

Chemisches Zentralblatt

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreis im NSEDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Pflücke

114. Jahrgang

1 9 4 3

2. H a l b j a h r

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

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

Inhalt

A. Allgemeine und physikalische Chemie	2133	b) Organische Verbindungen	2184
A ₁ Aufbau der Materie	2134	c) Bestandteile von Pflanz und Tieren	2185
A ₂ Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie	—	d) Medizinische und toxiologische Aufgaben	—
A ₃ Thermodynamik, Thermochemie	—	H. Angewandte Chemie	2150
A ₄ Grenzschichtforschung, Kolloidchemie	2137	I. Allgemeine chemische Technologie	2150
B. Anorganische Chemie	2139	II. Feuerschutz, Rettungswesen	2187
C. Mineralogische und geologische Chemie	2139	III. Elektrotechnik	2194
D. Organische Chemie	2130	IV. Wasser, Abwasser	2195
D ₁ Allgemeine und theoretische organische Chemie	2139	V. Anorganische Industrie	2196
D ₂ Präparative organ. Chemie, Naturstoffe	2142	VI. Siliciumchemie, Baustoffe	2198
Kohlenhydrate	2155	VII. Agrilkulturchemie, Schädlingsbekämpfung	2198
Glucoside	2157	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallver-	2200
Alkaloide	—	arbeitung	2200
Terpen-Verbindungen	—	IX. Organische Industrie	2212
Natürliche Farbstoffe	—	X. Färberei, Organische Farbstoffe	2213
Gallensäuren	—	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plasti-	2217
Sterine	—	sche Massen	2217
Hormone	2150	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata	—
Vitamine	—	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	—
Proteine	2150	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke	2218
Andere Naturstoffe	—	XV. Gärungsindustrie	2210
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin	2100	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	2221
E ₁ Allgemeine Biologie und Biochemie	2100	XVII. Fette, Seifen, Wasch- und Reinigungs-	2221
E ₂ Biochemie	—	mittel, Wachs, Bohnermassen usw. ..	2221
E ₃ Physiologie	—	XVIII. Faser- und Spinnstoffe, Holz, Papier,	2223
E ₄ Pathologie	—	Cellulose, Kunststoffe, Linoleum usw. ..	2223
E ₅ Bakteriologie, Immunologie	2161	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle	2226
E ₆ Pathologie und -physiologie	2162	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	—
E ₇ Pathologie	2163	XXI. Leder, Gerbstoffe	2227
E ₈ Pathologie, Therapie, Toxikologie	2169	XXII. Leim, Gelatine, Klebstoffe usw.	2227
E ₉ Pathologie	2179	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spe-	—
E ₁₀ Pathologie	2182	zialpräparate	—
E ₁₁ Pathologie	2184	XXIV. Photographie	—
E ₁₂ Pathologie	2184		

Bibliographie 2139; 2186; 2187; 2200.



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, Woyschstr. 37. — Kostenlos können Hefte, welche bei der Expedition verlorengegangen sind, nur nachgeliefert werden, wenn die Reklamation innerhalb von 4 Wochen nach dem Erscheinen des betreffenden Heftes erfolgt.

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

Namenregister

- Aakre 2184.
Aeree 2141.
Adamoli 2206.
Aengeneyndt 2205.
Agnew 2205.
Air (L'liquide, S. A. Reale pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude 2187.
A. B. Ferrosan 2180.
Aktiebolaget Kamy 2225.
Aktiengesellschaft Brown, Boverie & Cie. 2205.
Akt.-Ges. vorm. Skodawerke 2210.
Albanese 2108.
Allegheny Ludlum Steel Corp. 2206.
Allgemeine Elektricitäts-Ges. 2192.
Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget 2190.
Almen 2227.
Aluminium Industrie A.-G. 2208.
Amand 2205.
American Cyanamid Co. 2212.
Amann 2100.
Andres 2193.
André 2195.
Andrew 2137.
Antopol 2174.
Appold 2189.
Ardenne, v. 2183.
Ardulni 2203.
Aschermann 2214.
Atkinson, 2190.
Atlee 2194.
Aynard 2135.
Bäckman 2187.
Bacq 2171.
Bächle 2217.
Baensch 2210.
Bailey 2137.
Bajescu 2190.
Baker & Co., Inc. 2183.
Bamag-Meguin A.-G. 2188.
Bauman 2176.
Banerjee 2186.
Banzer 2177.
Barnes 2206.
Baroni 2226.
Bartel 2137.
Basler 2198.
Bastien 2135.
Baudouy 2160.
Bauer, W. 2164.
Baxter jr. 2172.
Bayba 2186.
Beale 2184.
Bear 2198.
Becker 2193.
Beckley 2210.
Becek 2226.
Beekhuis jr. 2195.
Beers 2192.
Begbie 2135.
Belntker 2177.
Bell Telephone Laboratories, Inc. 2188.
Benditt 2172.
Berghaus 2101.
Berliner Gaswerke I. Mundt vorm. H. Kühne 2108.
Besjalko 2195.
Beucci 2220.
Biedermann 2177.
Biefeld 2184.
Blenert 2213.
Bllecke 2144.
Bliss 2187.
Bock 2209.
Bodansky 2170.
Böhme 2178.
Boivin 2162.
Bolam 2140.
Bonnenmay 2134.
Borchardt 2191.
Bordeaux 2188.
Born 2135.
Borsche 2152.
Bose 2170.
Boutarie 2221.
Boutry 2183.
Boyd 2170. 2173.
Brandma 2135.
Brandt 2167.
Brant 2210.
Brattain 2193.
Braumkohle-Benzin A.-G. 2104.
Brau 2177.
Brieger 2173.
Brillo Mfg. Co., Inc. 2227.
British Thomson Houston Co. Ltd. 2197.
Brookside Metal Co. Ltd. 2208.
Broome 2185.
Brosset 2133.
Brown, D. W. 2214.
Brown, E. 2168.
Brown, F. 2223.
Brown, J. S. 2201.
Brown, R. L. 2200.
Brückner 2154.
Brull 2169.
Brunl 2134.
Bryant 2197.
Buchet 2205.
Buchmann 2136.
Bumm 2206.
Burekhalter 2144.
Burkart [2139].
Burkhardt, R. 2201.
Burns Earl A. 2208.
Burns, R. M. 2188.
Burrows 2183.
Burtner 2181.
Butenandt 2150.
Cabannes 2135.
Canfield 2206.
Carborundum Co. 2228.
Cardwell 2137.
Carlsen 2166.
Caro 2210.
Carré 2200.
Casey 2176.
Chalmers 2204.
Champetier 2160.
Chandlee 2184.
Chaudhuri 2144.
Chavanne 2226.
Chemische Fabrik J. A. Benckiser G. m. b. H. 2195.
Chemische Fabrik Löwenberg Dr. Warth & Co. 2211.
Christensen 2182.
Clocca 2220.
Clonga 2162.
Claren 2193.
Clark, F. C. 2224.
Clark, W. G. 2168.
2174.
Clausen 2166.
Clayton 2222.
Cobeur 2183-2200.
Coleman 2181.
Coltescu 2218.
Colton 2197.
Comeau 2215.
Comp. Generale di Elettrocitra 2216.
Comp. de Produits Chimiques et Electro-metallurgiques Alsas Froges et Camargue 2207.
Consortium f. elektrochemische Industrie G. m. b. H. 2215.
Constantinesco 2162.
Contardi 2220.
Coon 2171.
Cooper 2177.
Copley 2133.
Comforth 2151.
Corwin 2170.
Cragg 2226.
Crawford 2197.
Croatto 2133.
Crown Cork & Seal Co. 2208.
Crucible Steel Co. of America 2205.
Ctyroky 2196.
Cunningham 2172.
Cupples 2185.
Dam 2167.
Damm 2194.
Danielson 2215.
Davies 2142.
Davis 2137.
Dawhl 2202.
Dean Rubber Mfg. Co. 2217.
Dehmel 2203.
Delaware Engineering Corp. 2187.
Denolin 2176.
Dériché 2187.
Detric 2213.
Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler 2208.
Deutsche Hydrierwerke A.-G. 2222.
Devez 2226.
Deysher 2185.
Dicke 2200.
Dicey 2213.
Diels 2145.
Dietz 2180. 2228.
Dimitri
Dinam
Djöld-Vi 2179.
Dobres
Dony-H
Dor 21
Dorfina
Dorgek
Dracke
Dragst
Drew &
Drotsel
Dubul
Dünzel
Duffsel

Chemisches Zentralblatt

1943. II. Halbjahr

Nr. 24

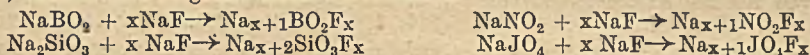
15. Dezember

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

George Novello Copley, „Kanonische Strukturen“. Das kub. Oktettmodell ist im wesentlichen ein stat. u. trägt der Elektrentheorie der Valenz nicht Rechnung. Anschauliche Darst. der dynam. Elektronenstruktur eines Mol. ist auf kinematograph. Wege möglich. (Chem. and Ind. 61. 41. 17/1. 1942.) HENTSCHEL

Cyrril Brosset, *Die heterogene Komplexfunktion.* Im Anschluß an die von BJERRUM behandelte homogene Komplexfunktion läßt sich etwa bei der nacheinander erfolgenden Fällung zweier fester Phasen eine heterogene Komplexfunktion einführen. Auf Grund eines angenommenen Beispiels wird der kurvenmäßige Verlauf einer solchen Funktion erörtert. (Svensk kem. Tidskr. 55. 171—76. Juli 1943. Stockholm, Univ.) HENTSCHEL

Ugo Croatto, *Die Stabilität der Komplexe von Orthosalzen bei Änderung ihrer koordinierten Ionen.* Es wird die Fähigkeit zur Bldg. von Oxyfluorkomplexen der säurebildenden Elemente B^{3+} , N^{3+} , Si^{4+} u. J^{7+} durch Aufnahme von NaF unter Übergang in die entsprechenden Na-Salze in einer heterogenen Rk. im festen Zustand untersucht; hierbei sind folgende Rk. zu erwarten:



Die ersten 3 Salze geben keine Oxyfluorkomplexe, u. damit werden alle von verschied. Autoren über ihre Existenz geäußerten Vermutungen hinfällig. Nur J^{7+} liefert ein komplexes Orthosalz, $Na_3[JO_4F_2]$, dessen Existenz auch durch Pulveraufnahmen gesichert werden konnte. Jedoch ist das Existenzgebiet auf einen verhältnismäßig engen Temp.-Bereich von 250—425° beschränkt, oberhalb 425° zerfällt die Verb. gemäß $5 Na_3[JO_4F_2] \rightarrow Na_5JO_6 + 10 NaF + 2 J_2 + 7 O_2$. Mit den experimentellen Befunden stehen auch unter vereinfachenden Annahmen gemachte energet. Betrachtungen über die Existenz u. Stabilität solcher Oxyfluorkomplexe im Einklang. (Gazz. chim. ital. 73. 211—24. Juni 1943. Padua, Univ.) HENTSCHEL

M. Wehrli und W. Hälg, *Photodissoziation zweiatomiger Moleküle in Ionen.* In einer vorläufigen Mitt. bestätigen Vff. die Ergebnisse von TEREIN u. POPOV, wonach TI-Halogenid-Dämpfe nach Photonenabsorption in einem Elementtrakt in zwei Ionen zerfallen. Bei Verss. mit kurzwelligem UV bis zu 1700 Å wurde das gleiche Ergebnis auch für InCl, InBr, InJ, GaCl, GaBr u. GaJ erhalten. Die dabei auftretenden Ionenströme betragen bis zu $\frac{1}{100}$ mAmpere. In einer Kurve werden die Anregungsfunktionen, die deutliche Maxima zeigen, dargestellt u. die dazugehörigen Grenzwellenlängen λ berechnet, bei denen der Prozeß gerade noch energet. möglich ist. Der Übergang des Grundzustandes des Mol. in die Ionenkurve erfolgt direkt u. entspricht wahrscheinlich einem erlaubten Elektronenübergang, da ein Wrkg.-Querschnitt von 10^{-17} qcm gemessen wird. (Naturwiss. 31. 439. 10/9. 1943. Basel, Univ., Physikal Inst.)

M. SCHENK

Walter Hälg, *Photodissoziation zweiatomiger Moleküle in Ionen bei Einstrahlung zwischen 2200 Å und 1700 Å.* Vff. untersucht einen zuerst von TEREIN u. POPOV (Z. Physik 75 [1932]. 338) bei TI gefundenen Effekt — die Aufspaltung der Dämpfe der Halogenide in Ionen unter Einw. von energiereicher Strahlung — an den Verb. GaJ, GaBr, GaCl, InJ, InBr, InCl. Die erhitzten Dämpfe dieser Verb. werden im Vakuum durch eine Quarzoptik mit Licht verschied. Wellenlänge bestrahlt u. der dadurch hervorgerufene Ionenstrom mit zwei in die Vakuumapp. eingeschmolzenen Elektroden, an denen eine genau bekannte Gleichspannung zwischen 0 u. 120 V liegt, unter Verwendung eines Spiegelgalvanometers gemessen. Als Lichtquelle dienten die Funkenspektren der Metalle Cd, Zn, Al, Ni, Ca u. Mn, aus denen im Bereich von 3000—1860 Å mit einem Quarzmonochromator einzelne Linien ausgeblendet wurden. Unter 1860 Å kam eine bes. App. mit Flußspatfenster zur Verwendung; eine spektrale Zerlegung mußte jedoch unterbleiben, um eine genügende Intensität aufrecht zu erhalten. Es gelingt jedoch auch hier, die Annäherungsfunktion, d. h. die Abhängigkeit des Ionenstroms von der eingestrahlenen Wellenlänge, annähernd zu ermitteln. — Die Ionen-

ströme der Jodide sind bei gegebener Einstrahlungsintensität am größten, dann folgen die Bromide u. Chloride. Diese experimentell gefundene Reihenfolge entspricht der Staffelung der Ionisierungsarbeiten der Moll., die Vf. aus der Dissoziationsarbeit des Mol., der Zers.-Arbeit des Metalls u. der Elektronenaffinität des Halogens überschlagsmäßig berechnet. Aus der diesen Ionisierungsarbeiten entsprechenden Grenzwellenlänge findet man, daß bei tiefen Temp. stets zuerst unterhalb der Grenzwellenlänge die Ionisierung merklich wird. Bei höheren Dampftemp. nähert sich das Annäherungsmaximum dieser langwelligen Grenze, ohne sie jedoch zu überschreiten. — Aus der mit einer geeichten Thermoäule bestimmten Intensität des anregenden Funkens u. der Messung der absorbierten Lichtmenge berechnet Vf. die Zahl der gebildeten Ionenpaare u. den Wrkg.-Querschnitt der Absorption, der sich zu etwa 10^{-17} qcm ergibt. — Messungen der Annäherungsfunktion der Fluoreszenz an InJ zeigen, daß es sich bei den beobachteten Ionisationsvorgängen um einen direkten, erlaubten Übergang aus dem Grundzustand in den Ionenzustand handelt. (Helv. physica Acta 16. 371—91. 1943. Basel, Univ., Physikal. Anst.)

K. SCHAEFER

Maurice Bonnemay, *Über die Kinetik des photochemischen Zerfalls wäßriger Azidlösungen*. Der photochem. Zerfall von Alkaliäziden in wss. Lsgg. ist mit einer beträchtlichen Erhöhung des p_H verbunden. Diese p_H -Änderung kann zur Verfolgung des Azidzerfalls dienen. Der Rk.-Mechanismus ist abhängig von der Konz. der Azide. Vf. unterscheidet 3 Konz.-Bereiche: 1. 150—470 g NaN_3/l , 2. 0,01—2-n. NaN_3 , 3. 0,001 bis 0,0001-n. NaN_3 , jedoch läßt sich keine einfache Beziehung zwischen der Rk.-Geschwindigkeit einerseits u. der Rk.-Dauer bzw. der Konz. andererseits aufstellen. Mit Hilfe des von R. AUDUBERT für den therm. Zerfall fester Azide u. die Elektrolyse wss. Azidlg. angegebenen Rk.-Mechanismus lassen sich auch die vom Vf. erhaltenen Kurven für die Abhängigkeit von p_H u. Rk.-Geschwindigkeit von der Rk.-Dauer deuten. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 826—28. 4.—27/5. 1942.) M. SCHENK

Giordano Bruni, *Die Auswahl von Katalysatoren auf Grund des Gesetzes vom Ähnlichkeitswachstum*. Das vom Vf. aufgestellte, auch auf die Biologie anwendbare Gesetz vom „Ähnlichkeitswachstum“ besagt, daß die Moll. entsprechend der im Atomkern vorliegenden Anordnung von Protonen u. Neutronen gebaut sind, u. wird auf Gravitationskräfte zurückgeführt. Hiernach bildet der Katalysator das Modell für die räumliche Anordnung der Atome in dem durch die katalyt. Rk. entstehenden Molekül. Am Beispiel der Zers. von H_2O_2 durch Pt, der Methanolgewinnung mit ZnO u. der Hydrierung von ungesätt. KW-Stoffen mit Ni-Katalysatoren werden die Vorstellungen des Vf. verdeutlicht. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. autarch. corp. 19. 143—46. April 1943.)

HENTSCHEL

A₁. Aufbau der Materie.

Kai Siegbahn, *Untersuchungen über die Verwendung der magnetischen Linse für β -Spektroskopie*. Die Unters. der kontinuierlichen u. Linien- β -Spektren, die von natürlich- u. künstlich-radioakt. Elementen ausgehen, hat bei der Lösung kernphysikal. Fragen eine große Bedeutung erlangt. Die Analyse der emittierten β -Strahlen erfolgt durch Fokussierung durch ein magnet. transversales oder longitudinales Feld. Vf. beschreibt in allen Einzelheiten die Konstruktion eines neuen β -Spektrographen mit magnet. Linse für große Lichtstärke u. große Dispersion. Die eigentliche Spektralanalyse erfolgt durch Variation des Spulenstromes der magnet. Linse. Nur die bei einem bestimmten Spulenstrom die Fokussierungsbedingungen erfüllenden β -Teilchen erreichen den Spektrographenspalt vor einer GEIGER-MÜLLER-Röhre, die die auf sie auftreffenden Elektronen registriert. Die Schaltung für das Zählrohr wird angegeben. Neben einer ausführlichen Theorie der Vers.-Anordnung werden Meßergebnisse an β -Teilchen von Th B mit seinen Folgeprodukten wiedergegeben. Ein Auflösungsvermögen von etwa 1% konnte erzielt werden. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A. 28. Nr. 17. 1—26. 13/1. 1943. Uppsala, Univ., Physikal. Inst.)

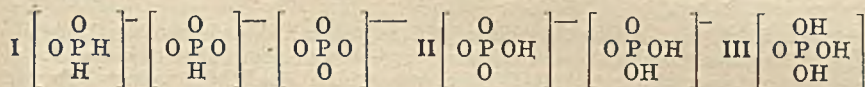
NITKA

Mogens Rudkjøbing, *Über die kontinuierliche Absorption des negativen Wasserstoffions im Ultravioletten*. Wegen der Wichtigkeit des negativen H-Ions für die Erklärung der kontinuierlichen Absorption von Sternatmosphären berechnet Vf. den Absorptionskoeff. der kontinuierlichen Absorption neu. Gegenüber früheren Berechnungen nimmt er das H-Atom nicht im Grundzustand, sondern auch in den angeregten Zuständen an. Er gelangt so zu einer f -Summe von 2,1—2,2, die mit der theoret. von 2,0 besser übereinstimmt. Der größte Teil der Absorption, die von Übergängen zu den 2-Zuständen hervorgerufen wird, gehört zu dem Übergang, bei welchem der Endzustand des Atoms der 2-P-Zustand ist. (Kgl. danske Vidensk. Selsk., math.-fysiske Medd. 20. Nr. 16. 3—12. 16/3. 1943.)

LINKE

Renée Herman und Louis Herman, *Ein neues Bandensystem des neutralen Stickstoffmoleküls*. Vff. berichten über neue Messungen zur Identifizierung neuer Spektralandensysteme des neutralen N₂-Moleküls. Die Messungen erstrecken sich auf das ultraviolette Spektralgebiet zwischen 2200 u. 3300 Å. Die Formeln für die Wellenlängen der Bandensysteme können abgeleitet werden. Die Ergebnisse werden tabellar. wiedergegeben. (J. Physique Radium [8] 4. Nr. 7. Suppl. 23—24. Juli 1943.) NITKA

Jean-Paul Mathieu und Jean Jacques, *Raman-Spektren und Struktur von Orthophosphaten, Phosphiten und Hypophosphiten*. Es werden die RAMAN-Spektren mit Depolarisationsgraden mitgeteilt von Natriumhypophosphit (50%ig. Lsg.),



Natriumphosphit (30%), Trikaliumphosphat (50%), Dikaliumphosphat (45%), Monokaliumphosphat (30%) u. o-Phosphorsäure (16%). Bei den drei ersten Salzen entsprechen die Spektren den Ionen (I). Auch die verschied. Salze der Phosphorsäure zeigen verschied. Spektren, die der Existenz der Ionen II zugeordnet werden. Das gefundene Spektr. der o-Phosphorsäure entspricht der Form III mit der Symmetrie C_{3v}. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 215. 346—47. 5.—27. 10. 1942.) GOUBEAU

Jean Cabannes und Rose Aynard, *Experimentelle und theoretische Studie über das Raman-Spektrum des Krystallwassers von Gips*. (Vgl. C. 1942. II. 2340.) Nach einer allg. Behandlung der Theorie der Lichtstreuung in Krystallen werden eingehend die Verhältnisse im Gipskrystall erörtert unter Benutzung der aus Röntgenstrahleninterferenzen ermittelten Krystallstruktur. Durch Betrachtung über die möglichen Schwingungszustände der einzelnen W.-Moll. in bezug auf die Mol.- u. Krystallsymmetrie gelingt es, den Streumechanismus in Krystallen genauer zu erfassen. Auf Grund dieser theoret. Überlegungen lassen sich alle experimentellen Befunde erklären, vor allem auch die erwartete u. experimentell beobachtete Abhängigkeit der Intensität bestimmter Linien von der Richtung u. der Art des einfallenden Lichtes. (J. Physique Radium [8] 3. 137—45. Aug. 1942. Paris, Faculté des Sciences.) GOUBEAU

Marcelle Murgier und Marie Théodoresco, *Die Depolarisation der Raman-Linien einer wässrigen Metamolybdänsäurelösung*. (Vgl. C. 1942. II. 374, 2002.) Es wurde der Depolarisationsgrad der RAMAN-Linien einer 1,6- u. 1,8-mol. Molybdänsäure gemessen. Aus dem Auftreten einer einzigen polarisierten Linie 950 cm⁻¹ u. einer depolarisierten Linie 853 cm⁻¹ wird geschlossen, daß die beiden Ionen Mo₇O₁₅⁻ u. MoO₄⁻ im Gleichgewicht vorliegen. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 215. 530—31. 7.—21. 12. 1942.) GOUBEAU

G. H. Begbie und M. Born, *Streuung von Röntgenstrahlen durch die Wärmewellen in Krystallen*. Vff. gehen näher auf zwei rechner. Methoden zur Best. der Matrix der Streuungsfunktion der Röntgenstrahlen in einem Krystall ein, der von Wärmewellen durchzogen wird. Sie rechnen speziell eine Meth. für ein einfaches kub.-flächenzentriertes Gitter durch, in dem nur die nächsten Gitternachbarn aufeinander wirken. Die Rechnung führt auf drei Kraftkonstanten, die in Termen der drei Elastizitätskonstanten c₁₁, c₁₂ u. c₄₄ ausgedrückt werden können. Linien gleicher Schwingungserregung werden berechnet für ein NaCl-Gitter; es zeigt sich, daß dieses Liniensystem recht verwickelt im Krystall ausgebildet ist. Die Erweiterung auf die Berechnung des Einfl. der Wärmeschwingungen auf die Streuung von Röntgenstrahlen in Krystallen, auch bei Metallkrystallen, ist in Aussicht gestellt. (Nature [London] 152. 19—20. 3/7. 1943. Edinburgh, Univ., Abr. für mathem. Physik.) NITKA

P. Bastien, *Die Beziehung der Physik der Röntgenstrahlen zur Metallurgie*. Kurzer allg. Bericht über die Wrkg. der Röntgenstrahlen beim Durchgang durch Materie u. die Brechung von Röntgenstrahlen an Krystallgittern. Hinweise auf die Bedeutung der Erscheinungen für die Metallurgie. (Bull. Soc. Ing. Civils France 1943. 37—38.) RUDOLPH

W. F. Brandsma und W. Stap, *Erstarrungserscheinungen von Metallen*. I—IV. Nach allg. Ausführungen über Krystallzustand, Krystallstruktur, Besetzung von Gitterlinien u. Gitterflächen u. über den Schmelzvorgang bespricht Vf. Unters. von mechan. Eigg. von Einkrystallen bei verschied. Richtung der Prüfeinw. zur krystallograph. Achse, sowie den Einfl. des Ätzens auf ein Konglomerat verschied. orientierter Krystallite. Die Erscheinungen der beginnenden Krystallisation deutet Vf. bes. durch die Annahme des Bestehens von Bezirken geordneter Zustände in der Fl., die er „Krystallfragmente“ nennt. Das Gleichgewicht dieser Krystallfragmente mit dem völlig unge-

ordneten Zustand in der Schmelze u. die Temp.-Abhängigkeit dieses Gleichgewichts werden besprochen, ferner die Krystallkeimbldg. aus diesen Fragmenten u. die Wrkg. von Fremdkörpern als Krystallisationskeimen. An Abb. von Schnitten durch größere Erstarrungskörper werden die Krystallisationserscheinungen beim Erstarren größerer Schmelzvolumina bei mehr oder weniger starker Kühlung von außen diskutiert, bes. das durch bevorzugtes Krystallwachstum in bestimmten Richtungen bewirkte Auftreten sogenannter Stengelkrystalle am Rande der Schmelze u. der Übergang dieser Krystallisationsart in n. Krystallkornbldg. mehr nach der Mitte der Schmelze zu. (Gieterij 17. 4—6. 25—27. 33—36. 47—48. 58—60. Jan. 1943. Delft, Techn. Hochsch. Metallograph. Labor.) G. GÜNTHER

E. M. H. Lips, *Dauerstandfestigkeit*. Vf. bespricht die zwischen den Begriffen „Elastizitätsgrenze“ u. „Dauerstandfestigkeit“ bestehenden Unterschiede u. die Messung der Dauerstandfestigkeit (Kriechgrenze). Die Möglichkeiten des Kriechens müssen in Betracht gezogen werden bei Gußstahl über 350°, bei Bronze- u. Messingguß über 250°, bei Al-Guß über 100° u. bei Zinkguß über 0°. Für einige Metalle u. Legierungen werden orientierende Werte der Dauerstandfestigkeit angegeben. (Gieterij 17. 36—37. April 1943.) G. GÜNTHER

W. Buchmann, *Einfluß der Querschnittsgröße auf die Dauerfestigkeit*. Kürzere Fassung der C. 1942. I. 1723 referierten Arbeit. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 325—27. 29/5. 1943. Bitterfeld.) KLEVER

R. Kieffer und W. Hotop, *Vergleich der Eigenschaften von gesinterten und geschmolzenen Metallen und Metallegierungen*. Es werden die physikal. u. mechan. Eig. von Sintermetallen u. einigen Legierungen mit denen der geschmolzenen Werkstoffe verglichen. Die Eig. von Sinterkörpern sind weitgehend dichtebestimmt. Der Einfl. des Preßdruckes, der Korngröße, der Sintertemp. u. der Sinterzeit auf die D. von Pulverpreßkörpern wurde aufgezeigt. Ferner wurde die Veränderung von Zugfestigkeit, Dehnung, Brinellhärte u. spez. elektr. Widerstand mit zunehmender D. der Sinterkörper bei verschied. Sintertemp. dargestellt. (Kolloid-Z. 104. 208—23. Aug./Sept. 1943. Reutte, Tirol.) SCHAAAL

Rudolf Vogel, *Homologe Verbindungen des Lanthans, Cers und Praseodyms mit anderen Metallen*. Die Reihe der bekannten intermetall. Verb. der Metalle Ce, La u. Pr wird unter Benutzung therm., mkr., u. röntgenograph. Unters.-Methoden überprüft u. ergänzt. Dabei bewährte sich zur Auffindung neuer Phasen die von HEUMANN angegebene Auszählmethode. Die Unters. führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Verb. LaCu₃ existiert nicht, dagegen die Verb. LaCu₆. 2. Für PrAu₃ ist PrAu₃ zu setzen. 3. Die von CANNERI im Syst. La-Mg in fl. Zustand angenommene Lücke ist nicht vorhanden, wodurch Übereinstimmung mit den Systemen Ce-Mg u. Pr-Mg erreicht wird. 4. Die Verb. Ce₃Al u. Ce₂Al existieren nicht, dafür die Verb. Ce₂Al₂ bzw. La₃Al₂ u. Pr₃Al₂. 5. La₂Tl schim. nicht kongruent, sondern peritekt. wie die entsprechenden Verb. Ce₂Tl u. Pr₂Tl. 6. Die Verb. LaPb₃, CeSn₂ u. LaSn₂ sind durch LaPb₃, CeSn₃ u. LaSn₃ zu ersetzen. Auf diese Weise besteht eine ausnahmslose Übereinstimmung der Verb. der 3 Metalle Ce, La u. Pr mit den 8 Gruppen von Cu, Ag, Au, Mg, Al, Tl, Sn u. Pb. Schließlich wird auf die Schwierigkeiten der Unterbringung der Elemente der seltenen Erden im period. Syst. hingewiesen u. für sie eine 9. Sondergruppe empfohlen. (Ric. sci. Progr. tecn. 14. 147—55. April 1943.) HENTSCHEL

Raimund Ulbrich, *Die Aktivierung der Palladiumoberfläche mittels Glimmentladung*. Nach einer einleitenden kurzen Übersicht über die bisherige sehr umfangreiche Literatur über das Syst. Pd-H bemerkt Vf., daß es sehr wenige Arbeiten gibt, die die Beladung kompakten Pd-Metalls mit mol. H₂ bei Zimmertemp. betreffen. Nun ist es bekannt, daß Metallelektroden in Entladungsröhren eine merkliche Gasabsorption zeigen. Es lag daher nahe, zu untersuchen, ob eine Pd-Oberfläche durch eine Glimmentladung akt. gemacht werden kann, um im günstigsten Falle die Beladungsgeschwindigkeit von kompaktem Pd in H₂ bei Zimmertemp. zu verfolgen. Es zeigt sich nun tatsächlich, daß die Behandlung der Metallfläche des Pd durch Glimmentladung mit H oder Ar diese sehr deutlich aktiviert. Pd-Drähte konnten nach erfolgter Glimmentladung bei Zimmertemp. mit H₂ bei Drucken von 30—130 Torr bis zur Sättigung beladen werden. Am Anwachsen des elektr. Widerstandes konnte unmittelbar die Beladungsgeschwindigkeit verfolgt werden. Aus der zeitlichen Änderung der Beladungsgeschwindigkeit konnte die Bldg. fester Verb. zwischen Gas u. Metall bzw. die Lsg. des Gases im Metall ermittelt werden. Nach der Behandlung mit der Glimmentladung einer Pd-Kathode in einem Elektrodensyst. Pd-Rohr—Ni-Zylinder trat ein viel größerer Polaritätseffekt als vor der Behandlung auf; diese Erscheinung kann durch Annahme eines verstärkten Durchganges positiver Teilchen unter der Einw. eines elektr. Feldes

aus einem geheizten u. innen mit Wasserstoff durchströmten Röhren gedeutet werden. (Z. Physik 121. 351—76 10/8. 1943. Berlin, Techn. Hochschule, Labor. f. Elektronen- u. Ionenlehre.)
NITKA

J. H. Andrew, H. Lee und A. G. Yuarrell, *Die Löslichkeit von Wasserstoff in Eisen und Eisenlegierungen*. Mit einer bes. — im einzelnen beschriebenen — App. wird die Wasserstofflöslichkeit in Eisen, 5% ig. Ni-Fe-Legierungen u. Ni-Stahl bei verschied. Temp. bestimmt. Die Löslichkeit ergibt sich zu $L = 0,395 \sqrt{(P_q - P_s/P_q) \cdot 100/W}$ cem pro 100 g Metall, wobei V das Gesamtvolumen, P_s bzw. P_q die Gleichgewichtsdrucke des H_2 für das Metall, bzw. einen Ersatzkörper bei der Temp. T u. W das Gewicht des Metalles sind. Der Verlauf von L u. T zeigt jeweils eine Diskontinuität, für Eisen zwischen 900 u. 950°, für die Ni-Eisenlegierung bei 475—575° u. für den Ni-Stahl bei 300—600°. Die Werte für Eisen stimmen mit den Messungen von SIEVERTS überein. (Iron Coal Trades Rev. 145. 1047—50. 30/10. 1942.)
RUDOLPH

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

Trillat, *Die Zustände von Oberflächen und ihre Messung*. Es findet zunächst eine Einteilung der Oberflächen statt in 8 Klassen. Dann werden die physikal. u. physikochem. Eig. dieser Oberflächen besprochen. Die Messungen der Oberflächen werden eingeteilt in direkte u. indirekte Methoden, deren Verf. besprochen werden. (Techn. automobile 34. 56—60. Aug. 1943.)
BOYE

D. S. Davis, *Nomogramm für die Winkel von Flüssigkeitsoberflächen*. Es wird ein Nomogramm wiedergegeben mit rechner. Auswertung. Als Beispiel werden die Winkel bestimmt für *Isoamylphthalat* auf W . u. für CCl_4 auf Wasser. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 442—43. April 1942. Michigan, Detroit, Wayne Univ.)
BOYE

F. E. Bartell und Paul H. Cardwell, *Reproduzierbare Kontaktwinkel an reproduzierbaren Metalloberflächen*. II. Grenzflächenkontaktwinkel zwischen Wasser und organischen Flüssigkeiten an Oberflächen von Silber und Gold. (I. vgl. C. 1943. I. 608.) Es werden die Kontaktwinkel gemessen für W -Tropfen auf Ag u. Au , eingetaucht in organ. Fl. oder für Tropfen aus organ. Fl., wenn Ag u. Au in W eingetaucht sind. Es wird festgestellt, daß die Winkel, die ermittelt wurden bei W -Tropfen auf Metall, das in organ. Fl. eingetaucht wurde, innerhalb 2° die gleichen waren, wie sie festgestellt wurden, wenn organ. Fl. benutzt u. die Metalle in W eingetaucht wurden. Für Ag u. Au wurden die entsprechenden Werte von 128 u. 117° ermittelt. Als organ. Fl. wurden benutzt: *Isoamylalkohol*, *n-Butylacetat*, *Bzl.*, α -*Bromnaphthalin* u. *Heptan*. Die Kontaktwinkel wurden auch innerhalb des gleichen Syst. bei den verschied. organ. Fl. gleich gefunden. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1530—34. Juli 1942. Ann. Arbor, Mich., Univ., Dep. of Chem.)
BOYE

W. G. Eversole, G. H. Wagner und G. C. Bailey, *Oberflächenspannung und Dichte von Flüssigkeit und Dampf bei Lösungen von Kaliumrhodanid in Schwefeldioxyd bei 10, 15, 20 und 25° C*. Vff. beschreiben ein Verf. nebst dazu geeigneter App., um in einem geschlossenen Syst. an ein u. derselben Lsg. die Oberflächenspannung (mittels der Steighöhe in Capillaren) sowie die D der Fl. u. ihres gesätt. Dampfes (mittels einer Quarzfederwaage) messen zu können. Hiermit wird die Oberflächenspannung u. die D von Fl. u. Dampf der Lsgg. von KCN im SO_2 im Konz.-Bereich von 0—0,8 mol. u. bei Temp. von 10, 15, 20 u. 25° bestimmt. Bei verd. Lsgg. stimmt die Theorie von ONSAGER u. SAMARAS qualitativ mit dem Konz.-Anstieg der relativen Oberflächenspannungen überein. (J. physic. Chem. 45. 1388—97. Dez. 1941. Iowa City, Univ.)
HENTSCHEL

T. P. Hoar und J. H. Schulman, *Transparente Wasser-in-Öl-Emulsionen*. Die *oleopathische Hydromicelle*. Bei den (stark seifenhaltigen) transparenten u. durch Verdünnen mit viel W . umkehrbaren W -in-Öl-Emulsionen liegen Micellen vor, die ein Analogon der von LAWRENCE (C. 1937. I. 3711) beschriebenen hydrophilen gequollenen Seifenionennicellen darstellen, u. wofür Vff. die Bezeichnung *oleopath. Hydromicellen* vorschlagen. Eine überschlagsmäßige Berechnung der Größe dieser Micellen führt zu Werten, die mit den opt. Eig. der Emulsion verträglich sind. (Nature [London] 152. 102—03. 24/7. 1943.)
HENTSCHEL

Stina Ställberg-Stenhagen und Einar Stenhagen, *Eine neue Art von thermischer Expansion in Monofilmen*. Im Zusammenhang mit Unters. über natürlich vorkommende langkettige Fettsäuren (C_{24} u. C_{25}) wurde das Grenzflächenverh. von Mischungen von n -Trikosäure u. n -Pentakosäure untersucht. Während reine n -Säuren mit einer Kettenlänge von 22—28 bei Zimmertemp. nicht spreiten u. bei höherer Temp. eine n . Schub/Flächenkurve geben, spreiten Mischungen von ihnen bei Zimmertemp. sehr gut u. geben Schub/Oberflächenkurven, die zu keinem der bisher bekannten Typen

gehören. Sie ähneln den Kurven von fl.-expandierten Filmen, da der ansteigende Kurventeil durch eine flachere Stufe unterbrochen ist, die jedoch sehr unvermittelt in den steilen Kurventeil einmündet. Die Höhe dieser Stufe steigt mit der Temperatur. Der Kurvenverlauf deutet auf eine Umlagerung des zweidimensionalen Ordnungsgefüges in dem starren Mischfilm hin. Es wird darauf hingewiesen, daß reine n-Säuren von C₂₂—C₂₇ nur mit zur Schichtebene geneigten Kettenachsen krystallisieren (B- u. C-Form), während Mischungen oft die A-Form zeigen (Normalstellung der Ketten); ferner, daß Filme von reinen n-Säuren in ihren F/A-Kurven an den Stellen Unstetigkeiten zeigen, wo der mögliche Neigungswinkel der Ketten dem Neigungswinkel in den verschied. Modifikationen von Krystallen aus diesen Säuren entspricht. (Svensk kem. Tidskr. 55. 63—68. März 1943. Uppsala, Inst. of Physiol. a. Inst. of Med. Chem.) TRURNIT

F. G. van Selms und H. R. Kruyt, *Apparat zur Messung der Konsistenz plastischer Suspensionen*. Zur Unters. thixotroper Systeme ist von RÖDER eine App. angegeben worden, bei der man das thixotrope Syst. in Ruhe seinen Gleichgewichtszustand erreichen läßt u. die erste Störung dieses Gleichgewichts mißt. Dazu dient ein kleiner auf Schienen rollender u. durch Gewichtszug in Bewegung gesetzter Wagen, an dem ein in einer Kugel endigender Stift befestigt ist. Die Kugel taucht in die zu prüfende Fl. ein u. der Widerstand, den sie bei der Bewegung durch dieselbe erfährt, hängt von der Art der Suspension ab. Wie jedoch Messungen an W.-Glycerinmischungen ergeben haben, ist diese Vorr. zur Messung der Viscosität ungeeignet. Vff. benutzen daher einen anderen App., bei dem ein mit Kühlmantel versehenes Glasrohr mit der zu prüfenden Fl. gefüllt wird, u. man ähnlich wie beim HÖPPLERSCHEN Viscosimeter die Geschwindigkeit mißt, die eine Kugel bei verschied. Gefälle während des Herabrollens erreicht. Der tang des Neigungswinkels der Geraden, die man durch Auftragen der Geschwindigkeit der Kugel in Abhängigkeit vom Neigungswinkel des Rohres erhält, gibt einen Maßstab für die Viscosität der betreffenden Flüssigkeit. Die Vorzüge u. Nachteile beider App. werden besprochen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 398 bis 406. Juni 1943. Utrecht, van 't Hoff Labor.) HENTSCHEL

H. R. Kruyt und F. G. van Selms, *Der Einfluß von Wasserspuren auf die Plastizität von Stärke- und Quarzsuspensionen in organischen Flüssigkeiten*. (Vgl. vorst. Ref.) Mit Hilfe des in der vorangegangenen Mitt. beschriebenen App. wird festgestellt, daß Suspensionen von Reisstärke u. Quarz in CCl₄ oder polaren Fl. gleicher D. nur in Ggw. von W. ein plast. (thixotropes) Verh. zeigen. An Quarzpulverfraktionen werden die Beziehungen zwischen Teilchengröße, W.-Geh. u. Fließwert untersucht. Die Unterschiede zwischen scharf getrockneter u. wasserhaltiger disperser Phase lassen sich auch beim Auftragen der Suspensionen auf eine Glasplatte erkennen. Wie durch Unters. mit verd. BaCl₂-Lsg. bestätigt wird, ist der Zusammenhang der Quarzteilehen nicht auf elektrostat. Erscheinungen, sondern auf das Zusammenfließen der W.-Hüllen, also auf Grenzflächenspannung, zurückzuführen. Zwischen Größe der Quarzteilehen u. Fließgrenze der Suspension bei konstanter Konz. besteht umgekehrte Proportionalität. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 407—14. Juni 1943. Utrecht, van 't Hoff Labor.) HENTSCHEL

H. R. Kruyt und F. G. van Selms, *Der Einfluß einer dritten Phase auf die Rheologie von Suspensionen*. (Vgl. vorst. Ref.) Zur quantitativen Verfolgung der beobachteten Plastizitätserscheinungen wurde das Verh. kleiner nach dem Verf. von SÖLLNER hergestellter Glasperlen, deren Oberfläche sich leichter bestimmen läßt, in CCl₄ suspendiert, untersucht. Die Beziehungen zwischen Fließgrenze u. W.-Geh. der Suspensionen einzelner Siebfraktionen sind von gleicher Art wie die bei Quarzpulver gefundenen. Die maximale Fließgrenze wird stets nach einer W.-Menge von ca. 2,4% des Glasvol. erreicht. Zur Erklärung wird angenommen, daß beim Zufügen von W. zur Suspension eines hydrophilen Pulvers in einer organ. Fl. u. Verteilung desselben durch Schütteln jedes Teilchen von einer W.-Hülle umgeben wird. Falls zwei Teilchen sich einander genügend nähern, fließen die W.-Hüllen zusammen u. heften die Teilchen aneinander. Wird das Syst. nun einer Schubspannung unterworfen, so wird die Kohäsion des W.-Films wieder zerstört. Dazu ist ein Arbeitsaufwand nötig, der sich als Fließgrenze äußert, u. dessen Betrag proportional dem Flächenzuwachs an der Grenzfläche W.-organ. Fl. ist. Berechnungen auf Grund dieser Überlegungen führen zu dem experimentell beobachteten Grenzwert von 2,4 Vol.-%. Wenn diese Erklärung zutrifft, dann muß dieselbe Erscheinung auftreten, falls eine kleine Menge einer organ. Fl. zur Suspension eines hydrophoben Pulvers in W. hinzugesetzt wird; dies konnte auch mit einer wss. Kohlesuspension bei Zugabe von Xylol bestätigt werden. Da hier der Zeiteinfl. fehlt, sind diese Erscheinungen nicht als thixotrope, sondern als plast. zu bezeichnen. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 415—26. Juni 1943. Utrecht, van 't Hoff Labor.) HENTSCHEL

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Max Pfannenstiel und Otto Zedlitz, *Zusammenstellung des wichtigsten geologisch-mineralogischen Schrifttums über den Kaiserstuhl*. (Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br. 38. 1—26. 1942.) ENSZLIN

Aurelio Serra, *Die eisenhaltigen Sande der Westküste Sardinien und ihre Beziehungen zu den eruptiven und metamorphen Gesteinen. Mineralisierung der Gruppe von Monte Ferru (Südabhang)*. Bei der petrograph. u. chem. Unters. der Küstensande zwischen Temo u. Tirso, bes. der Gegend von San Vero Milis u. Serra Is Arenas ergibt sich, daß diese wegen ihres geringen Geh. an Magnesit keine wirtschaftliche Bedeutung besitzen, mit Ausnahme des bereits untersuchten Streifens an der Mündung des Temo. Es werden die Gesteine in ihrer Beziehung zu diesen Sanden untersucht u. dabei die Mineralisierung der Schichten aus Amphibol, Chlorit u. Serpentin von Orani-Oniferi nachgewiesen. Auch wird das Hämatitvorkommen vom Monte Enturgiu, wo man in Hinsicht auf die Gangart bemerkenswerte Adern antrifft, besprochen. Auch auf das Vork. von Canale Bois, das genet., geolog. u. morpholog. ähnlich ist, u. a. Bldg.-Stätten wird hingewiesen u. die noch unzureichende Erforschung dieses Gebietes betont. (Ric. sci. Progr. tecn. 14. 167—76. April 1943.) HENTSCHEL

R. Maucha, *Einige neuere Gesichtspunkte in der Hydrochemie*. Das biol. Geschehen im limn. Lebensraum kann durch die Feststellung der Schwankungen des CO_2 - u. O_2 -Geb. eindeutig gek. werden; die übrigen chem. Bestandteile des W. sind für die Aufstellung von Trophiestandarden für Seen ungeeignet, da sie bei der Umsetzung der CO_2 während des Assimilationsvorganges keine Rolle spielen. Es sind zuverlässige Feldmethoden erwünscht, welche die Konz. der einzelnen Bestandteile zur Zeit der Probenahme genau angeben. (Arch. Hydrobiologie 40. 305—28. 1943. Budapest.) MANZ

R. Kolkwitz, *Die Farbe der Seen und Meere*. III. (II. vgl. C. 1942. II. 1329.) Nach Farbstudien an blauen Gewässern ist es noch offen, ob die Streuung an Mol.-aggregaten des W. selbst intensiv genug ist, um den leuchtenden Farbeffekt hervorzurufen, oder ob dieser wesentlich auch auf die Zerstreuung durch Suspensionen zurückzuführen ist. Es ist zu klären, wie weit die Schwebestoffe entfernt sein müssen, damit die Streuung überwiegt. (Arch. Hydrobiologie 40. 576—88. 1943. Berlin.) MANZ

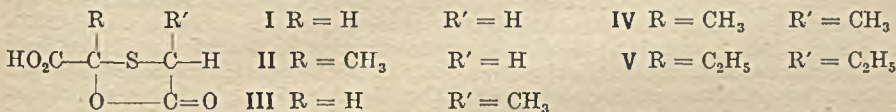
W. Kosmath, *Messungen der Exhalation von Schwefelwasserstoff aus Schwefelwasserstoffwässern*. Es wird die Exhalation von H_2S aus Schwefelwasserstoffwässern bis zu 100 mg/l bei 0—100° gemessen; die H_2S -Exhalation verläuft bei gleichbleibender Temp. proportional der W.- H_2S -Konzentration. Der Proportionalitätsfaktor zwischen der Exhalation u. der H_2S -Konz. im W. (H_2S -Exhalationskoeff.) nimmt mit der W.-Temp. u. der Bewegtheit der exhalierenden Oberfläche zu. Auf Grund der erhaltenen Beziehungen wird der H_2S -Konz.-Abfall im Badewasser während einer Wannenfüllung, bzw. eines Bades u. der H_2S -Konz.-Anstieg in der Raumluft berechnet. (Mh. Chem. 74. 189—211. Juli 1943. Baden b. Wien. Bäderwissenschaftliches Inst.) MANZ

Eduard Burkart, *Mährs Mineraler und ihre Literatur*. Lfg. 1. Brünn: Mähr. Landes-Museum (Komm.: Krah, Leipzig). 1942. (XIV, 388 S.) 4° = Forschungen zur mährischen Geschichte, Landes- u. Volkskunde. Bd. 1. RM. 15.—.

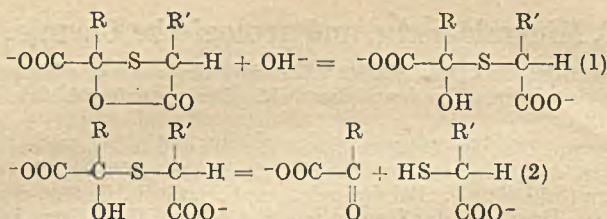
D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Erik Larsson, *Die Geschwindigkeit der alkalischen Hydrolyse einiger Alkylsubstitutionsderivate von 1,3-Oxthiophanon-(5)-carbonsäure-(2)*. Alkylsubstitutionsprodd. der 1,3-Oxthiophanon-(5)-carbonsäure-(2) vom Typus:



gehen bei der *alkal. Hydrolyse* in erster Stufe in die Moll. u. Ionen der entsprechenden *Oxysäuren* über, die in zweiter Stufe sofort in Moll. u. Ionen von *Oxo-* u. *Mercapto-*säuren zerfallen:



Zeitbestimmend für die Hydrolyse ist (1). Verfolgung der Rk.: Ansäuern der Rk.-Lsg. mit Essigsäure (50%ig), Titrieren der gebildeten Mercaptosäure mit Jodlsg. (0,05-n.) unter Zusatz von KJ (bis Lsg. ca. 0,1-n. an KJ) zur Verhinderung von Rkk. zwischen Jod u. den bei der Titration gebildeten Dithiodifettsäuren. Die alkal. Lsgg. müssen frei von Sauerstoff sein, da sonst die Mercaptosäuren vom Sauerstoff oxidiert werden. Die Geschwindigkeitskonstanten der Hydrolyse der untersuchten Lactonsäuren (Anfangskonz. 0,001—0,002) mit NaOH oder KOH (Anfangskonz. $\geq 0,01$) bei 20,00° sinken mit steigender Anzahl u. Größe der Substituenten R u. R'. Bei I ist die Geschwindigkeit, auch bei Verwendung eines Bicarbonatpuffers, unmeßbar groß. Zusatz von NaCl (0,1-n.) erhöht die Geschwindigkeit (Ionenkatalyse). (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 913—16. 1/9. 1943. Gothenburg, Chalmers Techn. Hochsch., Organ.-chem. Labor.)

MUGDAN

T. R. Bolam und M. S. Sim, *Der Einfluß von Lösungsmitteln auf die Autoxydation von Methylolinoleat*. Der Einfl. folgender Lösungsmittel: Eisessig, Bzl., Leichbenzin, n-Heptan, n-Octan, Tri-, Di-, u. Monochloressigsäure, Pyridin, n-Propylalkohol, n-Amylalkohol u. n-Butylalkohol auf die Geschwindigkeit u. den Verlauf der Autoxydation von Methylolinoleat wurde verfolgt. Es erwies sich, daß die KW-stoffe nur als Verdünnungsmittel wirken. Auch die Alkohole ähneln ihnen. Dagegen erhöhten die geprüften Säuren die Anfangsgeschwindigkeit der Absorption von O₂, u. zwar um so mehr, je stärker sie sind. Auch in Pyridin war die Geschwindigkeit größer als in Benzol. — Der Verlauf der Oxydation wurde verfolgt durch Best. von Peroxyd-, Hydroxyl-, Ketongeh. u. JZ. in verschied. Stadien der Absorption. Das Peroxyd erleidet, wahrscheinlich infolge von Polymerisation, Veränderungen, u. die Ketolgruppe wird enolisiert, beides in Abhängigkeit von den Bedingungen. Auch diese Veränderungen des Peroxyds sind bei den geprüften Säuren größer als bei den KW-stoffen u. den Alkoholen. Da die Alkohole sich ähnlich wie die KW-stoffe verhalten, müssen andere Faktoren als die polare Natur für die Wrkg. der Säuren verantwortlich sein. Da in Essigsäure das Maximum der Absorptionsgeschwindigkeit in einem früheren Stadium erreicht wird als in KW-stoffen, scheint die Absorptionsgeschwindigkeit von der Konz. an freiem Peroxyd abhängig zu sein. — Die Bldg. flüchtiger Oxydationsprodd. findet nur in begrenztem Umfange statt. (J. Soc. chem. Ind. 60. 50—56. März 1941. Edinburgh, Univ., King's Buildings, Dep. of Chemistry.)

O. BAUER

Max Pestemer, *Lichtabsorption im Sichtbaren und Ultravioletten und chemische Konstitution*. Der Bericht beschränkt sich auf die wesentlichen Effekte, die durch die Konjugation von Chromophoren in organ. Moll. bewirkt werden u. gibt die Fortschritte wieder, die seit 1940 auf diesem Gebiet erzielt wurden. Es werden erwähnt: die Additivität der Absorptionsspektren bei der Trennung der Chromophoren durch aliph. C-Atome, wie sie durch die Arbeiten von BRÖDE u. PIPER u. die von CLAR nachgewiesen wurde, die Aufhebung der Resonanz bei der Konjugation von Chromophoren, falls durch ster. Hinderung der freien Drehbarkeit die Einstellung in eine Ebene behindert wird. In diesem Falle wird das Spektr. prakt. additiv, während es im anderen Falle durch die Resonanz geändert wird. Die Absorptionsspektren konjugierter Doppelbindungen zeigen in ihrer Lage in erster Linie Abhängigkeit von der Zahl der konjugierten Bindungen, in zweiter Linie jedoch auch von konstitutiven Einflüssen. Diese sind in den Arbeiten von DIMROTH, DANNENBERG u. BOOKER, EVANS u. GILLAM, wie WOODWARD zusammengestellt. Die polycycl. arom. KW-stoffe erfahren eine zusammenfassende Darst. durch CLAR. Des weiteren werden die Arbeiten von HERTEL u. Mitarbeitern besprochen, die die Absorptionsbanden zu bestimmten Teilen oder Strukturen des Mol. bei der Konjugation des Bzl. mit Doppelbindungschromophoren untersuchen. HERTEL zeigt, daß kein einfacher Zusammenhang zwischen der elektr. Ladungsverteilung in den Moll., wie sie sich aus deren Dipolmoment u. z. T. aus der Rk.-fähigkeit einzelner Atomgruppen erschließen läßt, u. der Lage der Absorptionsbanden besteht. Diesbezügliche Aussagen WIZINGERS, die auf Grund breiten qualitativen Erfahrungsmaterials gemacht waren, halten demnach einer Prüfung mit quantitativen

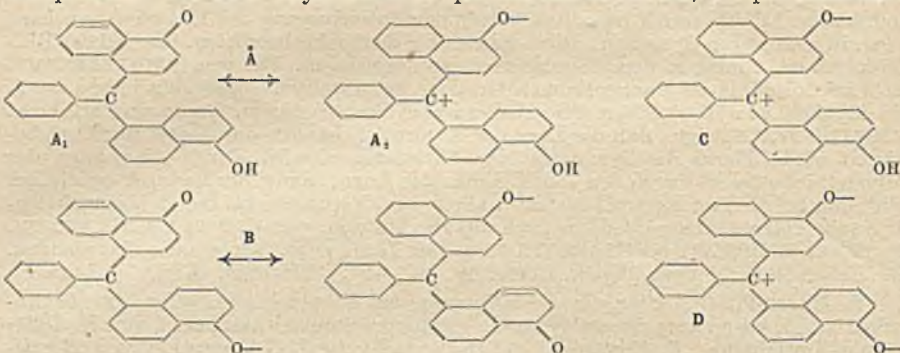
Meßverf. nicht stand. Vom Standpunkt der neueren Theorie organ. Moll. handelt es sich hier gewiß um ein nicht leicht zu entwirrendes Zusammenspiel der rein elektrostat. -induktiven Effekte durch Substitution mit der Beeinflussung der Elektronenwechselwrg. in mesomeren Systemen. Diese scheint bei der Lichtabsorption, jene bei der Rk.-Fähigkeit der Amine u. dem Dipolmoment zu überwiegen. Die von SCHWARZENBACH für Farbstoffe mit zwei auxochromen Gruppen aufgestellten Farbgeln haben durch die Arbeiten von BROOKER u. Mitarbeitern eine Bestätigung u. Ergänzung erfahren. SCHWARZENBACH zeigte, daß die Lage der Absorptionsbanden durch drei Einflüsse bestimmt wird: Durch die Symmetrie der Farbstoffpartikeln, durch die Länge der Polymethinketten u. durch den spezif. Einfl. der Auxochrome, der dadurch ersichtlich wird, daß bei gleicher Kettenlänge nicht alle symm. Farbstoffe bei der gleichen Wellenlänge absorbieren. Es wird dann noch auf die Unters. von SPECKER u. GAWROSCHE, STUCKEY, u. BIQUARD u. GRAMMATICAKIS über Isomerie u. Tautomerie eingegangen. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 361—67. Juli 1943. Kiel.) LINKB

E. Mayer-Pitsch, *Über die Beeinflussung der Ultravioletabsorption von Benzolkernen durch benachbarte Sauerstoffatome.* (Experimentell mitbearbeitet von H. Duftschmid-Hinrichs und E. Kasperek.) Vf. untersucht die UV-Absorption von Benzylalkohol, Dibenzyläther, Phenylbenzyläther, Diphenyläther, Phenylacetat, Hydrochinon-dibenzyläther, Hydrochinondiphenyläther, 4,4'-Dioxydiphenyläther (in A.), 4,4'-Dimethoxydiphenyläther, Diphenoxydiphenyläther (in Methanol), 4,4'-Dioxydiphenyloxydekamethylenäther, 2,2'-Dimethoxydiphenyläther in Lsgg. von Cyclohexan, falls nicht in Klammern anders angegeben. Es wird gezeigt, daß sich verschied. Einflüsse bemerkbar machen, die innerhalb ähnlicher Strukturen fast gleich sind. Auch treten Kopplungs- u. Entkopplungserscheinungen auf. Näheres s. Original. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 368—72. Juli 1943. Graz.) LINKE

G. Scheibe, St. Hartwig und R. Müller, *Die Richtungsabhängigkeit der Lichtabsorption von Chromophoren und ihre Verwendung zur Untersuchung des räumlichen Aufbaues komplizierter Moleküle.* Es gelingt, eine Meth. auszuarbeiten, durch die es möglich ist, mit einer Kalkspatplatte von nur 1 mm Dicke, die mit der vorderen Fläche parallel zur opt. Achse lag, während die Rückseite einen Winkel von ca. 1° mit ihr bildete, Aufnahmen bis 2100 Å ohne weiteres zu machen. Der zur opt. Achse parallel schwingende Strahl läßt sich noch zu Messungen bis 1900 Å verwenden. Die Messungen besitzen eine Genauigkeit von 2%. Als erstes wurde der Bzl.-Chromophor gemessen, u. zwar in der Verb. Hexamethylbenzol (I), da hier nach den Verss. von LONSDALE die Moll. im kryst. Zustand mit ihren Ringebenen parallel liegen. Es gelang zwischen Quarzplatten Einkristalle mit Dicken zwischen 1—20 µ herzustellen. Nach der Unters. der Doppelbrechung u. der Spaltbarkeit erwiesen sich diese Krystalle so orientiert, daß die Ringebenen senkrecht auf den Quarzplatten standen. Es wurde die Absorption senkrecht u. parallel zur Ringebene gemessen. Es zeigte sich, daß in diesem einfachen Chromophor eine sehr starke Anisotropie der Lichtabsorption vorhanden ist. Der Extinktionskoeff. in der Bande bei ca. 2700 Å ist senkrecht zur Ringebene nur etwa $\frac{1}{10}$ des Wertes parallel zur Ringebene. Man könnte die schwache Absorption senkrecht zur Ringebene auch auf eine unvollständige Ausrichtung entweder der Einzelmoll. oder des ganzen Krystalls zurückführen. Das kann aber ausgeschlossen werden, da die sehr gut meßbare Feinstruktur in den beiden Richtungen verschied. Lage im Spektr. hat. Außerdem ist auch ihre Intensitätsverteilung in beiden Richtungen völlig verschied. Ein Vgl. mit dem Absorptionsspektr. des in Lsg. gemessenen I zeigt, daß die Form der Absorptionsbande, die relative Höhe u. Feinstruktur völlig der Absorption des kryst. I entsprechen. Eine geringe Verschiebung nach kurzen Wellen tritt in der Lsg. ein. Die Zahlen der einzelnen Banden sind tabellar. wiedergegeben. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 372—76. Juli 1943. München, Techn. Hochschule, Inst. f. Phys. Chem.) LINKE

Myron A. Elliott und S. F. Acree, *Polare Struktur einiger Benzeindicatoren.* Vf. versuchen durch Messung der Dipolmomente von *a*-Naphtholbenzeïn u. Thymolbenzeïn zwischen zwei Theorien über den Zusammenhang von Struktur u. Farbe zu entscheiden. Die eine der Theorien schreibt die schwache Färbung (saurer Umschlag) einer Resonanz zwischen einem chinoiden u. benzoïden Grenzzustand (A), die starke Färbung einem merichinoiden Anion (B) zu (vgl. C. 1919. III. 1053), während die andere Theorie (vgl. C. 1931. II. 2695) die schwache Färbung der stat. Struktur C, die starke Farbe der Struktur D zuordnet. Trifft letztere zu, so müßten die Verb. in freiem Zustande bzw. in benzol. Lsg. das Moment der Struktur C, die mit A₂ ident. ist, besitzen, das zu $27 \cdot 10^{-18}$ es E berechnet wurde. Bei Resonanz ist ein Moment, das zwischen denen der beiden Grenzzustände A₁ (mit $3,9 \cdot 10^{-18}$) u. A₂ (mit $27 \cdot 10^{-18}$)

es E) liegt, zu erwarten. Die gefundenen Werte von $4,3 \cdot 10^{-18}$ bzw. $6,8 \cdot 10^{-18}$ es E für α -Naphtholbenzein bzw. Thymolbenzein sprechen für Resonanz, entsprechend einer



geringeren Aufenthaltswahrscheinlichkeit im höher-polaren Zustand A₂ für α -Naphtholbenzein u. einer größeren für Thymolbenzein. (J. Res. nat. Bur. Standards 23. 675—81. Dez. 1939.)
E. G. HOFFMANN

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

R. Ronald Davies und Herbert H. Hodgson, *Katalytische Dehydrierung von Alkoholen zu Aldehyden in Gegenwart von Luft*. Nach einer modifizierten Meth. von MOUREAU u. MIGNONAC (C. r. d. l'Acad. des sciences 170 [1920]. 258) dehydrierten Vff. Alkohole durch Überleiten eines Alkohol-Luftgemisches über Katalysatoren von auf Bimsstein niedergeschlagenem Cu u. As. Die Ausbeute hängt von dem angewandten Alkohol-Luftverhältnis ab, u. zwar ist der %-Anteil der Luft geringer, als theoret. zur Oxydation erforderlich gewesen wäre. Wird der Anteil erhöht, so geht die Oxydation bis zur Säure weiter. Die Aldehydbldg. verläuft sowohl durch Oxydation des Alkohols durch Luft, als auch durch katalyt. Dehydrierung, wobei die Luft wahrscheinlich den am Katalysator adsorbierten H₂ entfernt.

Versuche. App.: Ein 1 m langes Kupferrohr von 2 cm Durchmesser ist an einem Ende mit einer 250 ccm-Flasche verbunden, die ein Luftleitungsrohr mit Durchflußgeschwindigkeitsmesser u. einen Tropftrichter trägt. Das Rk.-Prod. wird nach Durchleiten durch einen Kühler in einem Destillierkolben aufgefangen. Als Katalysatoren wurden angewandt: 1. Cu auf Kieselgur, 2. Cu-Ag auf Kieselgur, 3. Cu-Ag auf Bimsstein, 4. As auf Cu-Gaze. Bei den Verss. wurde der Katalysator auf bestimmter Temp. gehalten u. das für die Verdampfung des Alkohols dienende Ölbad 20° höher gehalten als der Kp. des Alkohols. Zu den entsprechenden Aldehyden wurden dehydriert: *Butylalkohol*, *Dodecylalkohol* u. *Benzylalkohol*. Die beste Aldehydausbeute wurde erreicht bei Butylalkohol durch Anwendung von Cu-Ag auf Bimsstein als Katalysator u. eines Luft-Alkoholgemisches 500:5 (in ccm/Min.) bei 300—360° (ca. 96%). — Bei Dodecylalkohol der gleiche Katalysator u. ein Gemisch 250:5 (88%). — Bei Benzylalkohol desgleichen, nur Gemisch 750:5 (76,5%). Ausführliche Tabelle im Original. (J. chem. Soc. [London] 1943. 282—84. Juni. Huddersfield, Technical Coll.)
Kock

Ernst Schütte, *Darstellung von Guanidosäuren und Guanidopeptiden*. Sarkosin wurde mit O-Methylisoharnstoff in absol. Methanol u. mit S-Methylisothioharnstoff in konz. NH₃ guanyliert. Iminodiessigsäure konnte auf entsprechendem Wege nicht guanyliert werden. Doch setzte sich ihr Dimethylester in Ä. mit einem großen Überschuß von Cyanamid oder in absol. Methanol mit O-Methylisoharnstoff zu Guanidoanhydrodiessigsäuremonomethylester um. Bessere Ausbeute ergab die Guanylierung der Iminodiessigsäure durch Umsetzung ihres Dimethylesters mit Bromcyan u. Behandlung des dabei gebildeten Cyanamidodiessigsäuredimethylesters mit NH₃, wodurch der asymm. Guanidinodiessigsäuredimethylester erhalten wurde. Durch 24std. Kochen am Rückfluß in absol. A. mit NH₃ lieferte der Cyanamidodiessigsäuredimethylester den Monomethylester der Guanidinodiessigsäure u. durch Behandlung im Autoklaven bei 85° mit absol. A. u. NH₃ das Guanidinoanhydrodiessigsäuremonamid. Aminosäuren u. Peptide wurden mit Alkylisothioharnstoff in konz. NH₃ guanyliert u. die Rk.-Prodd. in guter Ausbeute erhalten.

Versuche. *Guanylierung von Sarkosin*. 1. *Kreatin*, C₄H₉O₂N₃; O-Methylisoharnstoff u. Sarkosin in absol. Methanol 2 Wochen unter Ausschluß von Feuchtigkeit

gehalten. Nach Abkühlen im Eisschrank Nd. mit A. gewaschen, aus W. umkrystallisiert. Verkohlt ohne zu schmelzen bei 260°, Rk. nach TIEG u. JAFFÉ (nach 2std. Erhitzen mit 2-n. HCl) positiv. 2. *N-Methylbiguanidinoessigsäure*, C₆H₁₁O₂N₅: Methylisoharnstoff mit Sarkosin auf W.-Bad erwärmt. Schmelze erstarrt über 50° unter NH₃-Entwicklung. Ä.-Extraktion gibt mit Pikrolonsäure gelbbraunen Nd., nach Umkrystallisieren aus W. oder A. lange, dünne Nadeln; *Pikrolonat des O-Methylisoharnstoffs*, C₂H₆O₂N₂ + C₁₀H₈O₅N₄, F. 194°. Rückstand der Ä.-Extraktion wasserlöslich. Nach Einengen Bldg. von Kristallen, Umkrystallisieren aus Wasser. TIEG. u. (nach Erwärmen mit Säure) JAFFÉ-Rk. positiv. 3. *Kreatin*: Sarkosin u. S-Methylisothioharnstoff-sulfat in konz. NH₃ gelöst zusammengegeben. Nach Stehen über Nacht bei 12° Kristalle abgetrennt, mit A. gewaschen, aus W. umkrystallisiert. Ausbeute an reinem Kreatin 85%. — *Guanidinoanhydrodiessigsäuremonomethylester*, C₆H₉O₂N₃. a) Iminodiessigsäuredimethylester in Ä. mit Cyanamid versetzt. Nach mehrtägigem Stehen Kristalle. Nach Umkrystallisieren aus A. F. 218—219° unter Zersetzung. TIEG-Rk. positiv, SAKAGUCHI-Rk. negativ. Leicht lösl. in W. u. A., schwer lösl. in Essigester, Aceton, Äther. Beim vorsichtigen Eindampfen mit Pikrinsäure Bldg. eines Pikrats, nach Umkrystallisieren aus W. F. 205°. b) Iminodiessigsäuredimethylester in absol. Methanol mit O-Methylisoharnstoff versetzt. Nach mehreren Tagen im Eisschrank Kristalle. Nach Umkrystallisieren aus heißem W. Würfel u. Tafeln. F. 230—32°. Pikrat F. 201°. Verb. offenbar verunreinigt. *Cyanamidodiessigsäuredimethylester*, C₇H₁₀O₃N₂. Iminodiessigsäuredimethylester in Ä. mit Bromcyan versetzt. Nach einiger Zeit fällt das *Bromhydrat des Iminodiessigsäuredimethylesters*, C₆H₁₁O₄N · HBr, F. 181—182°, aus. Aus der restlichen Fl. ging der Cyanamidodiessigsäuredimethylester als farbloses Öl bei 0,7—0,6 mm Hg u. 191—200° Badtemp. über. Mischbar mit A., lösl. in W., schwerlösl. in Äther. — *Guanidino-diessigsäuremonomethylester*, C₆H₁₁O₂N₃. Vorige Verb. über CaCl₂ getrocknet, in A. gelöst, unter Kochen am Rückfluß 24 Stdn. trockenes NH₃ eingeleitet. Ausfallende Kristalle nach Umkrystallisieren in A. F. 226 bis 227°. Aus wss. Lsg. mit Pikrinsäure Pikrat. Nach Umkrystallisieren aus A. F. 192 bis 193°. — *Guanidinoanhydrodiessigsäuremonamid*, C₆H₉O₂N₄. Cyanamidodiessigsäuredimethylester in absol. Methanol mit methylalkoh. NH₃ versetzt. 32 Stdn. im Autoklaven auf 75—85° erhitzt. Nach Erkalten Ausfallen von Kristallen. Nach Umkrystallisieren aus W. große Würfel. Zers. bei 245°. Schlecht lösl. in kaltem W. u. A., unlösl. in Äther. Pikrat aus W. F. 214—216° unter Zersetzung. — *Guanidinoanhydrodiessigsäurechlorhydrat*, C₆H₉O₂N₃ · HCl. Vorige Verb. in 2-n., wasserfreier, methylalkoh. HCl 7 Tage am Rückfluß gekocht. Nach Stehen im Exsiccator Kristalle. Nach Umkrystallisieren aus Methylalkohol Zers. bei 235°. Leichtlösl. in W., schwer in A., unlösl. in Äther. — *Guanylierung von Aminosäuren u. Peptiden mit S-Methylisothioharnstoff in konz. NH₃*. 1. *Glykocyamin*: Glykokoll in konz. NH₃ mit 1 Äquivalent S-Methylisothioharnstoff (I)-sulfat versetzt, nach 48 Stdn. Glykocyamin auskrystallisiert. Verkohlend oberhalb 255°. 2. *Guanidnpropionsäure*: Alanin in konz. NH₃ mit I-Jodhydrat versetzt, über Nacht Kristallbildung. Nach Umkrystallisieren aus W. zu Drusen vereinigte spitze Pyramiden. F. 204°, bei 237° Zersetzung. 3. *Guanidinoacetylglycin*, C₆H₁₀O₃N₄. Glycylglycin in konz. NH₃ mit 1 Äquivalent I-Sulfat versetzt. Nach 4 Tagen Nd., nach Umkrystallisieren aus W. Stäbchen u. schlanke Prismen mit abgeschragten Endflächen. Verkohlt bei 229—230°. 4. *Guanidinoacetyltyrosin*, C₁₂H₁₆O₄N₄. Glycyltyrosin in konz. NH₃ mit I-Sulfat versetzt. Nd. nach Behandeln mit Tierkohle, aus W. große, wetzsteinähnliche Kristalle. Sintert bei 193°, erstarrt wieder bei 199° u. schm. unter Zers. bei 234,5°. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 279. 52 bis 59. 10/8. 1943. Leipzig, Univ., Physiol.-chem. Inst.) KIESE

R. Tecwyn Williams, *5-Amino-2-oxybenzolsulfonamid und einige verwandte Verbindungen*. Zu Vgl.-Zwecken mit den Oxydationsprodd. des Metanilamids im tier. Organismus hat Vf. 2-Oxy- u. 4-Oxy-5-aminobenzolsulfonamid synthetisiert. 5-Amino-2-oxybenzolsulfonsäure wurde acetyliert u. das Acetylderiv. in das 5-Acetamido-2-acetoxybenzolsulfonchlorid übergeführt. Letzteres ließ sich nach bekannten Verf. in das 5-Amino-2-oxybenzolsulfonamid u. das entsprechende Anilid verwandeln. Die Verss., 3-Amino-4-oxybenzolsulfonamid in ähnlicher Weise herzustellen, mißlingen, obwohl das Anilid auf diesem Wege erhalten wurde. Zur Darst. des 3-Amino-4-oxybenzolsulfonamids ist die Red. der entsprechenden Nitroverb. mit Sn u. HCl besser geeignet. Aus 4-Acetamido-2-acetoxybenzolsulfonchlorid wurde das 4-Amino-2-oxybenzolsulfonanilid bereitet.

Versuche. *5-Acetamido-2-acetoxybenzolsulfonsaures Pyridin*, C₁₅H₁₆O₆N₂S, aus 5-Amino-2-oxybenzolsulfonsäure mit Acetanhydrid u. Pyridin; dicke rhomb. Platten vom F. 143—144°. — *5-Acetamido-2-acetoxybenzolsulfonchlorid*, C₁₀H₁₀O₂NCIS, aus dem Pyridinsalz mit PCl₅; aus Toluol dicke Platten vom F. 148—149°. — *5-Acet-*

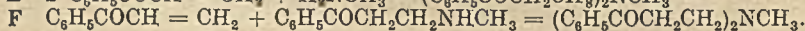
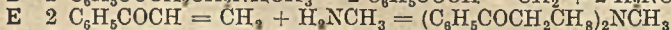
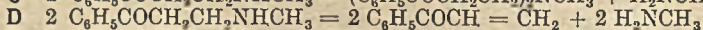
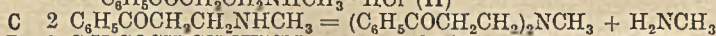
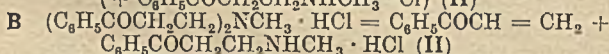
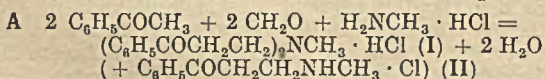
amido-2-oxybenzolsulfonamid, C₈H₁₀O₄N₂S, aus dem Chlorid mit 50% ig. NH₃-Lsg.; aus W. lange, flache Stäbe mit 1 H₂O vom F. 215°. — *5-Amino-2-oxybenzolsulfonamid*, C₈H₈O₃N₂S, aus der Acetylverb. durch salzsaure Hydrolyse; aus W. braune, prismat. Stäbe vom F. 202° (Zers.). — *5-Acetamido-2-acetoxybenzolsulfonanilid*, C₁₆H₁₆O₅N₂S, aus dem oben beschriebenen Chlorid mit 2 Moll. Anilin in Essigester; Ausbeute 100%. Aus wss. A. rechtwinklige Platten vom F. 150° (Zers.). — *5-Amino-2-oxybenzolsulfonanilid*, C₁₂H₁₂O₃N₂S, aus dem Acetylderiv. durch Verseifung mit sd. 2-n. HCl; Ausbeute 50%. Aus W. Nadelbüschel vom F. 159°. — *Pyridin-3-acetamido-4-acetoxybenzolsulfonat*, C₁₅H₁₆O₆N₂S, aus 3-Amino-4-oxybenzolsulfonsäure mit Pyridin u. Acetanhydrid; aus A. Krystalle mit 0,5 H₂O vom F. 162°. — *3-Acetamido-4-acetoxybenzolsulfonylechlorid*, C₁₆H₁₀O₅NClS, aus dem Pyridinsalz mit PCl₅; aus Toluol Krystalle vom F. 143°. — *3-Acetamido-4-acetoxybenzolsulfonanilid*, C₁₆H₁₆O₅N₂S, aus dem Chlorid mit Anilin in Essigester; aus wss. Aceton sternförmige Krystalle vom F. 205°. — *3-Amino-4-oxybenzolsulfonanilid*, C₁₂H₁₂O₃N₂S, aus dem Acetylderiv. durch Verseifung mit sd. 3-n HCl; aus A. oder Essigester mit PAe. Nadeln vom F. 172°. — *4-Acetamido-2-acetoxybenzolsulfonanilid*, C₁₆H₁₆O₅N₂S, aus 4-Acetamido-2-acetoxybenzolsulfonylechlorid; aus wss. A. Prismen vom F. 213—214°. — *4-Amino-2-oxybenzolsulfonanilid*, C₁₂H₁₂O₃N₂S, aus der Acetylverb. durch Hydrolyse mit 50% ig. HCl; aus Essigester-PAe. Nadeln vom F. 184°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 708—09. Nov. Birming ham, Univ.)

HEIMHOLD

Tarini Charan Chaudhuri, *Eine neue Synthese von Phthalaldehyden*. Bei der Umsetzung von Benzaldehyd mit Chlf. in Ggw. von starker wss. KOH, die durch 6 std. Erhitzen auf 140—150° beendet wurde, entstanden nebeneinander 22% *o*-Dichlormethylbenzaldehyd, C₈H₆OCl₂, vom Vakuum-Kp. 170—175° u. als Hauptprod. *m*-Dichlormethylbenzaldehyd, C₈H₆OCl₂, vom Vakuum-Kp. 192—196°. Beide Dichlorderiv. ließen sich durch Erwärmen mit wss. KOH in die entsprechenden Dialdehyde — *Phthaldehyd*, C₈H₆O₂, vom F. 54° u. *Isophthaldehyd*, C₈H₆O₂, vom F. 90° — überführen. (J. Amer. chem. Soc. 64. 315. Febr. 1942. Pabna, Bengalen.)

HEIMHOLD

F. F. Blicke und **J. H. Burekhalter**, *Die Darstellung von β-Ketoaminen mittels der Mannichreaktion*. In Übereinstimmung mit den Vers.-Ergebnissen von MANNICH u. HEILNER (Ber. dtsh. chem. Ges. 55 [1922]. 362) erhielten Vff. bei der Umsetzung von Acetophenon mit Formaldehyd u. Methylaminhydrochlorid nach Gleichung A 34% *Methyl*di-(β-benzoyläthyl)-aminhydrochlorid (I) u. 29% *Methyl*-β-benzoyläthylaminhydrochlorid (II). Trotz der schlechten Ausbeute an II ist dieses Verf. doch zur Herst. des sek. Amins geeignet, da I bei der W.-Dampfdest. nach Gleichung B 78% der Theorie II ergibt. Das aus II durch Einw. von Alkali in Freiheit gesetzte Amin spaltete nach C spontan Methylamin ab u. ging in I über. Vermutlich entstehen prim. nach D Phenylvinylketon u. Methylamin. Das ungesätt. Keton reagiert dann mit Methylamin nach E oder mit *Methyl*-β-benzoyläthylamin nach F. Bei der Umsetzung von Phenylvinylketon mit der äquimol. Menge Methylamin entstand nicht die sek. Ketobase, sondern *Methyl*di-(β-benzoyläthyl)-amin. Auch aus α-Acetylthiophen, Paraformaldehyd u. Methylaminhydrochlorid wurde bei Verwendung äquimol. Mengen der Rk.-Partner statt des sek. Amins nur die tert. Base, *Methyl*di-[2-(α-thenoyl)-äthyl]-amin, in 61% ig. Ausbeute erhalten. Verss., die tert. Base wie I durch W.-Dampfdest. in das sek. Amin überzuführen, schlugen fehl, obwohl geringe Mengen Thienylvinylketon entstanden. Bei der Umsetzung von Acetophenon mit Paraformaldehyd u. Methylacetamidhydrochlorid war das einzige Rk.-Prod. *Methyl*di-(β-benzoyläthyl)-aminhydrochlorid. Entgegen den Angaben von LEVY u. NISBET (C. 1938. II. 2931), nach denen Acetophenon, Formaldehyd u. Diäthylaminhydrochlorid nicht n. reagieren, erhielten Vff. aus diesen Komponenten Diäthyl-β-benzoyläthylamin-



hydrochlorid. Wurde das Acetophenon durch α-Acetylthiophen ersetzt, so entstand bei dieser Umsetzung Diäthyl-2-(α-thenoyl)-äthylaminhydrochlorid. α-Propionylthiophen, Formaldehyd u. Dimethylaminhydrochlorid lieferten Dimethyl-2-(α-thenoyl)-propylaminhydrochlorid. Bei der W.-Dampfdest. der letzteren Verb. entstand 2-(α-

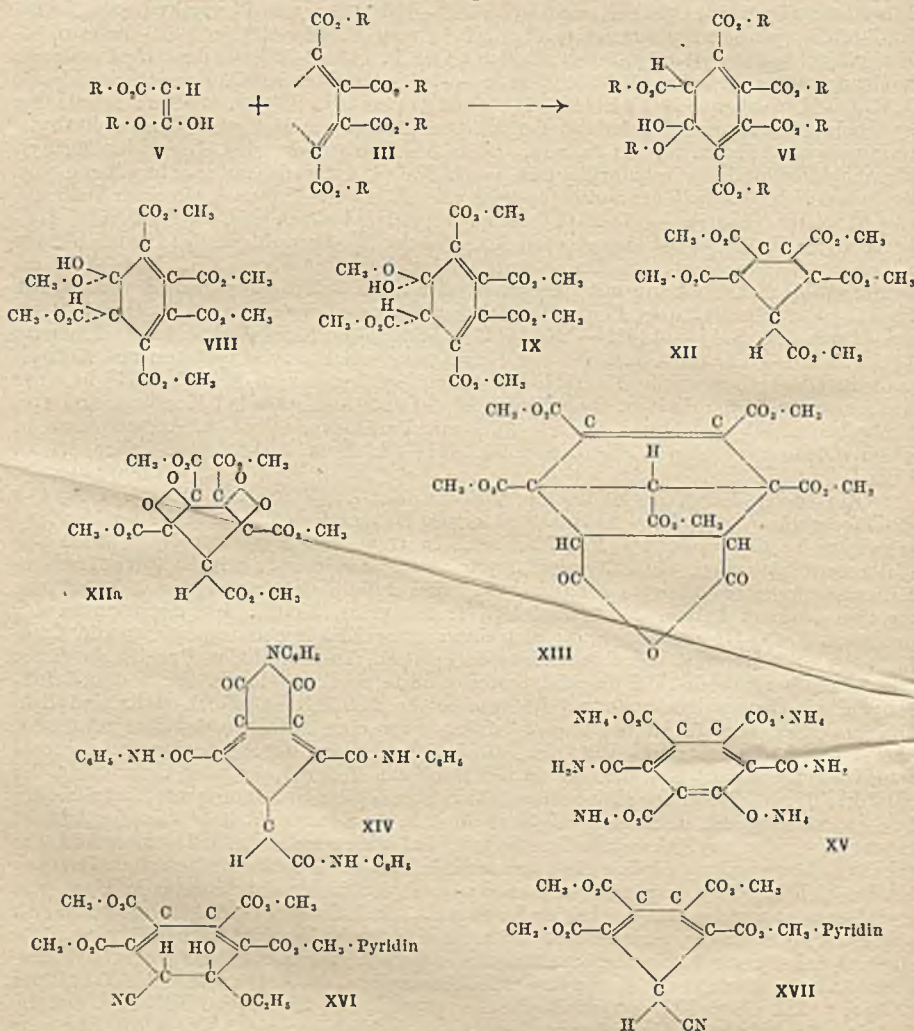
Thenyl)-propen, das mit Phenylhydrazin unter Bldg. einer kristallinen. Verb. reagierte, in der wahrscheinlich das 1-Phenyl-3-(α -thienyl-4-methylpyrazolin vorliegt. Dicyclohexylaminhydrochlorid ließ sich mit Formaldehyd u. Acetophenon nicht zur Umsetzung bringen.

Versuche. Die β -Ketoamine wurden durch Erhitzen von 0,1 Mol. Keton mit 0,1 Mol. Aminhydrochlorid u. 0,12 Mol. Paraformaldehyd in alkoh. Lsg. hergestellt. — *Dimethyl-2-(α -thenoyl)-äthylaminhydrochlorid*, C₉H₁₄ONClS, Ausbeute 47%; F. 178 bis 179° (aus Aceton-Ä.). Bei der W.-Dampfdest. der Verb. entstand in 44%ig. Ausbeute *α -Thienylvinylketon*, C₈H₈OS, vom Kp.₁₂ 108—110°, das mit Phenylhydrazin unter Bldg. von *1-Phenyl-3-(α -thienyl)-pyrazolin* vom F. 102—103° reagierte. — *N-[2-(α -Thenoyl)-äthyl]-piperidinhydrochlorid*, C₁₂H₁₆ONClS, Ausbeute 74%; F. 201—202° (aus Ä.). — *Diäthyl-2-(α -thenoyl)-äthylaminhydrochlorid*, C₁₁H₁₈ONClS, Ausbeute 39%; F. 116—117° (aus Aceton-Ä.). Bei der Dest. mit W.-Dampf wurde α -Thienylvinylketon erhalten. — *Dimethyl-2-(α -thenoyl)-propylaminhydrochlorid*, C₁₀H₁₆ONClS, Ausbeute 60%, F. 154—156° (aus Aceton-Ä.). Bei der W.-Dampfdest. entstanden 71% der Theorie *2-(α -Thenoyl)-propen*, C₈H₈OS, vom Kp.₁₉ 118—120°, das mit Phenylhydrazin *1-Phenyl-3-(α -thienyl)-4-methylpyrazolin*, C₁₄H₁₄N₂S, vom F. 81—83° (aus Ä.) lieferte. — *Methyl-di-[2-(α -thenoyl)-äthyl]-amin*, C₁₅H₁₇O₂NS₂, F. 146—148° (aus Ä.). *Hydrochlorid*, Ausbeute 61%; F. 185—186° (aus Ä.). — *Methyl- β -benzoyläthylaminhydrochlorid*, C₁₀H₁₄ONCl, Ausbeute 29%; F. 140—142° (aus Aceton). In 78%ig. Ausbeute wurde das Hydrochlorid aus dem Rückstand der W.-Dampfdest. des Methyl-di-(β -benzoyläthyl)-aminhydrochlorids (s. unten) isoliert. Beim Alkalisieren der wss. Lsgg. des Methyl- β -benzoyläthylaminhydrochlorids mit verd. NaOH entstand unter Abspaltung von Methylamin *Methyl-di-(β -benzoyläthyl)-amin* vom F. 141—142° (aus Ä.) in einer Ausbeute von 97% der Theorie. — *Diäthyl- β -benzoyläthylaminhydrochlorid*, C₁₃H₂₀ONCl, Ausbeute 45%; F. 108—110° (aus Aceton-Ä.). Bei der W.-Dampfdest. des Hydrochlorids u. bei der Vakuumdest. des Amins wurde *Phenylvinylketon* vom Kp.₁₈ 114—116° erhalten u. durch Umsetzung mit Phenylhydrazin als *1,3-Diphenylpyrazolin* vom F. 151 bis 152° identifiziert. Das *Pikrat des Diäthyl- β -benzoyläthylamins*, C₁₉H₂₂O₃N₄, kryst. aus Ä. mit dem F. 115—116°. — *Methyl-di-(β -benzoyläthyl)-aminhydrochlorid*, Ausbeute 34%; F. 161—162° (aus W.). Bei der Umsetzung von Phenylvinylketon mit Methylamin in alkoh. Lsg. wurde *Methyl-di-(β -benzoyläthyl)-amin* vom F. 140—141° in einer Ausbeute von 61% erhalten. Das Hydrochlorid entstand auch bei Kondensation von Methylacetamidhydrochlorid (F. 87—89°) mit Paraformaldehyd u. Acetophenon in alkoh. Lösung. (J. Amer. chem. Soc. 64. 451—54. Febr. 1942. Ann. Arbor, Mich., Univ.)

HEIMHOLD

Otto Diels, *Zur Kenntnis des Mechanismus der Diensynthese. I. Mitt. Über den Reaktionsverlauf zwischen Malonestern sowie Cyanessigester und Acetylendicarbonsäureester bei Gegenwart von Pyridinacetat*. In Ggw. von Pyridinacetat wurden aus Malonsäurediäthyl- u. -dimethylester, sowie aus Cyanessigester mit Acetylendicarbonsäuredimethylester Addukte erhalten, in denen 2 Moll. des letzteren mit 1 Mol. der ersteren reagiert haben. Wahrscheinlich treten prim. 2 Moll. Acetylenester zu der ungesätt. Kette III zusammen, die sich dann unter Elektronenausgleich an die Enolform der Malonester u. des Cyanessigesters addiert. Inwieweit das Pyridin an dieser Rk. beteiligt ist, bleibt für die Malonesteraddukte noch zu klären. Nach den Erfahrungen mit Cyanessigester (s. u.) ist eine solche Beteiligung jedoch wahrscheinlich. Die Frage, ob den Addukten eine Fünfring- oder eine Sechsringstruktur zukommt, wurde durch die Eigg. u. Rkk. der Addukte zugunsten der Sechsringstruktur entschieden. Es addiert sich also III an die Enolform V der Malonester unter Bldg. der Addukte VI. Während aus Malonsäurediäthylester bei der Umsetzung mit Acetylenester in Ggw. von Pyridin u. Eisessig mit oder ohne Ä. als Lösungsm. stets dasselbe Addukt entstand, wurden aus Malonsäuredimethylester bei Abwesenheit von Ä. 2 isomere Addukte erhalten, denen wahrscheinlich die Raumformeln VIII u. IX zuzuschreiben sind. Dagegen bildete sich in äther. Lsg. aus Malonsäuredimethylester u. Acetylenester in Ggw. von Pyridinacetat nur das eine der beiden Isomeren. Die Malonesteraddukte verhielten sich gegen sd. K-Acetatls. verschieden. Während das aus Malonsäurediäthylester bereitete Addukt dabei unter Rückbildg. von Malonester zerfiel, gingen die beiden Dimethylesteraddukte unter Austritt der Elemente des Kohlenoxyds u. des Methanols in das K.-Salz der „Säure“ XII über. XII war auch das Hauptprod. der Einw. von NH₃-Lsg. auf die 3 Malonesteraddukte. Als Nebenprod. entstand hierbei in allen 3 Fällen dieselbe sehr wenig lösl. Verb. XV. Die „Säure“ XII addierte als Dien Maleinsäureanhydrid zu der Verb. XIII. Bei der Ozonisierung von XII bildete sich ein Prod., aus dem durch vorsichtige Einw. von H₂O eine Substanz der Zus. C₁₅H₁₆O₁₄ gewonnen wurde. Ob es sich bei der letzteren Verb. um ein Oxozonid oder um ein Peroxyd der Formel XIIIa handelt,

muß noch entschieden werden. XII lieferte mit Anilin das gelbe Anilid XIV. Die Entstehung der vorst. erwähnten Verb. XV ist so zu denken, daß die Malonesteraddukte unter der Einw. des NH₃ das Alkoholmol. nicht nur von einem C-Atom, sondern auch von zwei benachbarten C-Atomen abspalten. Die im letzteren Fall sich bildenden Oxybenzol-pentacarbonester gehen dann unter Amid- bzw. Ammonsalzbldg. in XV über. Cyanessigester lagerte Acetylenester bei Ggw. von Pyridinacetat nur in äther. Lsg. an u. lieferte ein Addukt, in dem 1 Mol. Cyanessigester mit 2 Moll. Acetylenester u. 1 Mol. Pyridin verbunden ist. Das gelbe Addukt geht bei längerem Stehen an der Luft, beim Erhitzen über seinen F. sowie bei der Behandlung mit verschied. Lösungsmitteln in ein tief indigoblaues Prod. über, das ausschließlich u. fast quantitativ beim Umsatz von 1 Mol. Cyanessigester mit 2 Moll. Acetylenester u. 1 Mol. Pyridinacetat in äther. Lsg. gebildet wird. Das blaue Prod. scheint sich aus dem gelben ebenfalls unter Austritt von A. u. CO abzuleiten, so daß für das gelbe Addukt die Formel XVI u. für die blaue Verb. die Formel XVII anzunehmen wären. Über die Stellung des Pyridins im Mol.-Verband konnte noch keine Klarheit geschaffen werden.



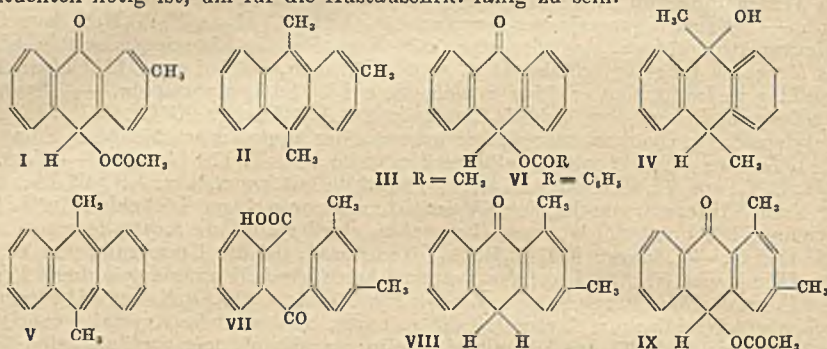
Versuche. Addukt Malonsäurediäthylester-Acetylendicarbonsäuredimethylester (VI), C₁₉H₂₄O₁₂, aus den Komponenten durch Zutropfen einer Mischung gleicher Volumina Eisessig u. Pyridin bei 35–45° oder durch Zusatz des Pyridin-Eisessiggemisches zu ihrer äther. Lsg., die dabei ins Sieden gerät; aus Methanol Krystalle vom F. 154

bis 155°. — Zwei isomere Addukte Malonsäuredimethylester-Acetylenester (VIII u. IX), C₁₇H₂₀O₁₂, aus den beiden Estern durch Zutropfen der Pyridin-Eisessigmischung bei 35–45°; als in sd. Methanol leicht lösl. Substanz kann das Isomere vom F. 226° leicht von einem sehr wenig lösl. Körper, dem Isomeren vom F. 182–183°, getrennt werden. Das letztere bildete aus 50%ig. Essigsäure zugespitzte, wetzschförmige Krystalle. Bei Verwendung von Ä. als Lösungsm. entsteht nur das höhersehm. Addukt vom F. 226°. — Addukt Cyanessigester-Acetylenester (XVI), C₁₇H₁₈O₁₀N · C₆H₅N, aus Cyanessigsäureäthylester u. Acetylenester mit dem Pyridin-Eisessigmisch in sd. Ä.; aus Methanol tiefgelbe, glänzende u. spröde Prismen, die bei etwa 118° einen Farbumschlag in Indigoblau erleiden u. sich gegen 125° lebhaft zersetzen. — Blaues Abwandlungsprod. aus dem Addukt Cyanessigester-Acetylenester (XVII), C₁₉H₁₈O₈N₂, aus Acetylenester u. Cyanessigsäureäthylester mit einer äquivalenten Menge Pyridinacetat in sd. Ä.; aus sd. Acetonitril tiefblaue Krystalle vom F. 173 bis 174°. — Verb. XV, C₁₁H₂₀O₉N₆, aus VI, VIII oder IX durch Schütteln mit konz., wss. NH₄OH-Lsg. neben der Verb. XII (s. u.), von der sich XV auf Grund ihrer geringen Löslichkeit in W. leicht abtrennen läßt; aus viel W. harte, kompakte, stark glänzende Krystalle vom F. etwa 225° (Zers.). — „Säure“ XII, C₁₅H₁₆O₁₀, Hauptprod. bei der Umsetzung von VI, VIII oder IX mit wss. NH₄OH-Lsg.; aus Methanol harte büschelförmig angeordnete Prismen vom F. gegen 155° (Rotfärbung u. Zers.). Pyridinsalz, C₂₀H₂₁O₁₀N, aus XII durch Aufkochen mit Pyridin; aus Acetonitril dicke, harte, blaßgelbliche Krystalle vom F. 154 bis 155°. Anilid (XIV), aus XII mit sd. Anilin; sternchenförmig verzifelte gelbe Nadeln vom F. > 300°. — Addukt aus der Verb. XII u. Maleinsäureanhydrid (XIII), C₁₅H₁₆O₁₃, aus den Komponenten in Bzl.; aus Bzl. schöne, zu Rosetten vereinigte Prismen vom F. 84–85°. — Ozonisierungsprod. C₁₅H₁₆O₁₄, aus XII durch Einw. von O₃ in Chlf. u. Behandlung des nach dem Verdunsten des Chlf. zurückbleibenden Sirups mit wenig W. bei Zimmertemp.; aus Methanol Krystalle, die bei 147–148° schmelzen u. bei weiterem Erhitzen heftig verpuffen. Als Nebenprod. entsteht Oxalsäure. — Das Addukt VI (F. 158°) wird beim Kochen mit wss. Kaliumacetatlg. unter Bldg. von Malonester gespalten. — Die Addukte VIII u. IX (FF. 182–183 u. 226°) gehen beim Kochen mit K-Acetatslg. in das in langen gelben Nadeln krystallisierende K-Salz der „Säure“ XII über, aus dem diese durch Behandlung mit Säure in Krystallen vom F. 147–148° gewonnen werden kann. — Acetylendicarbonsäuredimethylester ergibt bei der Umsetzung mit Pyridin-Eisessig bei 60–70° Melilsäurehexamethylester, C₁₈H₁₈O₁₂, der in langen, spitzen Nadeln u. kompakten, scharfkantigen, lichtbrechenden Prismen vom gleichen F. 188° krystallisiert. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1452–67. 10/2. 1943. Kiel, Univ.)

HEIMHOLD

Louis F. Fieser und Hans Heymann, Reaktion von Grignard-Reagenzien mit Acyloxyanthronen. Vff. erhielten bei Verss. zur Mesomethylierung von 2-(γ-Carboxypropyl)-anthron-9 nach GRIGNARD nur schlechte Ausbeuten u. führen dies auf die Enolisierungsneigung des Anthrons zurück. Um diese Auffassung zu prüfen, wurde 2-Methyl-10-acetoxyanthron-9 (I) der Einw. von überschüssigem CH₃MgBr unterworfen. Hierbei entstand in völlig unerwarteter Rk. 2,9,10-Trimethylantracen (II), das mit gleichfalls gebildetem β-Methylantrachinon im Verhältnis 1:2 zu einer leuchtend roten Komplexverb. zusammentrat. Diese Komplexbildg. ist, wie Vff. zeigen konnten, charakterist. für Mesoalkylgruppen. 10-Acetoxyanthron-9 (III) lieferte mit überschüssigem CH₃MgBr wie I 9,10-Dimethylantracen (V) u. Anthrachinon. Wurde in diesem Falle das Rk.-Gemisch nicht mit Säure, sondern mit NH₄Cl zers., so entstand 9,10-Dimethyl-9,10-dihydroanthranol (IV), das durch Spuren Mineralsäure in V verwandelt wurde. Mit C₆H₅MgBr ergab III 9,10-Diphenylantracen. 10-Benzoyloxyanthron-9 (VI) lieferte mit 7 Äquivalenten CH₃MgCl neben V u. Anthrachinon Benzoesäure u. Dimethylphenylcarbinol, mit 2,75 Äquivalenten CH₃MgBr außer Benzoesäure, Anthrachinon u. V noch Anthrahydrochinonmonobenzoat, das Enol von VI, das relativ beständig ist. Das beste Ergebnis wurde bei der Umsetzung von VI mit 2 Äquivalenten CH₃MgBr erzielt, die 25% V u. 41% Benzoesäure ergab. Nach Ansicht der Vff. geht der Ersatz der Acyloxygruppe durch Alkyl der Rk. der Mesocarbonylgruppe voraus. Um die Wrkg. einer zum Carbonyl benachbarten CH₃-Gruppe zu prüfen, sollte 1-Methylantrhon-9 nach v. BRAUN u. BAYER (Ber. dtsh. chem. Ges. 59 [1926]. 914) durch Druckhydrierung von 1-Methylantrachinon bereitet werden. Hierbei entstand jedoch nicht 1-Methylantrhon-9, sondern 1-Methylantrhon-10. Deshalb wurde aus 3,5-Dimethylphenylmagnesiumbromid u. Phthalsäureanhydrid über die Zwischenstufen VII u. VIII das 1,3-Dimethyl-10-acetoxyanthron-9 (IX) synthetisiert. IX lieferte bei der Umsetzung mit CH₃MgBr neben dem Anthron VIII u. 1,3-Dimethylantrachinon eine kleine Menge 1,3,9,10-Tetramethylantracen. Dagegen entstand hierbei kein 1,3,10-Trimethylantrhon-9, wie eigentlich erwartet wurde. Auch wenn das Rk.-Gemisch sofort mit

Zn-Staub u. Alkali red. wurde, fand sich unter den Red.-Prodd. kein Trimethylderivat. Der Ersatz der Acyl- durch die Alkylgruppe hat in der Literatur kein Analogon. Weder Benzhydrylacetat, noch Fluorenylacetat oder O-Acetylmandelsäure reagierten mit GRIGNARD-Reagenzien entsprechend. Nur Triphenylmethylacetat lieferte mit CH_3MgBr α, α, α -Triphenyläthan, ein Zeichen dafür, daß eine gewisse Aktivierung des Sauerstoffsubstituenten nötig ist, um für die Austauschkr. fähig zu sein.

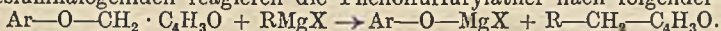


Versuche. (Alle FF. korrigiert.) 2-(p-Methylbenzyl)-benzoesäure, aus 2-(p-Tolyl)-benzoesäure durch katalyt. Red. ihres Alkalisalzes in wss. Lsg. mit Cu-Chromit als Katalysator bei 200° unter Druck. Ausbeute 65%. Aus verd. A. Krystalle vom F. 133,6—135,8°. — 2-Methylanthron-9, aus der vorigen Säure durch Ringschluß mittels HF; Ausbeute 84%. Aus A. Krystalle vom F. 102,3—103,8°. — 2-Methyl-10-bromanthron-9, aus der vorigen Verb. in Ausbeuten bis zu 92,8%; aus Bzl.-Hexan Krystalle vom Zers.-Punkt 133° bei schnellem Erhitzen. — 2-Methyl-10-acetoxyanthron-9 (I), aus der Bromverb. mit Ag-Acetat in Eisessig; Ausbeute 89,5%. Aus Hexan Krystalle vom F. 113,4—114,6°. — 2,9,10-Trimethylantracen (II), $\text{C}_{17}\text{H}_{16}$, aus I mit CH_3MgBr in Ä. neben β -Methylantrachinon, das mit II eine rote, kristallin. Komplexverb. (2:1) bildete, die durch Behandlung ihrer äther. Lsg. mit alk. Hydrosulfidlg. zerlegt wurde; Ausbeute 28%. Aus A. gelbe Nadeln vom F. 95,6—96,6°. Bei der Oxydation von II mit CrO_3 in essigsaurer Lsg. entstand β -Methylantrachinon vom F. 174—175,8°. — 10-Acetoxyanthron-9 (III), aus dem Bromanthron mit Ag-Acetat in Eisessig; Ausbeute 83%. Aus Lg. Krystalle vom F. 108,8—110,8°. — 9,10-Dimethylantracen (V), aus III mit CH_3MgBr in Ä. neben Anthrachinon, das wie bei II abgetrennt wurde; Ausbeute 58%. Aus Bzl. Krystalle vom F. 183—184,4°. — 9,10-Dimethyl-9,10-dihydroanthranol (IV), $\text{C}_{16}\text{H}_{16}\text{O}$, aus III wie V, jedoch wurde in diesem Falle die GRIGNARD-Lsg. nicht durch HCl, sondern durch NH_4Cl -Lsg. zers.; Ausbeute 18,5%. Aus verd. Methanol in Ggw. von Spuren Pyridin gelbliche Prismen vom Zers.-Punkt etwa 125°. — 9,10-Diphenylanthracen, $\text{C}_{26}\text{H}_{18}$, aus IV mit $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$ in Ä.; Ausbeute 12%. Aus Bzl.-Eisessig blaßgelbe Prismen vom F. 250—252°. — 10-Benzoyloxyanthron-9 (VI), $\text{C}_{21}\text{H}_{14}\text{O}_3$, aus Bromanthron u. Ag-Benzoat in Bzl; Reinausbeute 41,5%. Aus Lg. Krystalle vom F. 130,6 bis 131,8°. — Bei der Umsetzung von VI mit 7 Äquivalenten CH_3MgCl in Ä. entstanden 11% Benzoesäure, 25% Anthrachinon, 50% V u. eine kleine Menge Dimethylphenylcarbinol (Kp.₈ 82—83°, F. 25—28°). Mit 2,75 Äquivalenten CH_3MgBr wurden aus VI 13% Benzoesäure, 7,5% Anthrahydrochinonmonobenzoat, 60% Anthrachinon u. 9% V erhalten. Mit 2 Äquivalenten CH_3MgBr lieferte VI 41% Benzoesäure, 31% Anthrachinon u. 25% V. — 2-(o-Methylbenzyl)-benzoesäure, aus der GRIGNARD-Verb. des o-Bromtoluols u. Phthalsäureanhydrid; Ausbeute 74%, F. 129,6—132,6°. — 2-(o-Methylbenzyl)-benzoesäure, $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_2$, aus der vorigen Säure in verd. Alkali durch Red. mit einem Cu-Chromitkatalysator u. H_2 bei 225° unter Druck; Ausbeute 93,5%. Aus 50%ig. Essigsäure kleine, hexagonale Prismen vom F. 128—131°. — α -Methylantrachinon, aus 2-(o-Methylbenzyl)-benzoesäure durch Ringschluß mit konz. H_2SO_4 ; Ausbeute 97%. Aus CrO_3 -haltigem Eisessig Krystalle vom F. 171—173,4°. — 4-Methylanthron-9, $\text{C}_{15}\text{H}_{12}\text{O}$, aus 2-(o-Methylbenzyl)-benzoesäure durch Ringschluß mittels HF (Ausbeute 77%) oder aus α -Methylantrachinon durch katalyt. Red. mit einem Cu-Chromitkatalysator in alkoh. Lsg. bei 170° unter Druck (Ausbeute 49,5%); aus Lg. große Prismen vom F. 128—129,5°, aus A. Nadeln vom F. 125,5—129,5°. Acetat, $\text{C}_{17}\text{H}_{14}\text{O}_2$, aus dem Anthron mit Acetanhydrid u. Pyridin; aus verd. A. Nadeln vom F. 92—95,5°. — 1,3-Dimethyl-4-amino-5-brombenzylhydrochlorid, aus asymm. m-Xylidin durch Bromierung; Ausbeute 60%. — 1,3,5-Dimethylbrombenzol, aus der vorigen Verb. durch Diazotieren in salzsaurer Lsg. u. Red. mit Na-Stannit; Ausbeute 73%. Kp.₁₂ 88—89°.

— *o*-(3,5-Dimethylbenzyl)-benzoesäure (VII), C₁₆H₁₄O₃, aus der GRIGNARD-Verb. des Bromderiv. u. Phthalsäureanhydrid in Bzl.-Ä.; Ausbeute 47,5%. Aus Xylol rechtwinklige Nadeln vom F. 178,2—180,2°. — *o*-(3,5-Dimethylbenzyl)-benzoesäure, C₁₆H₁₆O₂, aus VII durch Hochdruckhydrierung in neutraler wss. Lsg. bei 200°; Ausbeute 50%. Aus Essigsäure Nadeln vom F. 148,2—150,2°. — 1,3-Dimethylanthon-9, aus der vorigen Säure durch Ringschluß mittels HF; Ausbeute 86%. Aus Hexan-Essigester Nadeln vom F. 117—119°. Acetylderiv., F. 150—152,5°. — 1,3-Dimethyl-10-acetoxyanthon-9 (IX), C₁₈H₁₆O₃, aus 1,3-Dimethyl-10-bromanthon-9 mit Ag-Acetat in Eisessig; Ausbeute 76%. Aus Hexan Nadeln vom F. 107—108,5°. Mit CH₃MgBr in äther. Lsg. reagierte IX unter Bldg. von etwa 32% 1,3-Dimethylanthracinon, 1,3-Dimethylanthon-9, das zu 1,3-Dimethylanthracen (F. 78,2—79,6°; Pikrat, F. 132—133,5°) red. wurde, u. 1,3,9,10-Tetramethylanthracen, C₁₈H₁₈, das aus A. in schwach grünlichgelben Platten vom F. 85—87° u. ein Pikrat, C₂₁H₂₁O₇N₃, vom F. 136,5—138° bildete. — *O*-Mesitoylmandelsäure, C₁₇H₁₆O₄, aus Mandelsäure u. Mesitoylchlorid; Ausbeute 74%. Aus 55%ig. Essigsäure Blätter vom F. 166—169,8°. — Bei der Umsetzung von Triphenylmethylacetat mit CH₃MgBr in Ä. entstanden 69% α,α,α -Triphenyläthan vom F. 93,8—95° (aus A.). (J. Amer. chem. Soc. 64. 376—82. Febr. 1942. Cambridge, Mass., Harvard Univ.)

HEIMHOLD

H. Normant, Untersuchungen über die Furfurylierung von Phenolen. Anwendung auf verschiedene Synthesen in der Reihe des Propyl- α -cumarans. Furfurylbromid, das aus Furfurylcarbinol durch Einw. von PBr₃ erhalten wird, bildet mit Phenolaten in alkoh. Lsg. hauptsächlich Phenolfurfuryläther, in Toluol dagegen *o*-Furfurylphenole. Die Ursache hierfür sieht Vf. darin, daß A. als ausgesprochen polares Lösungsm. Ionenrk., Toluol dagegen Additionsrkk. begünstigt. Die Phenolfurfuryläther werden durch Na u. A. in Phenole u. Sylvan gespalten. Hierbei fiel das letztere in einer Ausbeute von etwa 65% an. Dagegen entstanden bei der Spaltung von Benzylfurfuryläther mit Na u. A. nur Spuren Sylvan u. 80% Toluol neben Furfurylcarbinol. Mit Organomagnesiumhalogeniden reagieren die Phenolfurfuryläther nach folgender Gleichung:



Aus dem Furfurylbenzyläther, der sich nur schlecht umsetzte, wurde auf diese Weise Benzylalkohol in einer Ausbeute von 66% (bezogen auf verbrauchten Äther) erhalten. Bei der Einw. der Organomagnesiumhalogenide beobachtet man außer der Spaltung zum Teil auch eine Umlagerung der Phenolfurfuryläther in *o*-Furfurylphenole. Diese entstehen als Hauptprod. durch therm. Umlagerung der Phenolfurfuryläther, durch Umsetzung von Furfurylbromid mit Phenolaten in Toluol u. durch Red. von Furylanisylcarbinolen mit Na u. Alkohol. Durch katalyt. Red. mit RANEY-Ni unter Druck werden aus den beschriebenen Furanderivv. die analogen Abkömmlinge des Tetrahydrofurans erhalten. Der Methyläther des *o*-Tetrahydrofurfurylphenols reagierte mit HBr unter Bldg. eines Dibromids, das nicht isoliert, sondern durch Einw. von Alkali in 2-(3-Brompropyl)-cumaran übergeführt wurde. Das Brompropylcumaran diene als Ausgangsmaterial für eine Reihe von Synthesen. *o*-Allylphenol wurde über das Dibromid seines Acetylderiv. in 2-Brommethylcumaran umgewandelt. Der aus diesem hergestellte α -Cumaranylpropionsäuremethylester lieferte bei der Red. mit Na u. A. statt des (3-Propylol)-cumarans das 5-Phenylpentan-1,4-diol. Cumaranyläthylketon, das aus Cumarilsäurechlorid u. C₂H₅ZnCl, sowie aus Benzofuronitril u. C₂H₅MgBr synthetisiert wurde, konnte zu 2-Propylbenzofuran u. 2-Propylcumaran red. werden.

Versuche. Furfuroxybenzol, C₁₁H₁₀O₂, aus Na-Phenolat u. Furfurylbromid in alkoh. Lsg. in einer Ausbeute von 48% neben 13% 1-Furfuroxy-2-furfurylbenzol (s. unten) u. 4% *o*-Furfurylphenol (s. unten); Kp.₂₀ 139—140°, D₁₅¹⁷ 1,124, n_D¹⁷ = 1,5535. — 1-Furfuroxy-2-furfurylbenzol, C₁₆H₁₄O₃, Kp.₁₈ 203—205°, Kp.₃ 174—175°, D₁₆¹⁶ 1,168, n_D¹⁶ = 1,5674. — 1-Furfuroxy-4-methylbenzol, C₁₂H₁₂O₂, aus Na-*p*-Kresolat u. Furfurylbromid in A. in einer Ausbeute von 35% neben 1-Furfuroxy-2-furfuryl-4-methylbenzol (s. unten) u. 4% *o*-Furfuryl-*p*-kresol (s. unten); aus Methanol prismat. Nadeln vom F. 50,5—51° (Block). — 1-Furfuroxy-2-furfuryl-4-methylbenzol C₁₇H₁₆O₃, Kp.₁₁ 208°. D₁₁¹⁵ 1,157, n_D^{11,5} = 1,5633. — Die folgenden Phenoläther wurden auf analoge Weise wie die vorst. dargestellt. — 1-Furfuroxy-4-chlorbenzol, C₁₁H₉O₂Cl, Ausbeute 43%; aus A. Nadeln vom F. 30—31°. — 1-Furfuroxy-4-*tert*. butylbenzol, C₁₅H₁₆O₂, Ausbeute 50%; aus Methanol Krystalle vom F. 33°. — 1-Furfuroxy-4-nitrobenzol, C₁₁H₉O₄N, Ausbeute 25%; aus A. schwach gelbe Nadeln vom F. 98,5 bis 99° (Block). — 1-Furfuroxy-2-methoxybenzol, C₁₂H₁₂O₃, Ausbeute 45%; aus Ä.-Pae. Nadeln vom F. 39,5—40°. — 1-Furfuroxy-2-methylbenzol, C₁₂H₁₂O₂, Ausbeute 38%; Kp.₁₅ 140—141°, D₁₅¹⁶ 1,098, n_D¹⁶ = 1,5481. — 1-Furfuroxy-2,4-dinitrobenzol, C₁₁H₈O₆N₂, aus 1-Chlor-2,4-dinitrobenzol u. Furfurylalkohol in alkoh. Lsg. mit 25%ig. NaOH; Ausbeute etwa 90%. Aus Bzl. kleine, schwach gelbe Plättchen vom F. 154,5°

(Block). — 2,6-Difurfurylphenol, C₁₆H₁₄O₃, aus Furfuroxybenzol bei der Red. mit Na u. A. neben 25% Sylvan u. 50% o-Furfurylphenol in einer Ausbeute von 27% der Theorie; Kp.₃ 188—191°, D.²⁷₁₈ 1,1778, n_D²⁷ = 1,5719. Phenylurethan, C₂₂H₁₉O₄N, aus Bzl.-P.Ae. seidige Nadeln vom F. 129,5°. — α-Amylfuran, C₆H₁₄O, aus verschied. Phenolfurfuryläthern bei der Einw. von n-Butyl-MgBr in Bzl. neben den Phenolen u. den o-Furfurylphenolen; Ausbeuten 46% (aus Phenolfurfuryläther), 63% (aus Guajacolfurfuryläther), 48% (aus p-Kresolfurfuryläther) u. 15% (aus o-Furfurylphenolfurfuryläther). Kp.₂₀₋₅ 64—65°, D.¹⁹₁₆ 0,838, n_D¹⁹ = 1,4482. — 5-Chlormercuri-2-amylfuran, C₆H₁₃OClHg, aus verd. A. cremefarbene Krystalle vom F. 84—85° (Block). — Beim Erhitzen von Phenolfurfuryläther auf 230—235° entstanden neben 33% Phenol 37% Furfurylphenol, aus dem ein Oxyessigsäurederiv., C₁₃H₁₂O₄, vom F. 123° (Block) (seidige Nadeln aus W.) u. ein Phenylurethan, C₁₈H₁₅O₃N, vom F. 16—107° (Block) (Nadeln aus Bzl.-P.Ae.) erhalten wurden, die mit den entsprechenden Abkömmlingen des o-Furfurylphenols nicht ident. waren u. sich als Derivv. des p-Furfurylphenols erwiesen. — Beim Erhitzen von o-Furfurylphenol auf 230—235° entstand α-Methylbenzofuran vom Kp.₁₉ 88—90°, D.²²₁₆ 1,051, n_D²² = 1,5558. — o-Furfurylphenol, C₁₁H₁₀O₂, aus Na-Phenolat u. Furfurylbromid in Toluol in einer Ausbeute von 35—38% neben 6—15% Phenolfurfuryläther; Kp.₁₄ 151—153°, D.¹⁷₁₅ 1,157, n_D¹⁷ = 1,5689. Phenylurethan, C₁₈H₁₅O₃N, aus Bzl. seidige Nadeln vom F. 99—100°. — (2-Furfurylphenoxy)-essigsäure, C₁₃H₁₂O₄, aus W. Nadeln vom F. 126°. — 1-Methoxy-2-furfurylbenzol, C₁₂H₁₂O₂, aus dem entsprechenden Phenol mit Dimethylsulfat u. Alkali; Kp.₁₁ 136°, D.¹²₁₅ 1,108, n_D¹² = 1,5526. — 1-Methoxy-2,6-difurfurylbenzol, C₁₇H₁₆O₃, entstand bei der direkten Methylierung des aus Na-Phenolat u. Furfurylbromid in Toluol erhaltenen Phenolgemisches als Nebenprod. in einer Ausbeute von ca. 18%; Kp.₁₈ 214°, D.¹⁶₁₈ 1,153, n_D¹⁶ = 1,5655. — 1-Oxy-2-furfuryl-4-methylbenzol, C₁₂H₁₂O₂, aus Na-p-Kresolat u. Furfurylbromid in Toluol; Ausbeute 16%. Kp.₁₅ 168—170°, D.¹⁵₁₅ 1,143, n_D¹⁵ = 1,5703. — (2-Furfuryl-4-methylphenoxy)-essigsäure, C₁₁H₁₄O₄, aus W. Nadeln vom F. 127,5—128° (Block). — 1-Methoxy-2-furfuryl-4-methylbenzol, C₁₃H₁₄O₂, Kp.₁₁ 150°, D.⁷₁₆ 1,100, n_D⁷ = 1,5543. Bei direkter Methylierung des Rk.-Gemisches aus Furfurylbromid u. Na-p-Kresolat in Toluol fiel der Methyläther in einer Ausbeute von 30% an. — 1-Methoxy-4-furfurylbenzol, C₁₂H₁₂O₂, aus Furfurol durch Umsetzung mit p-Anisyl-MgBr u. Red. des entstandenen Carbinols mit Na u. A.; Ausbeute 42%. Kp.₁₁ 144—145°, D.¹⁰₁₆ 1,105, n_D¹⁰ = 1,5509. — 1-Oxy-2-tetrahydrofurfurylbenzol, C₁₁H₁₄O₂, aus o-Furfurylphenol durch katalyt. Red. mit RANEY-Ni bei 110° u. 60 atü; Kp.₁₀ 142—144°, Kp.₁₅ 154—156°, D.¹⁶₁₅ 1,107, n_D¹⁶ = 1,5402. — 1-Methoxy-2-tetrahydrofurfurylbenzol, C₁₂H₁₆O₂, aus dem Methyläther des o-Furfurylphenols durch katalyt. Red. mit RANEY-Ni bei 110° u. 30 atü; Ausbeute 90%. Kp.₁₁ 143—144°, D.^{12,5}₁₆ 1,073, n_D^{12,5} = 1,5327. — 1-Methoxy-4-tetrahydrofurfurylbenzol, C₁₂H₁₆O₂, aus der entsprechenden Furanverb. durch katalyt. Red. mit RANEY-Ni bei 110° u. 66 atü; Ausbeute 80%. Kp.₁₀ 153°, D.¹²₁₆ 1,066, n_D¹² = 1,5305. — Tetrahydrofurfuroxybenzol, C₁₁H₁₄O₂, aus Furfuroxybenzol durch katalyt. Red. mit RANEY-Ni bei 110° u. 68 atü in einer Ausbeute von 88%; aus Tetrahydrofurfuryl-p-toluolsulfonat u. Phenol in alkal. Lsg.; aus Tetrahydrofurfurylbromid u. Na-Phenolat; Kp.₁₇ 144—145°, Kp.₁₀ 132—134°, D.¹⁵₁₅ 1,077, n_D¹⁵ = 1,5256. — 2-(3-Brompropyl)-cumarin, C₁₁H₁₃OBr, aus o-Tetrahydrofurfurylphenol durch Einleiten von 3 Moll. HBr bei 115—120° u. anschließenden Ringschluss mit wss. KOH-Lsg.; Ausbeute 50%. Kp.₃ 140—141°, D.^{10,5}₁₆ 1,378, n_D^{10,5} = 1,5632. — 2-Propylcumarin, C₁₁H₁₄O, aus der Mg-Verb. des vorigen Bromids durch hydrolyt. Spaltung; Ausbeute 86%. Kp.₁₀ 107°, D.¹⁴₁₆ 0,998, n_D¹⁴ = 1,5202. — 2-Propylcumarinacetat, C₁₃H₁₆O₃, aus dem oben beschriebenen Bromid durch Erhitzen mit Ag-Acetat in Eisessig; Ausbeute 80%. Kp.₃ 140—141°, D.¹⁰₁₆ 1,125, n_D¹⁰ = 1,5303. — 2-(3-Propylol)-cumarin, C₁₁H₁₄O₂, aus der vorigen Verb. durch Verseifung mit Ba(OH)₂; Kp.₃ 136—138°, D.¹⁵₁₆ 1,128, n_D¹⁵ = 1,5523. — Phenylurethan, C₁₈H₁₉O₃N, aus Bzl.-P.Ae. hexagonale Prismen vom F. 137° (Block). — 2-(3-Cyanpropyl)-cumarin, C₁₂H₁₃ON, aus 2-(3-Brompropyl)-cumarin durch 7-std. Erhitzen mit alkoh. NaCN-Lsg.; Ausbeute 90%. Kp.₃ 164—165°, D.¹⁰₁₆ 1,091, n_D¹⁰ = 1,5376. — 2-(3-Carboxypropyl)-cumarin, C₁₂H₁₄O₃, aus dem Nitril durch Verseifung in wss.-alkoh. Lsg.; Ausbeute fast 100%. Aus Bzl.-P.Ae. glänzende Blättchen vom F. 64°. — 2-(3-Carbonamidopropyl)-cumarin, C₁₂H₁₅O₂N, aus der vorigen Säure durch aufeinanderfolgende Umsetzung mit SOCl₂ u. NH₂OH; aus verd. A. Krystallpulver vom F. 123—124° (Block). — 2-(3-Phthalimidopropyl)-cumarin, C₁₉H₁₇O₃N, aus dem Bromid mit Phthalimid-K; aus A. kleine, harte, glänzende Krystalle vom F. 100°. — 2-(3-Methoxypropyl)-cumarin, C₁₂H₁₆O₂, aus dem Bromid mit NaOCH₃; Ausbeute 80%. Kp.₁₁ 145—146°, D.^{12,5}₁₆ 1,0467, n_D^{12,5} = 1,5207. — 2-(3-Athoxypropyl)-cumarin, C₁₃H₁₈O₂, aus dem Bromid mit alkoh.

KOH; Kp.₈ 141°, Kp.₁₁ 152°, D.₁₆⁹ 1,030, n_D⁹ = 1,5199. — (*α*-Methylcumaranyl)-malonsäure, C₁₂H₁₂O₅, aus 2-Brommethylcumaran durch Kondensation mit Na-Malonester u. Verseifung; Ausbeute 56%. Aus Essigester-PAe. glänzende Krystalle vom F. 215°. — *β*-(*α*-Cumaranyl)-propionsäure, C₁₁H₁₂O₃, aus der Malonsäure durch Abspaltung von CO₂: aus W. glänzende Plättchen vom F. 56°. Methyl ester, C₁₂H₁₄O₃, aus der Säure in Bzl. mit Methanol u. H₂SO₄; Ausbeute 73%. Kp._{11,5} 163—164°, D.₁₆¹¹ 1,140, n_D¹¹ = 1,5255. Amid, C₁₁H₁₃O₂N, aus dem Ester mit wss. oder alkoh. NH₃-Lsg.; Ausbeute 60—65%. Aus A. kleine Nadeln vom F. 122° (Block). — 2-(3-Propylamin)-cumaran, C₁₁H₁₅ON, aus dem vorigen Amid durch W.-Abspaltung mit P₂O₅ bei 180—200° zum Nitril u. katalyt. Red. desselben mit RANEY-Ni bei 130° u. 67 atü; Kp.₆ 124°, Kp._{12,5} 157°, D.₁₆⁹ 1,067, n_D⁹ = 1,5475. Chlorhydrat, hygroskop. Plättchen vom F. 145—146°. Pikrat, C₁₇H₁₈O₈N₁, aus A.-PAe. gelbe Nadeln vom F. 174° (Block). Phthalimmidderiv., aus dem Amin u. Phthalsäureanhydrid in wss.-alkoh. Lsg.; F. 100° (s. oben). — 5-Phenylpentandiol-1,4, C₁₁H₁₆O₂, aus dem *α*-Cumaranylpropionsäuremethyl ester durch Red. mit Na u. A.; Kp.₁₂ 173°, D._{14,5}¹⁶ 1,109, n_D^{14,5} = 1,5453. Diphenylurethan, C₂₅H₂₆O₄N₂, aus Bzl.-PAe. rhomb. Krystalle vom F. 83°. — 2-(Propylon-1)-benzofuran, C₁₁H₁₀O₂, aus Cumarilsäurechlorid u. C₂H₅ZnBr (Ausbeute 24%); aus Benzofuronitril u. C₂H₅MgBr (Ausbeute 80%); Kp.₁₀ 142°, Nadeln vom F. 51,5°. Semicarbazon, aus Methanol seidige Nadeln vom F. 201° (Block). 2,4-Dinitrophenylhydrazon, aus Bzl. orangefote, verfilzte Nadeln vom F. 206°. — 2-Propylbenzofuran, C₁₁H₁₂O, aus dem Hydrazon des vorigen Ketons mit KOH; Ausbeute 80%. Kp._{12,5} 107—108°, D._{10,5}¹⁶ 1,0195, n_D^{10,5} = 1,5476. — 2-Propylcumaran, C₁₁H₁₄O, aus der vorigen Verb. durch katalyt. Red. mit RANEY-Ni bei 130—140° u. 80 atü. — 2-(Propylol-1)-benzofuran, C₁₁H₁₂O₂, aus dem Keton durch katalyt. Red.; Kp.₁₂ 149°, D.₁₆¹⁴ 1,116, n_D¹⁴ = 1,5598. (Ann. Chimie [11] 17. 335—48. Sept./Dez. 1942.)

HEIMHOLD

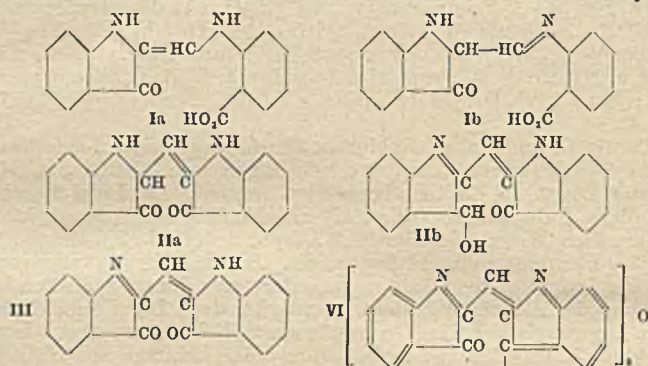
Rita H. Cornforth und Robert Robinson, Darstellung einiger 3-substituierter Indole. Indol u. Indol-2-carbonsäure konnten durch Einw. von NaOCH₃ u. Methanol bei 210—220° unter Druck in Skatol übergeführt werden. Da Indol-2-carbonsäure die besser zugängliche Substanz ist, dient sie zweckmäßig als Ausgangsstoff. Aus ihr wurden in derselben Weise wie Skatol 3-Äthyl-, 3-Propyl-, 3-n-Butyl-, 3-n-Heptyl-, 3-Benzyl- u. 3-*γ*-Phenylpropylindol hergestellt. Bei der Verwendung von Isopropylalkohol blieb die Indol-2-carbonsäure unverändert, was darauf schließen läßt, daß die Decarboxylierung der Alkylierung nicht vorangeht, denn Indol selbst lieferte mit Na-Isopropylat u. Isopropylalkohol im Gegensatz zur 2-Carbonsäure glatt 3-Isopropylindol. Andererseits blieb 3-Methylindol-2-carbonsäure beim Erhitzen mit NaOCH₃ ebenfalls unverändert, so daß der eigentliche Rk.-Mechanismus noch nicht geklärt ist. Jedenfalls zeigt die Bldg. von Skatol aus Indol, daß die 2-Stellung bei dieser Alkylierungsmeth. nicht angegriffen wird. 7-Methylindol wurde durch NaOCH₃ erwartungsgemäß in 3,7-Dimethylindol übergeführt u. reagierte mit Cyclohexanol u. dessen Na-Deriv. unter Bldg. von 3-Cyclohexyl-7-methylindol.

Versuche. Indol-2-carbonsäure, aus o-Nitrophenylbrenztraubensäure durch Red. mit Na₂S₂O₄ in NaOH-alkal. Lsg.; Ausbeute 64,9%, F. 200—202°. — Zur Darst. der 3-Alkyldole wurde Indol oder die 2-Carbonsäure mit der alkoh. Na-Alkoholatlsg. im Autoklaven 12 Stdn. auf 210—220° erhitzt. — Skatol, aus Indol-2-carbonsäure in einer Ausbeute von 63%, aus Indol mit 71% Ausbeute; F. 93°. — 3-Äthylindol, C₁₀H₁₁N, aus Indol-2-carbonsäure u. A.; Ausbeute 62%. Kp.₂₀ 150—156°, große Platten vom F. 37°. Pikrat, aus Bzl.-PAe. rote Nadeln vom F. 121°. — 3-n-Propylindol, C₁₁H₁₃N, aus Indol-2-carbonsäure u. Propylalkohol; Ausbeute 64%. Kp.₂₀ 162—164°. Pikrat, aus Bzl.-PAe. rote Nadeln vom F. 113—114°. — 3-Isopropylindol, aus Indol mit Isopropylalkohol u. Na-Isopropylat; Ausbeute 63%. Kp.₂₀ 155—160°. Pikrat, rote Nadeln vom F. 102—103°. — 3-n-Butylindol, C₁₂H₁₅N, aus Indol-2-carbonsäure u. n-Butylalkohol; Ausbeute 62%. Pikrat, aus Bzl.-PAe. rote Nadeln vom F. 114°. — 3-n-Heptylindol, C₁₅H₁₇N, aus Indol-2-carbonsäure u. n-Heptylalkohol; Kp._{0,3} 155 bis 165°. Aus PAe. Nadeln vom F. 60°. — 3-Benzylindol, C₁₅H₁₃N, aus Indol-2-carbonsäure u. Benzylalkohol; Ausbeute 66%. Aus PAe. u. wss. A. prismat. Nadeln vom F. 111°. Pikrat, aus Bzl.-PAe. rote Nadeln vom F. 115°. — 3-*γ*-Phenylpropylindol, C₁₇H₁₇N, aus Indol-2-carbonsäure u. *β*-Phenylpropylalkohol; aus PAe. Nadeln vom F. 73°. Pikrat, aus PAe. dunkelrote, flache Nadeln vom F. 116°. — 3,7-Dimethylindol, C₁₀H₁₁N, aus 7-Methylindol wie Skatol; Ausbeute 75%. Aus PAe. Platten vom F. 56°. Pikrat, aus PAe. rote Nadeln vom F. 164°. — 3-Cyclohexyl-7-methylindol, C₁₅H₁₉N, aus 7-Methylindol u. Cyclohexanol; Ausbeute 82%. Aus Methanol rhomb. Platten vom F. 115°. — Bei der Umsetzung von Indol-2-carbonsäure mit den Na-Derivv. von Äthylenglykol u. *β*-Äthoxyäthanol entstand 3-Äthylindol. Mit Äthanolamin wurde eine bas. Substanz vom Kp._{0,67} 180—200° erhalten. Die Verwendung

von β -Diäthylaminoäthanol als alkoh. Komponente gab ebenfalls kein besseres Resultat. Aus Benzylidenbis-2-methylindol u. Methanol wurde neben 2,3-Dimethylindol 3-Benzyl-2-methylindol, C₁₈H₁₈N, erhalten, das aus PAe. u. A. in kurzen Prismen vom F. 119—120° kristallisierte. (J. chem. Soc. [London] 1942. 680—82. Nov. Oxford, Univ., Dyson Perrins Labor.)

HEIMHOLD

Paul Seidel, *Anilblau*. Für *Chrysanilsäure* (I), die beim Kochen mit verd. Mineralsäure über ein blauschwarzes Zwischenprod. (II) einen indigoähnlichen, im folgenden als *Anilblau* (III) bezeichneten Stoff liefert, war schon früher Formel Ia oder wegen des ausgeprägten Farbstoffcharakters die tautomere Form Ib als wahrscheinlich angenommen worden. Völlige Klarheit brachten folgende Vers.: Während I mit Essigsäureanhydrid in Pyridin bei Zimmertemp. eine *Diacetylchrysanilsäure*, C₂₀H₁₆O₅N₂, vom F. 212° (1 Krystallbenzol) liefert, gibt I mit Essigsäureanhydrid allein bei Zimmertemp. *Acetylanthranilsäure* u. *Acetylindoxylaldehyd* (IV). Aus IV erhält man mit KOH das K-Salz des Indoxylaldehyds u. daraus mit HCl den recht beständigen *Indoxylaldehyd* (V). IV u. V liefern II in erhöhtem Maße. Es ist anzunehmen, daß I beim Erwärmen mit verd. Mineralsäure in Anthranilsäure u. V gespalten wird, welches weiter II u. dann III gibt, während in der Kälte Anthranilsäure u. V durch verd. HCl zu I kondensiert werden. Die Bldg. von III aus V stellt sich Vf. so vor, daß V durch Kochen mit Mineralsäure unter Verlust von Ameisensäure z. T. in Indoxyl übergeführt



wird, das sich mit unverändertem V zum *Leukoanilblau* IIa oder IIb kondensiert, das durch Luftoxydation III liefert. III entsteht aus II in 60%ig. Ausbeute in großen, kryst. Indigo täuschend ähnlichen Krystallen vom F. 238°, ebenso (neben etwas Indigo) aus Indoxyl durch Behandlung mit Chlf. u. KOH nach der REIMERSchen Aldehydsynthese oder aus einer indoxylhaltigen Schmelze von Indigo mit 50%ig. KOH bei 145°. II wird in Krystallen erhalten aus III mit Hydrosulfit in 60%ig. A. aus der tiefroten Küpe. K-Salz von II aus III mit Hydrosulfit in 10%ig. KOH aus der tiefblauen Küpe. — Aus III bilden sich beim 2jährigen Stehen in Pyridin sehr schwer lösl. fast schwarze Krystalle der Zus. C₃₃H₁₈O₃N₄, wahrscheinlich ein Diindolyl-(3)-äther der Formel VI, entstanden aus 2 Moll. III unter Verlust von 1 Mol. H₂O. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 909—13. 1/9. 1943. Daisbach, Baden.)

DEIMLER

Walther Borsche und Walter Ried, *Über 2-Aminoveratrumaldehyd und 7,8-Dioxychinaldin*. In Fortsetzung des kürzlich (vgl. C. 1942. I. 39) beschriebenen Verfahrens zur Herst. von 6,7-Dioxychinolinen versuchten Vff. auf ähnliche Weise vom 2-Aminoveratrumaldehyd aus 7,8-Dioxychinoline zu synthetisieren; es ergaben sich jedoch hierbei Schwierigkeiten, die vorläufig nur für den Fall des 7,8-Dioxychinaldins überwunden werden konnten. Der als Ausgangsmaterial dienende 2-Nitroveratrumaldehyd vereinigte sich schon auf dem W.-Bad bei Ggw. von etwas Piperidin mit Acetophenon zu [2-Nitro-3,4-dimethoxybenzal]-acetophenon, das aber mit Zn-Eisessig nicht zu 2-Phenyl-7,8-dimethoxychinolin reduziert war. Da das Amin daraus durch katalyt. Red. zugänglich u. als solches beständig war, wird angenommen, daß in ihm wie auch in der Nitroverb. die zum Ringschluß nicht fähige trans-Form des ungesätt. Ketons vorliegt. Im Anschluß an die Red. des [2-Nitroveratrumaldehyd]-acetophenons zum Amin wurde festgestellt, daß auch die Azomethine aus 2-Nitroveratrumaldehyd u. prim. Aminen bei der katalyt. Red. mit 3H₂ in Azomethine des 2-Aminoveratrumaldehyds übergehen, ohne daß die C-N-Doppelbindung hierbei angegriffen wird; auf dem gleichen Wege lieferte 2-Nitroveratrumaldehyd glatt 2A-minoveratrumaldehyd. Letzterer ist viel reaktionsträger als das entsprechende 6-Isomere u. konnte mit Brenztraubensäure

nicht zur 7,8-Dimethoxychinaldinsäure, der ersten Stufe auf dem Wege zum 7,8-Dioxychinolin kondensiert werden. Dagegen lieferte er mit Acetessigester den Äthylester der 7,8-Dimethoxychinaldincarbonsäure-(3), der glatt zum 7,8-Dioxychinaldin abzubauen war. Verss., den Ester über 7,8-Dimethoxychinolindincarbonsäure-(2,3) in 7,8-Dimethoxychinolin überzuführen, wurden vorläufig abgebrochen. Bei der KMnO_4 -Oxydation der in diesem Zusammenhang dargestellten 2-[4'-Methoxystyryl]-7,8-dimethoxychinolincarbon-säure-(3) wurde nur Anissäure erhalten. Schließlich wurde noch das Verh. anderer o-nitrierter arom. Aldehyde bei der katalyt. Red. untersucht. Bei der Red. von o-Nitrobenzaldehyd war die Ausbeute an Aminoaldehyd nur mäßig, dagegen überraschend gut bei 6-Nitroveratrumaldehyd u. 6-Nitropiperonal. In diesen Fällen wurde zunächst auf die Isolierung der Aminoaldehyde verzichtet u. die Lsgg. der Red.-Prodd. mit p-Chloracetophenon bzw. 4-Methoxyacetophenon u. NaOH gekocht. In einer Ausbeute von über 70% wurden hierbei die bereits früher (vgl. C. 1942. I. 39) beschriebenen Chinolinbasen 2-[4'-Chlorphenyl]-6,7-dimethoxychinolin u. 2-[4'-Chlorphenyl]-bzw. 2-[4'-Methoxyphenyl]-6,7-methylendioxychinolin erhalten.

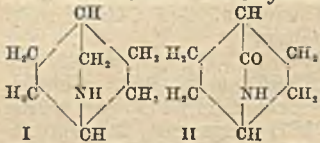
Versuche. [2-Nitro-3,4-dimethoxybenzal]-acetophenon, $\text{C}_{17}\text{H}_{16}\text{O}_5\text{N}$, aus Acetophenon mit 2-Nitroveratrumaldehyd (+ etwas Piperidin) auf dem W.-Bad, gelbliche, stark glänzende Platten aus A., F. 150—151°; 2-Nitroveratrumaldehyd (F. 65°) wurde nach PISOVSKI (Ber. dtsh. chem. Ges. 43 [1910]. 2137) dargestellt, 2,4-Dinitrophenylhydrazon, gelbe, glitzernde Blättchen aus Pyridin, F. 246—247°. Die Kondensation von Acetophenon mit 6-Nitroveratrumaldehyd oder 2-Nitrobenzaldehyd unter gleichen Bedingungen gelang nicht. — [2-Amino-3,4-dimethoxybenzal]-acetophenon, $\text{C}_{17}\text{H}_{17}\text{O}_2\text{N}$, durch Red. des Vorigen in Methanol in Ggw. von Pd-Tierkohle, aus A. F. 95—96°; 2,4-Dinitrophenylhydrazon, $\text{C}_{23}\text{H}_{21}\text{O}_6\text{N}_5$, orangefarbene, verfilzte Nadelchen aus Pyridin + A., F. 219—220°. — [2-Nitro-3,4-dimethoxybenzal]-4-bromacetophenon, $\text{C}_{17}\text{H}_{14}\text{O}_5\text{NBr}$, aus p-Bromacetophenon mit 2-Nitroveratrumaldehyd (+ Piperidin), aus A., dann Eisessig Nadeln, F. 208°. — N-[2-Nitro-3,4-dimethoxybenzal]-p-toluidin, $\text{C}_{18}\text{H}_{16}\text{O}_4\text{N}_2$, aus 2-Nitroveratrumaldehyd durch Kochen mit p-Toluidin in möglichst wenig Methanol, hellgelbe Nadeln, die sich am Licht dunkelbraun färben, aus Methanol F. 125—126°; war mit Schwefelnatrium nicht zum Amin reduzierbar. — N-[2-Nitroacetvanillal]-p-toluidin, $\text{C}_{17}\text{H}_{16}\text{O}_5\text{N}_2$, aus 2-Nitroacetvanillin u. p-Toluidin in sd. A., farblose, am Licht sich bräunende Blättchen, aus A. F. 99—100°. — N-[2-Aminoacetvanillal]-p-toluidin, $\text{C}_{17}\text{H}_{18}\text{O}_3\text{N}_2$, durch katalyt. Red. des Vorigen wie oben, glänzende Blättchen aus Methanol F. 141—142°. — 2-Aminoveratrumaldehyd, 2-Nitroveratrumaldehyd in Methanol wie oben katalyt. red., erhaltenes Öl mit Essigsäureanhydrid in 2-Acetaminoveratrumaldehyd, $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{O}_4\text{N}$, Prismen aus A. F. 158—159° (2,4-Dinitrophenylhydrazon, $\text{C}_{17}\text{H}_{17}\text{O}_7\text{N}_5$, hellrote, verfilzte Nadelchen aus Eisessig) übergeführt u. dieses zur Gewinnung des Aminoaldehyds, $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}$, alkal. verseift, hellgelbes Öl; Semicarbazon, gelbe, verfilzte Nadelchen aus A., F. 248°; 2,4-Dinitrophenylhydrazon, dunkelrote Stäbchen aus Pyridin, F. 264—265°. — 2-Methyl-7,8-dimethoxychinolincarbon-säure-(3)-äthylester, $\text{C}_{15}\text{H}_{17}\text{O}_4\text{N}$, aus vorigem Aminoaldehyd mit Acetessigester (+ Piperidin) auf dem W.-Bad, Nadeln aus A., F. 112°; Pikrat, gelbe, körnige Krystallaggregate aus A., F. 196—197°. — 7,8-Dimethoxychinaldincarbon-säure-(3), durch Verseifung des Vorigen mit wss.-alkoh. NaOH, nach Fällen mit Essigsäure verfilzte Nadeln aus W., F. 191—193°. — 7,8-Dimethoxychinaldin, $\text{C}_{12}\text{H}_{13}\text{O}_2\text{N}$, durch Erhitzen der Vorigen im Vakuum bis zum Aufhören der Gasentw. auf 200°, gelbe Nadeln aus Methanol, F. 39—40°; Pikrat, gelbe Krystalle aus A., F. 163 bis 164°. — 7,8-Dioxychinaldin, $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_4\text{N}$, durch Entmethylierung des Vorigen mit Pyridiniumchlorid, nach Sublimation im Hochvakuum gelbe Kryställchen aus Methanol, F. 253—254° (Dunkelfärbung ab 230°); enthält exsiccator-trocken noch 2 H_2O . Die alkoh. Lsg. färbt sich mit FeCl_3 tiefgrün; liefert unter den üblichen Bedingungen kein Pikrat. — 2-[4'-Methoxystyryl]-7,8-dimethoxychinolincarbon-säure-(3)-äthylester, $\text{C}_{23}\text{H}_{23}\text{O}_5\text{N}$, aus 7,8-Dimethoxychinaldincarbon-säure-(3)-ester mit Anisaldehyd (+ Piperidin) bei 200° (3 Stdn.), gelbe, scherenartig verwachsene Prismen aus A., F. 115 bis 116°; liefert mit wss.-alkoh. KOH die freie Säure, mattgelbe Nadeln aus Methanol + W., F. 168°. — Red. von 2-Nitrobenzaldehyd in Methanol bei Ggw. von Pd-Tierkohle ergab nach W.-Dampfdest. 2-Aminobenzaldehyd, der als Semicarbazon, gelbe Blättchen aus Eisessig, F. 247°, nachgewiesen wurde. Bei einem 2. Ansatz wurde nach Abfiltrieren des Katalysators mit der berechneten Menge Phloroglucin (+ etwas Piperidin) gekocht; dabei entstand ein braunroter Nd., der aber nicht das gesuchte β -Chinaeridin von v. NIEMENTOWSKI (vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. 39 [1906]. 385) war. — Das in gleicher Weise erhaltene Red.-Prod. von 6-Nitroveratrumaldehyd ergab mit 4-Chloracetophenon (+ Piperidin) 2-[4'-Chlorphenyl]-6,7-dimethoxychinolin, aus Methanol F. 144°. — 6-Nitropiperonal ergab bei gleicher Arbeitsweise (Kondensation

mit 2-n. NaOH an Stelle von Piperidin) 2-[4'-Chlorphenyl]-6,7-methylenedioxychinolin. Mit 4-Methoxyacetophenon wurde 2-[4'-Methoxyphenyl]-6,7-methylenedioxychinolin, F. 181°, erhalten. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 1011—16. 6/10. 1943. Frankfurt a. M. Univ.)

SCHICKE

Erwin Ferber und Hans Brückner, *Über das Isochinolidin*. Vff. beabsichtigten, das *Isochinolidin* (I) selbst oder eines seiner Derivv. herzustellen, um den Beweis für die Existenzfähigkeit dieses Ringsyst. zu erbringen, u. zwar sollte die Synth. mit Hilfe eines p-Ringschlusses an einem 1,4-disubstituierten perhydrierten Syst. durchgeführt werden. Von HOUBER u. PFAU (Ber. dtsh. chem. Ges. 49 [1916]. 2294) wurde das innere Lactam der Hexahydro-p-aminobenzoesäure (II) unter der Bezeichnung „Isornortropin“ beschrieben, dessen Red. zu I führen sollte. Bei der Hydrierung der p-Aminobenzoesäure nach HOUBER jedoch, statt mit WILLSTÄTTERSchem Pt-Schwarz mit ADAMSSchem Pt-Oxydkatalysator, erhielten Vff. 2 stereoisomere Formen der Hexahydro-p-aminobenzoesäure, von denen die eine in II überführbar war u. deshalb bei cis-Form der Säure zu betrachten ist; die andere Modifikation wird nicht verändert u. stellt deshalb die trans-Form dar. Im Gegensatz zu HOUBER konnten Vff. die cis-Form zu höchstens 30% erhalten; 60% des Ansatzes waren die trans-Form, der Rest Hexahydrobenzoesäure, entstanden durch Abspaltung der NH₂-Gruppe. Dieser Anteil stieg bei einer Hydrierungstemp. >30° stets stark an. Zum weiteren Beweis, daß 2 isomere Formen vorlagen, wurden die Acetylverb. der hydrierten Säuren dargestellt; diese wurden auch nebeneinander bei der Hydrierung der p-Acetaminobenzoesäure erhalten. Verseifung der beiden Acetylverb. im Bombenrohr bei 110° mit 10% ig. HCl lieferte die gleichen Hydrochloride wie beim Eindampfen der freien Säuren mit HCl, wobei allerdings die cis-Form — infolge teilweiser Umlagerung der cis- in die trans-Form bei der Behandlung im Bombenrohr — einen sehr unscharfen F. besaß. Daher kann man bei der Darst. der cis-Säure nicht von der cis-Acetylverb. ausgehen, die bei der Hydrierung in einer Ausbeute von 70% entsteht. Die Überführung der cis-Hexahydro-p-aminobenzoesäure in II gelang in der von HOUBER beschriebenen Weise. Bei Mol.-Gew.-Bestimmungen von II wurde festgestellt, daß mit wachsender Konz. eine erhebliche Assoziation der gelösten Molekeln eintritt, wodurch ein höheres Mol.-Gew. vorgetäuscht wird. Das N-Acetylactam zeigte bei kryoskop. Messungen in Bzl. selbst bei steigenden Konz. stets das einfache Mol.-Gewicht. Die Assoziation des II wird auf das freie H-Atom zurückgeführt, welches infolge Lactam-Lactim-Tautomerie sowohl am N als auch am O stehen kann. Die Red. von II mit Na in Amylalkohol verlief mit sehr schlechten Ausbeuten; nebenbei entstanden durch Verseifung u. reduktiven Abbau O-haltige Basen, die die Aufarbeitung erschwerten u. bisweilen unmöglich machten. Bezogen auf II konnten im Höchsthfalle 5% der Benzoylverb. von I erhalten werden. Bei der katalyt. Red. bei hohem Druck u. hoher Temp. in Ggw. des ADKINSSchen Kupfer-Chrom-Bariumkatalysators (vgl. C. 1937. I. 2604) in Dioxan wurde jedoch I in Ausbeuten von 25—30% erhalten. Als Rückstand verblieb wahrscheinlich nicht umgesetztes II. Zur Reinigung wurde I in sein Pikrat bzw. Benzoylderiv. überführt; letzteres zeigte in Campher das einfache Mol.-Gewicht. Zum weiteren Beweis der Konst., bes. um festzustellen, ob bei der Red. von II evtl. eine Ringaufspaltung u. eine anschließende Red. der COOH-Gruppe bis zur CH₃-Gruppe unter Bldg. des cis-1-Methyl-4-aminocyclohexans stattgefunden hatte, wurde dieses durch Hydrierung von p-Acetylolid u. Überführung in das N-Benzoylaminoderiv. dargestellt. Letzteres war mit N-Benzoyl-I nicht identisch.

Versuche. *Hydrierung der p-Aminobenzoesäure u. Trennung der isomeren Aminosäuren*. Nach HOUBER gereinigte p-Aminobenzoesäure wurde in wss. Suspension in Ggw. von Pt-Oxyd bei Zimmertemp. hydriert, ausgeflocktes Pt abfiltriert, Fl. bis fast zur Trockne eingedampft u. durch absol. A. u. Ä. die isomeren hydrierten Aminosäuren abgeschieden. In der wss.-alkoh.-äther. Lsg. hauptsächlich Hexahydrobenzoesäure neben sehr wenig 4,4'-Dicarboxydicyclohexylamin. Das Gemisch der beiden hydrierten Säuren wurde in W. mit Aktivkohle aufgekocht u. mit A. versetzt, worauf sich die cis-Form ausschied. Aus der Mutterlauge nach Einengen auf Zusatz von absol. A. u. Ä. die trans-Form. Ausbeute an cis-Verb. 29,5%, an trans-Verb. 61%. Reinigung durch Lösen in W. u. Fällen mit A.-Ä. Die cis-Form kryst. mit ½ H₂O, die trans-Form aus konz. wss. Lsg. bei vorsichtigem Versetzen mit absol. A. mit 2 Mol H₂O; an der Luft oder im Vakuumexsiccator verliert letztere ziemlich schnell 1 Mol Krystallwasser. Folgende Derivv. der hydrierten Aminosäuren wurden dargestellt: *cis-4-Aminocyclohexylcarbonsäure-(1)-hydrochlorid*, C₇H₁₃O₂NCl, durch Eindampfen mit 10% ig. HCl, F. 217°; *trans-Hydrochlorid*, F. 273°. *cis-4-Acetylaminocyclohexylcarbonsäure-*

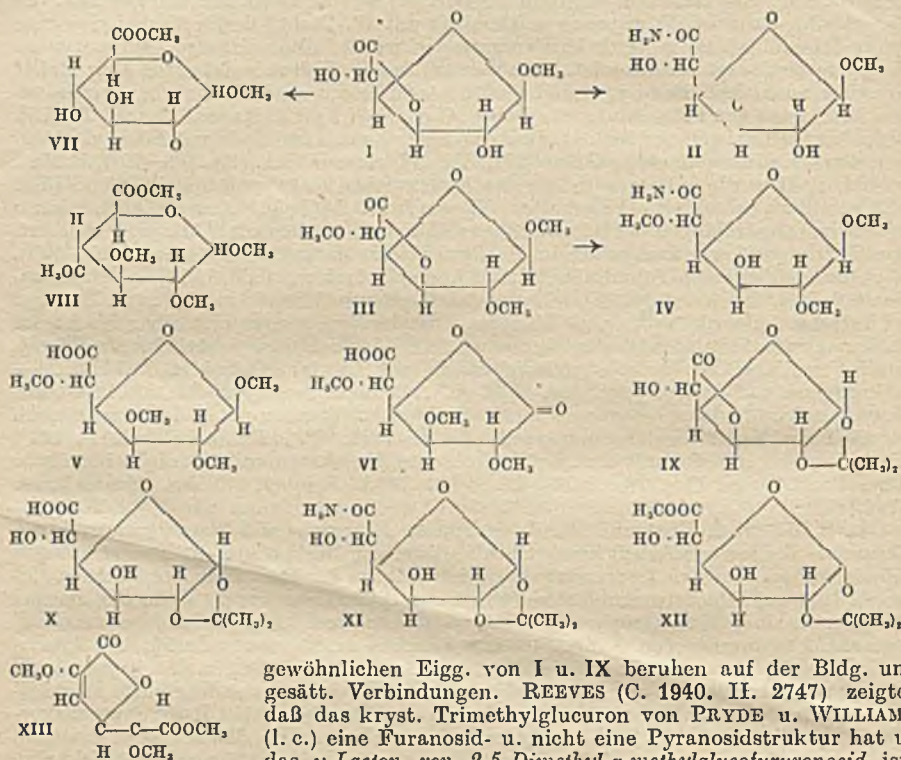


(I), C₉H₁₅O₃N, in Eisessig mit Acetanhydrid, aus Essigester-Ä. F. 145—146°; *trans-Verb.*, F. 234°. *cis-4-Benzoylamino-cyclohexylcarbonsäure*-(I), C₁₁H₁₇O₃N, mit Benzoylchlorid in wss.-alkal. Lsg., aus A. F. 200°; *trans-Säure*, F. 272°. — *Hydrierung der p-Acetaminobenzoesäure* in Eisessig in Ggw. von Pt-Oxyd bei 50° ergab die vorige Acetyl-derivv., die durch fraktionierte Krystallisation aus W. getrennt wurden; die Ausbeute an *cis-Verb.* betrug 70%. — *Verseifung der isomeren 4-Acetaminocyclohexylcarbonsäuren* mit 10%ig. HCl im Bombenrohr bei 120° lieferte bei der *trans-Verb.* das obige Hydrochlorid vom F. 273°; bei der *cis-Verb.* findet in starkem Maße Umlagerung in die *trans-Verb.* statt. — *Lactam der cis-Hexahydro-p-aminobenzoesäure* (II), C₇H₁₁ON, durch rasches Erhitzen der Säure im Säbelkolben, nach Vakuumsublimation Nadeln aus Lg. (Kp. >100°), F. 191—192°. *N-Acetylderiv.*, C₉H₁₃O₃N, in üblicher Weise, Blättchen aus Bzn. (Kp. 60—70°), F. 48—50°. Die Ergebnisse der Mol.-Gew.-Bestimmungen an diesen beiden Verbb. werden mitgeteilt. — *Red. des Lactams*. 1. Zu einer sd. Lsg. von II in Amylalkohol wurde Na gegeben u. bis zur völligen Lsg. des Na gekocht, dann in W. gegossen u. Gemisch mit W.-Dampf dest.; hierbei ging eine starke Base über, die in verd. HCl aufgefangen wurde. Die salzsaure Lsg. wurde im Vakuum eingengt u. hinterließ ein zähes Öl, das im Vakuumexsiccator über NaOH Krystalle ausschied. Das Hyroskop. Hydrochlorid lieferte nach Zusatz von überschüssigem Na-Acetat mit Pikrinsäure ein *Pikrat*, C₁₃H₁₉O₇N₄, gelbe Nadeln aus A., F. 218°. Die salzsaure Lsg. von der *Red.* des II wurde unter Zusatz von Soda mit Benzoylchlorid umgesetzt u. *Benzoylisochinucidin*, C₁₄H₁₇ON, Nadeln aus Bzn. (Kp. 60—70°), F. 118°, isoliert. 2. II wurde in Dioxan in Ggw. des ADKINSschen Katalysators bei 250° u. 225° at 4 Stdn. mit H₂ behandelt. Die erhaltene Fl. wurde mit 5%ig H₂SO₄ angesäuert, Dioxan im Vakuum abgedampft u. der Rückstand nach Alkalischemachen mit W.-Dampf destilliert. Das *Hydrochlorid* wurde ebenfalls in die *Benzoylverb.* übergeführt; Ausbeute 25—30%. — *p-Acettoluidid*, aus p-Toluidin in Bzl. mit Acetanhydrid, aus A. F. 155°. — *Hexahydro-p-acettoluidid*, durch katalyt. Hydrierung des Vorigen in Eisessig in Ggw. von Pt-Oxyd bei 50°; das Gemisch der beiden isomeren Acetyl-derivv. wurde erst über Nacht im Vakuumexsiccator über Ätzkali vollkommen fest. — *Hexahydro-p-toluidinhydrochlorid*, durch Verseifung des Vorigen im Bombenrohr mit 10%ig HCl bei 120° (3 Stdn.) — *4-Benzoylamino-1-methylcyclohexan*, C₁₃H₁₉ON, Gemisch der Hydrochloride in W. mit überschüssiger Soda u. Benzoylchlorid geschüttelt. Trennung der Isomeren durch fraktionierte Krystallisation aus verd. A. *cis-Verb.*, F. 116°; *trans-Verb.* F. 181°. Misch-F. der *cis-Verb.* mit Benzoyl-I: 92°; die Verbb. waren also nicht identisch. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 1019—27. 6/10. 1943. Breslau, Techn. Hochsch. u. Univ.)

SCHICKE

L. N. Owen, S. Peat und W. J. G. Jones, *Furanose- und Pyranosederivate von Glucuron*. Vorliegende Arbeit beschreibt die Bldg. von Derivv. von *Glucuronsäurelacton* (*Glucuron*), in dem der Zuckerring Furanosestruktur besitzt. Einw. von kaltem Methanol-HCl auf Glucuronsäurelacton führte zur Bldg. einer kryst. Verb. der Formel C₇H₁₀O₆ mit einer OCH₃-Gruppe, die sich als *γ-Lacton von β-Methylglucofuranosid* (I) erwies. Methylierung von I mit PURDIES Reagens ergab das *γ-Lacton von 2,5-Dimethyl-β-methylglucofuranosid* (III), das mittels Methanol-NH₃ in das kryst. Amid (IV) verwandelt wurde. Weitere Methylierung von III mit Methylsulfat führte zu *2,3,5-Trimethylmethylglucofuranosid* (V). Abspaltung der glykosid. CH₃-Gruppe u. Oxydation mit Br₂ lieferte *2,3,5-Trimethylsaccharinsäurelacton* (VI), das bei Veresterung in den kryst. *Methylester von 2,3,5-Trimethylsaccharinsäurelacton* überging. Weiterhin wurde I in ein fl. Amid II übergeführt, das eine positive WERMAN-Rk. für *α-Oxyamide* zeigte. Mit diesen Umsetzungen ist erwiesen, daß I Furanosestruktur besitzt. Die spezif. Drehung läßt auf *β-Konfiguration* schließen. In wss. Lsg. ist I neutral gegen Lackmus u. zeigt keine Mutarotation. Titration mit kaltem Alkali zeigte den üblichen Verlauf für *γ-Lactone*, doch wurde ein Überschuß von 1 Äquivalent aufgenommen. Beim Kochen mit FEILLINGScher Lsg. zeigt sich reduzierende Wirkung. Diese Anomalien finden eine Erklärung in der Ggw. von 2 Fünfringen im Mol., da bekanntlich Zucker mit Doppelringen leicht in ungesätt. Verbb. übergehen. In verd. Alkali wurden Absorptionsbanden bei λ 2790 u. λ 1160 Å beobachtet. Beim Kochen von I mit Methanol-HCl entstand ein fl. Dimethylderiv. von Glucuronsäure, das nicht red. u. sich wie ein Ester verhielt, indem es mit 1 Äquivalent Alkali unter Verlust einer OCH₃-Gruppe reagierte. Es wurde gezeigt, daß Behandlung mit heißem Methanol-HCl eine Ringänderung von Furanose- zu Pyranosestruktur bewirkt u. das fl. Prod. der *Methylester von Methylglucofuranosid* (VII) war. Methylierung mit PURDIES Reagens ergab den *Methylester von 2,3,4-Trimethylmethylglucofuranosid* (VIII), identifiziert durch Umwandlung in das kryst. *Amid von 2,3,4-Trimethyl-d-methylglucuronosid*. Bei Kondensation von Glucuronsäurelacton mit Aceton in Ggw. von H₂SO₄ entstand

das kryst. *1,2-Monoacetonglucofuranono-γ-lacton* (IX). Die Furanosestruktur dieses Deriv. wurde dadurch nachgewiesen, daß es möglich war, es durch Lactonisierung von *1,2-Monoacetonglucofuranonsäure* (X) in hohem Vakuum darzustellen. X wird aus *1,2-Monoacetonglucofuranose* gewonnen, hat also Furanosestruktur. Das Lacton IX u. der Methylester XII konnten in das kryst. *1,2-Monoacetonglucofuranonsäureamid* (XI) verwandelt werden. Dieses zeigte positiven WEERMAN-Test für α-Oxyamide, ein Zeichen für die Ggw. einer OH-Gruppe am C₅. IX war in wss. Lsg. neutral gegen Lackmus u. zeigte keine Mutarotation, die Rk mit kaltem wss. Alkali verlief langsam. Bei Einw. von alkal. Hypojodid auf IX wurde Jodoform gebildet u. mit sd. FEHLING-scher Lsg. trat Red. ein. In verd. Alkali wurden Absorptionsbanden bei λ 2790 u. λ 4100 Å beobachtet. Methylierung von IX mit PURDIE's Reagens führte zu dem *Methylester* von *2,5-Dimethyl-2,3-dehydrosaccharinsäurelacton* (XIII), ident. mit dem von PRYDE u. WILLIAMS (C. 1934. II. 593) dargestellten *Trimethylglucuron*. Die un-



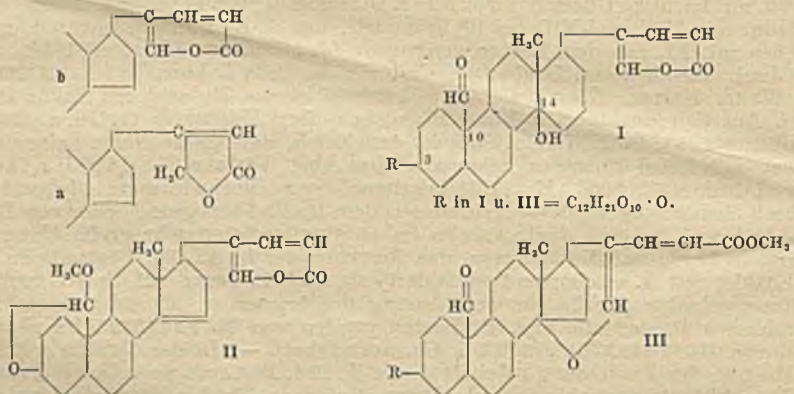
gewöhnlichen Eigg. von I u. IX beruhen auf der Bldg. ungesätt. Verbindungen. REEVES (C. 1940. II. 2747) zeigte, daß das kryst. Trimethylglucuron von PRYDE u. WILLIAMS (l. c.) eine Furanosid- u. nicht eine Pyranosidstruktur hat u. das γ -Lacton von *2,5-Dimethyl-α-methylglucofuranosid* ist. Behandlung dieser Substanz mit Methanol-HCl in der Kälte bewirkt ihre Umwandlung in die isomere β -Form, die mit III ident. sein müßte. Die Substanz von REEVES ist jedoch krystallin, F. 90—91°, während III ein Sirup ist.

Versuche. γ -Lacton von β -Methylglucofuranosid (I), C₇H₁₀O₆, 1 g Glucuron-säurelacton in 50 ccm ½%ig. Methanol-HCl gelöst u. 3 Tage bei Zimmertemp. gehalten. Aus A.-Ä. Prismen, F. 139°, [α]_D¹⁸ = -57° (W.; c = 0,4), unverändert nach 48 Std., leicht lösl. in Aceton, A., W.; wenig lösl. in Ä., unlösl. in Leichtbezin, red. sd. FEHLING'sche Lsg., OCH₃-Geh. 11,2%, Titrationsäquivalent 130—150. Hydrolyse mit 0,1-n. H₂SO₄ bei 90° wurde polarimetr. verfolgt, [α]_D²⁰ = -56° (anfangs), -15° (1 Stde.), +19° (3 Stdn.), +27° (5 Stdn.), +30° (9 Stdn.) Nach Neutralisieren mit BaCO₃ u. Aufarbeiten aus Äthylacetat kryst. *Glucuronsäurelacton*, C₆H₈O₆, F. 173°, gewonnen. — *Amid* von β -Methylglucofuranosid (II), C₇H₁₃O₆N, aus I durch Behandlung mit Methanol-NH₂ bei 0°, Sirup, in *Hydrazodicarbonamid* übergeführt, F. u. Misch-F. 257°. — γ -Lacton von *2,5-Dimethyl-β-methylglucofuranosid* (III), C₉H₁₄O₆, 0,2 g I in 5 ccm Aceton gelöst u. mit Ag₂O u. CH₃J methyliert, nach 2 weiteren Methylierungen Sirup erhalten, Kp._{0,01} 130—150°, n_D¹⁸ = 1,4685, enthielt eine geringe Menge *2,3,5-Trimethyl-β-methylglucofuranosid*. Reinigung mittels Ba(OH)₂, Ester durch Chlf. extrahiert, Lacton III aus

der wss. Lsg. des Ba-Salzes isoliert, Sirup, Kp._{0,01} 150°, $n_D^{18} = 1,4732$. 24std. Behandlung mit Methanol-HNO₃ lieferte das Amid von 2,5-Dimethyl-β-methylglucosururonosid (IV), C₉H₁₇O₆N, aus Aceton, Ä., Leichtbenzin Platten, F. 95°. — *Bläg. von 2,3,5-Trimethylsaccharinsäurelactonmethylester*, C₁₀H₁₆O₇, 0,4 g γ-Lacton von 2,5-Dimethyl-β-methylglucosururonosid in 10 ccm W. u. 10 ccm Aceton gelöst u. bei 0° mit 15 ccm Methylsulfat u. 30%ig. NaOH unter allmählichem Zufügen der Reagenzien innerhalb 4 Stdn. methyliert. Rk.-Gemisch dann 30 Min. auf 100° erhitzt, in Eis gekühlt, mit verd. H₂SO₄ angesäuert, mit großem Überschuß A. behandelt, filtriert, eingedampft u. mit Chlf. extrahiert, brauner Sirup von 2,3,5-Trimethyl-β-methylglucosururonosid (V) erhalten, sauer gegen Lackmus, red. sd. FEHLINGSche Lsg. nicht. Glykosid. Methylgruppe durch 24std. Erhitzen in 3%ig. HBr auf 90° abgespalten, dann 1 ccm Br₂ zugefügt u. 24 Stdn. bei 50° gehalten. Oxydationsprod. mit 20 ccm 2%ig. Methanol-HCl unter Rückfluß 8 Std. verestert. Aus Ä.-Leichtbenzin 2,3,5-Trimethylsaccharinsäurelactonmethylester in Nadeln erhalten, F. u. Misch.-F. 77—78°. — *Methylester von Methylglucopyruronosid (VII)*, C₈H₁₄O₇, Lsg. von 0,5 g I in 50 ccm 2%ig. Methanol-HCl 6 Stdn. zurückgekocht, mit Ag₂CO₃ neutralisiert u. unter vermindertem Druck evaporiert. Sirup erhalten, nicht reduzierend, $[\alpha]_D^{20} = +88^\circ$ (W.; $c = 0,9$), neutral gegen Lackmus. Titrationsäquivalent 224. — *Methylester von 2,3,4-Trimethylmethylglucopyruronosid (VIII)*, C₁₁H₂₀O₇, Methylester von Methylglucopyruronosid 3mal mit AgO₂ u. CH₃J methyliert, Sirup, Kp. 120°, $n_D^{20} = 1,4460$, $[\alpha]_D^{17} = +84^\circ$ (Methanol; $c = 1,0$), Titrationsäquivalent 267. Mit Methanol-NH₃ Amid von 2,3,4-Trimethyl-α-methylglucosururonosid dargestellt, aus Aceton, Ä., Leichtbenzin F. u. Misch.-F. 182°. — *1,2-Monoacetonglucosururon-säurelacton (IX)*, C₉H₁₂O₆, a) aus Glucuronsäurelacton. 1 g in 50 ccm wasserfreiem Aceton mit 0,4 ccm konz. H₂SO₄-Geh. durch Schütteln gelöst, 24 Stdn. aufbewahrt, mit BaCO₃ neutralisiert, filtriert u. evaporiert. Aus Ä.-Leichtbenzin Nadeln, F. 120°, $[\alpha]_D^{18} = +70^\circ$ (Aceton, Methanol u. W.; $c = 1,0$), lösl. in W., Methanol, A., Aceton, Chlf., Ä. u. Äthylacetat, unlösl. in Leichtbenzin, verhält sich gegen Alkali wie δ-Lacton. Kleine Menge 2mal mit Ag₂O u. CH₃J methyliert, 2,5-Dimethyl-2,3-dehydrosaccharinsäurelactonmethylester (XIII), C₉H₁₂O₆, erhalten, aus Ä.-Leichtbenzin u. A. F. 89°, $[\alpha]_D = +89^\circ$, $[\alpha]_{2511}^{17} = +108^\circ$ (Methanol; $c = 1,0$). — b) aus 1,2-Monoacetonglucosururonsäure. 30 mg X 1 Stde. auf 95—100°/0,01 mm erhitzt, kryst. Sublimat, F. 119°, keine Depression nach Mischen mit obigem Prod. IX, Misch.-F. mit X 108—110°. — *1,2-Monoacetonglucosururonsäureamid (XI)*, C₈H₁₅O₆N, a) aus 1,2-Monoacetonglucosururonsäurelacton. 0,1 g in 5 ccm wasserfreiem Methanol gelöst, bei 0° mit trockenem NH₃ gesätt. u. 24 Stdn. bei dieser Temp. gehalten. Aus A.-Ä. Prismen, F. 164° (Zers.), $[\alpha]_D^{18} = -14^\circ$ (W.; $c = 0,9$), Amid in Hydrazodicarbonamid übergeführt, F. u. Misch.-F. 258°. — b) aus 1,2-Monoacetonglucosururonsäure. 30 mg in 3 ccm wasserfreiem Ä. suspendiert u. mit leichtem Überschuß von äther. Diazomethanlsg. behandelt. Flüssiger Ester 36 Stdn. mit Methanol-NH₃ bei 0° behandelt, aus A.-Ä. F. 164°, unverändert nach Mischen mit XI, aus dem Lacton gewonnen. (J. chem. Soc. [London] 1941. 339 bis 44. Juni. Birmingham, Edgbaston, Univ., A. E. Hills Laborr.) AMELUNG

Walter Karrer, *Über Hellebrin, ein kristallisiertes Glykosid aus Radix Hellebori nigri*. Aus den angeführten Literaturangaben über Helleborein (vgl. u. a. OSSOWSKI u. BUKOWIECKI, C. 1937. II. 4056) ist ersichtlich, daß dieser Name keiner einheitlichen, definierten Substanz zukommt. Das vom Vf. aus Radix Hellebori nigri früher (C. 1936. II. 2727) erhaltene kryst., hochwirksame Glykosid wurde deshalb Hellebrin genannt. — Mehrere aus dem Handel bezogene Muster von Radix Hellebori nigri (vgl. Tabelle im Original) zeigten sehr große Unterschiede sowohl in bezug auf die Menge u. das Aussehen der in Ä. lösl. Bestandteile (Droge im Soxhlet mit Ä. erschöpfend extrahiert) als auch in bezug auf die Herzwirkg. (zur Prüfung gelangte jeweils ein wss. Auszug der trockenen, feingemahlten, mit Ä. extrahierten Droge; alle biol. Prüfungen wurden von K. FROMHERZ im pharmakol. Inst. von HOFFMANN-LA ROCHE & Co. ausgeführt). — In der Tabelle werden von 24 Mustern der Droge der %-Gehalt der in Ä. lösl. Bestandteile (Öl), die Froscodosis (F. D. = kleinste tödlich wirkende Menge Substanz für 1 g Frosch bei subutaner Injektion) pro 1 g der entfetteten Droge u. ber. F. D./1 g der nicht entfetteten Droge zusammengestellt. — Werte von 30 000 bis 56 000 F. D./1 g der trockenen, nicht entfetteten Droge sind als außerordentlich hoch zu bezeichnen. Nur wenige andere Pflanzen enthalten in einzelnen ihrer Teile eine noch höhere Wirksamkeit: Samen verschied. Strophanthusarten, Zwiebel u. Blüten von Bovica volubilis Harv. (vgl. JARETZKY, C. 1935. II. 1578). Alle anderen bekannteren herzwirksamen Drogen (z. B. von Digitalis, Adonis, Convallaria, Scilla) zeigen geringere Wirksamkeit. Auszüge aus den dicken Wurzelstöcken von Helleborus niger L. sind weniger wirksam als solche aus den dünneren Nebenwurzeln. Ein Muster von Radix Hellebori viridis

(grüner Nieswurz) enthielt erheblich weniger F.D., als die meisten der untersuchten Muster von *Helleborus niger*. Der Vgl. beider Helleborusarten bestätigt die Feststellungen von HUSEMANN u. MARMÉ (J. Liebigs Ann. Chem. 135 [1865.] 55), wonach die herzwirksame Substanz in der schwarzen Nieswurz viel reichlicher vorkommt als in der grünen. Dagegen wurden aus der grünen Nieswurz 4 Alkaloide isoliert, die dieser Droge eine erhöhte Giftigkeit verleihen (vgl. KELLER, C. 1929. I. 402). — Das neue Glykosid *Hellebrin* ist eine einheitliche Substanz u. hat sehr wahrscheinlich die Formel $C_{36}H_{52}O_{15}$, doch fielen sowohl beim Hellebrin als auch bei einigen seiner Derivv. die Analysen nicht immer eindeutig aus; farblose Krystalle, aus CH_3OH F. 283—284°; schmecken anfangs süßlich, dann intensiv bitter u. sind nicht hygroskop.; es gehört nach seinem chem. u. physiol. Verh. zur Gruppe der herzwirksamen Glykoside; als Zuckerkomponente wurde Glucose festgestellt; es ist in W. u. in A. zu ca. 0,45 bzw. ca. 0,2%, in CH_3OH zu 0,6—0,7% löslich. — $[\alpha]_D^{20} = -23,4^{\circ} (\pm 0,2^{\circ})$ (1% ig. Lsgg. in 50% ig. CH_3OH). Die Lsg. von Hellebrin in konz. H_2SO_4 zeigt Rotfärbung; bei der LIEBERMANNschen Cholestol-Rk. entsteht zuerst eine Blaufärbung, die über Blaugrün in Grün übergeht; es gibt weder die LEGAL-Probe, noch die BALJET-Rk.; diese beiden Fabrrkk. fallen bei allen denjenigen herzwirksamen Glykosiden, die einen ungesätt. Lacton-Fünfring enthalten (vgl. a), positiv aus, negativ dagegen bei *Scillaren A* u. bei den Krötengiften (Bufagine), welche an Stelle des Lacton-Fünfringes einen Lacton-Sechsring enthalten (b). — Auf einen in dem Hellebrin-Mol. vorhandenen Lacton-Sechsring weist auch eindeutig das Absorptionsspektrum. In vollkommener Übereinstimmung mit *Scillaren A* u. den Bufagine zeigt Hellebrin in alkoh. Lsg. bei 300 μ ein ausgesprochenes Maximum, das durch drei konjugierte Doppelbindungen im Lacton-Sechsring bedingt wird. — Die ROSENHEIMSche Sterinrk. mit Trichloressigsäure fällt beim Hellebrin negativ aus. Der positive Ausfall dieser Rk. ist an das Vorhandensein einer Doppelbindung im Hydrophenanthren-Ringsyst. gebunden. Während alle Sterine mindestens eine solche Doppelbindung enthalten, ist unter den herzwirksamen Glykosiden *Scillaren A* das einzige, das eine C-Kern-Doppelbindung besitzt u. daher auch das einzige, das eine positive ROSENHEIMSche Rk. gibt. Beim Hellebrin entsteht bei der KELLER-Rk. in der Berührungszone des Eisessigs u. der H_2SO_4 ein schmales Farbband, das in der Mitte braun ist u. nach oben in Grün, nach unten in Gelborange übergeht. — Hellebrin ist physiol. sehr stark wirksam; 1 g enthält 2 500 000—3 200 000 F.D. (die Schwankungen rühren von jahreszeitlichen Unterschieden des Frosmaterials her); es ist also, am Frosch geprüft, noch wirksamer als *g*-Strophanthin u. die Antiarine. — Die letale Hellebrindosis für die Katze beträgt bei intravenöser Infusion nach MAGNUS ca. 0,1 mg/kg; oral wird 1 mg von der Katze symptomlos vertragen, 10 mg wirken dagegen tödlich; danach



ist Hellebrin 20—30mal wirksamer als Helleborin. Eine Lsg. des Hellebrins wurde unter der Bezeichnung „*Helborsid*“ klin. von verschied. Autoren geprüft; es wirkt ganz ähnlich wie Strophanthin. — Eine glatte Spaltung des Hellebrins in Genin u. Zucker gelingt nicht ohne weiteres; beim Kochen mit wss. oder alkoh.-wss. H_2SO_4 konnte das Genin nicht kryst. erhalten werden. — Die Derivv. müssen deshalb vom Glykosid selbst dargestellt werden; das große Mol.-Gew. der zuckerhaltigen Verbb. erschwerte die eindeutige Auslegung der Analysenresultate. — Als Zuckerkomponente wurde bei der Spaltung nur Glucose nachgewiesen. Durch Alkoholyse nach VOSS u. VOGT (C. 1937 I. 98) wurde ein Spaltprod. des Hellebrins erhalten (F. 206°), das der Formel $C_{25}H_{32}O_4$

entspricht. — Aus den ermittelten Bruttoformeln für das Glykosid u. das Spaltprod. u. anlehnend an die Konst. der bisher bekannten herzwirksamen Glykoside ergeben sich für Hellebrin u. dessen Spaltprod. vorläufig die Konst.-Formeln I u. II. — Sämtliche bisher bekannten herzwirksamen Glykoside enthalten den Zuckerrest in Stellung 3 u. in Stellung 14 eine freie OH-Gruppe, die bei der Bldg. der sogenannten Isoverb. in Rk. tritt. Auch beim Hellebrin wird durch Einw. von Alkali in methylalkoh. Lsg. eine kryst. Iso-Verb. erhalten. Das Auftreten einer OCH₃-Gruppe u. der Umstand, daß die Verb. prakt. keine Herzwirkg. mehr besitzt, sprechen dafür, daß der Lactonring geöffnet worden ist. Die Verb., der Formel III zukommen dürfte, wäre also als *Isohellebrinsäuremethyläther* zu bezeichnen; Unstimmigkeiten in den gefundenen C-Werten sind wohl darauf zurückzuführen, daß die getrocknete Substanz stark hygroskop. ist. Bei der Acetylverb. des Hellebrins sind sämtliche 7 Acylreste in den Zuckerrest zu verlegen.

Versuche. (Vgl. auch die Einleitung.) Bei Spaltung des Hellebrins mit 2,5%ig. CH₃OH-HCl bei 38° u. Zugabe von 50%ig. CH₃OH-HCl am 5. u. 8. Tag wurde das *Hellebrinspaltprod.* C₂₅H₃₉O₄ (II) erhalten; Prismen, aus CH₃OH, F. 206°; 1 g der Substanz enthält weniger als 200 000 F.D. — Neben dem Spaltprod. konnte *α-Methyl-d-glykosid*, C₇H₁₄O₆, isoliert werden; Krystalle, aus A., F. 166°. — *Isohellebrinsäuremethyläther*, C₃₇H₅₄O₁₅ (III); aus bei 100° getrocknetem Hellebrin in CH₃OH mit 20%ig. CH₃OH-KOH unter Eiskühlung; Blättchen, aus CH₃OH, fangen bei 195—200° an zu sintern, zers. sich gegen 230°; im Gegensatz zum Hellebrin fällt die LIEBERMANNsche Rk. negativ aus. — *Acetylhellebrin*, C₅₀H₆₆O₂₂; aus Hellebrin mit Na-Acetat u. Essigsäureanhydrid bei Siedetemp. Prismen, aus CH₃OH, beginnt bei etwa 159° zu sintern u. ist bei 165° ganz geschmolzen. (Helv. chim. Acta 26. 1353—67. 2/8. 1943. Basel, Hoffmann-La Roche & Co., A.-G.)

BUSCH

Adolf Butenandt, Walter Friedrich und Lieselotte Poschmann, Über Lumiöstron. II. Mitt. *Die Bestrahlung von Östron mit monochromatischem Ultraviolettlicht.* (I. vgl. C. 1941. II. 1745.) Vff. untersuchten die photochem. Umwandlung von Östron in Lumiöstron bei der Bestrahlung mit streng monochromat. Licht von 313 mμ u. benutzten als Maßstab für die Umwandlung die opt. Drehung des Rk.-Gemisches. Bei allen Ansätzen ergab sich eine Quantausbeute von ≥ 0,7, d. h. die Lumiöstronausbeute war größer als 70% der für einen Einquantenprozeß zu erwartenden. Daraus ergibt sich: 1. Der photochem. Übergang des Östrons in Lumiöstron ist ein Einquantenprozeß; 2. die Ursache für die photochem. Umwandlung ist nur in der 17ständigen Ketogruppe zu suchen, da diese allein bei 313 mμ absorbiert; 3. da eine photochem. Rk. stets in der unmittelbaren Nachbarschaft zu dem angeregten chromophoren Syst. vor sich zu gehen pflegt, muß die beim Übergang in Lumiöstron eintretende Umlagerung am asymm. C-Atom 13 erfolgen. — Zur Trennung des Lumiöstrons von Östron ist die Behandlung des Rk.-Gemisches mit dem GIRARD-Reagens T geeignet, da Lumiöstron mit diesem ausster. Gründen nicht reagiert. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 1931—35. 10/2. 1943. Berlin-Dahlem. Kaiser-Wilhelm-Inst. für Biochemie; Berlin, Univ., Inst. für Strahlenforsch.)

HEIMHOLD

W. W. Lepeschkin, Molekulargewicht der Biokolloide nach der Methode der longitudinalen Streuung und seine durch Wärme und Licht hervorgerufenen Veränderungen. Nach der Meth. der longitudinalen Streuung ultraroter Strahlen (vgl. C. 1942. I. 1634) ergeben sich für das Mol.-Gew. des Eialbumins zwischen 34 000 u. 40 000 liegende Werte. Bei der Erwärmung isoelekt. Albuminlsgg. erfolgt eine teilweise reversible Polymerisation, wobei bei 36—37° ein maximales Mol.-Gew. beobachtet wird. Bei Temp. > 40° tritt ein der Polymerisation entgegengerichteter Vorgang hinzu, wodurch das Mol.-Gew. schließlich niedriger als vor dem Erwärmen wird (mit Hydrolyse beginnende Denaturierung). Belichtung, bes. mit UV, ruft analoge Wrkg. wie Erwärmung hervor. Das nach diesem Verf. erhaltene Mol.-Gew. isoelekt. Gelatine beträgt 26 000—28 000; oberhalb 43° zerfallen ihre Moll. teilweise, u. weitere Erwärmung (58—76°) führt zur Polymerisierung. Bei der Erstarrung der Gelatinelsg. findet keine Änderung des Mol.-Gew. statt. Im Gegensatz zu Albumin neigt Gelatine bei Temp. unter 38° zur Bldg. von Mol.-Aggregaten (Micellen), so daß das aus dem osmot. Druck bestimmte Teilchengewicht bei gewöhnlicher Temp. größer, bei höherer Temp. annähernd gleich dem gefundenen ist. Die größten Mol.-Aggregate entstehen in der Nähe des E. u. führen wegen ihrer kettenartigen Verknüpfung zur Gallertbildung. Das Mol.-Gew. der Polysaccharide der (intakten) Kartoffelstärkekörner ergibt sich nach derselben Meth. zu ca. 228 000. Bei Erwärmen in einem Gemisch von Olivenöl u. Kolophonium (auf 53—80°) zerfallen diese in kleinere Moll., bei 105° erfolgt dagegen Polymerisation, die sich auch bei der Temp. fortsetzt, bei der sich die Stärkopolysaccharide in — im Korn nicht vorgebildetes — Amylopektin u. Amylose verwandeln. Diese Verwandlung

ist demnach nicht als Hydrolyse, sondern als Aufnahme von W. in das Mol. (Bldg. von Hydraten aus Anhydriden) aufzufassen. (Biochem. Z. 314. 135—48. 12/2. 1943. Wien, Univ., Physiol. Inst.)

HENTSCHEL

T. D. Fontaine, H. S. Olcott und Alexander Lowy, *Aminosäurezusammensetzung von Globulinpräparaten aus Baumwollsaamen*. In 3 Proben der Globuline, bereitet durch alkal. Extraktion mit nachfolgender Säurefällung u. durch Salzextraktion mit nachfolgender Verdünnung, wurden etwa 80% der Aminosäuren bestimmt. Diese enthielten etwa 18 (%) gebundene Dicarboxylsäuren (Amid-N-Best.), 12 Arginin, 9 Leucin, 8 Phenylalanin, 6 Valin, 5 Lysin, je 3 Histidin, Methionin, Tyrosin, Serin u. Threonin, 2 Isoleucin u. je 1 Tryptophan u. Cystin. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 116—18. 2/1. 1942. Pittsburgh, Univ., Mellon Inst.)

GROSZFIELD

Cécile-Thérèse Baudouy, *Über zwei mögliche Arten der Formolbindung an gewisse Skleroproteine*. Am Beispiel des formolfixierten *Elastoidins* u. *Globulins* wird dargetan, daß das *Formol* auf 2 verschied. Arten an das Eiweißmol. gebunden ist: Einmal in labiler, durch verd. H_2SO_4 zerstörbarer Form (etwa methylierte NH_2 -Gruppen), dann aber auch in der viel festeren Bindung der Kondensation, wie sie von CRAIG, WADSWORTH u. PANGBORN mit *Tryptophan* u. auch *Histidin* durchgeführt wurde. In weiteren Verss. hat Vf. festgestellt, daß nach der Meth. von HIGHBERGER aus dem Komplex, den Formol mit Tryptophan oder Histidin bildet, keine Spur von Formol mehr nachzuweisen ist, während bei entsprechenden Ansätzen mit anderen Aminosäuren (*Glykokoll*, *Prolin*, *Tyrosin*, *Arginin* u. *Lysin*) das Formol quantitativ freigemacht werden kann. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 214. 692—95. 30/3. 1942. Paris, Acad. des Sciences.)

KEIL

Ian MacArthur, *Struktur des α -Keratin*. Röntgendiagramme wurden von Horn, Pferdehaar, Wolle u. dem Stachel des Stachelschweins aufgenommen. Die Diagramme waren im wesentlichen ähnlich, das des Stachels zeigte die schärfsten Reflexe. Im Bereich von 1—150 Å waren mehr als 100 Reflexe sicher nachzuweisen. Der starke Bezirk bei etwa 9,8 Å konnte in etwa 20 Reflexe aufgelöst werden. Die stärksten Komponenten sind bei 9,2 u. 10,5 Å gelogen. Nach Faserdehnung traten β -Muster auf. Mit steigendem W.-Geh. nahmen die Meridianabstände wenig (< 0,7%), die Äquatorialabstände stark (3—10%) zu. Die Beobachtungen werden im Sinne der Vorstellungen von BERGMANN über period. Aufbau u. Länge der Peptidketten u. der Theorie von ASTBURY (C. 1942. II. 1800) gedeutet. (Nature [London] 152. 38—41. 10/7. 1943. Leeds, Univ., Textile Physics Labor.)

KIESE

Georges Champetier und Emmanuel Fauré-Frémiet, *Röntgenuntersuchungen an einigen Anthozoencorneinen*. Röntgendiagramme der Corneine von *Funiculina quadrangularis* u. *Gorgonia verrucosa* zeigten 2 äquatoriale Reflexe entsprechend Gitterabständen von 11,5 u. 5,9 Å, 2 Meridianreflexe entsprechend Abständen von 4,11 u. 2,95 Å u. 4 symm. Reflexe entsprechend einem Abstand von 7,69. Die Diagramme waren ähnlich denen anderer Proteine vom Typ des Kollagens. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 215. 94—96. 6.—27/7. 1942.)

KIESE

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₁. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Jean Loiseleur und Raymond Latarjet, *Ionisierung und Fixierung des Sauerstoffs in der Radiobiologie*. In Erweiterung früherer Arbeiten (vgl. C. 1942. I. 2783) werden in einem ersten Teil Studien am W. hinsichtlich der Beeinflussung des O_2 durch Röntgenstrahlen sowie Unterss. über die H_2O_2 -Bldg. u. die O_2 -Ionisierung vorgenommen. In einem zweiten Teil wird die allg. Bldg. von H_2O_2 durch Bestrahlung organ. Substanzen in wss. Lsg. untersucht, die Möglichkeiten der O_2 -Fixierung durch im bestrahlten Milieu gelöste Akzeptoren geprüft u. die Fixierung des O_2 in der Radiobiologie erörtert. Es ergab sich, daß der immer in freiem Zustand in biol. Fl. gelöste O_2 durch Röntgenstrahlen ionisiert wird. Die Ggw. gelösten freien O_2 ist sogar unerläßlich für die chem. Wrkg. von Röntgenstrahlen, unabhängig davon, ob es sich um reines W. oder ein anderes elektr. aktives Syst. handelt. In O_2 -gesättigtem W. entsteht z. B. wesentlich mehr H_2O_2 als in O_2 -freiem; die H-Ionen dienen dabei als Akzeptoren für den ionisierten O_2 . Enthält die bestrahlte Fl. organ. Substanzen in Lsg., so dienen diese als Akzeptoren, in dem sie dabei in Peroxyde überführt oder durch Dehydrierung oxydiert werden. Auch die Zellbestandteile können als Akzeptoren dienen u. unter der Strahlenwrkg. oxydiert werden, wobei je nach der Natur u. biol. Bedeutung des oxydierten Mol. eine verschieden starke Strahlenschädigung auftritt. Aus diesen Befunden erklärt sich die Wrkg. ionisierender Strahlung auf die belebte Materie. (Bull. Soc. Chim. biol. 24.

172—81. April-Juni 1942. Paris, Inst. Pasteur, Serv. de Chim. Physique et Inst. du Radium.)

BRÜGGEMANN

M. D. Tarnawski, *Über die Rolle der Nucleinsäure beim Auftreten direkter Mutationen.* In Fortführung früherer Unterss. (vgl. C. 1939. II. 2340) über die Rolle der Nucleinsäuren bei der Chromosomenkonjugation wird das damals erhaltene Material weiter ausgewertet. Es zeigte sich, daß die Ursache für die Veränderungen des Bithorax-Typs tatsächlich eine Folge der in die Larven von *Drosophila* injizierten Thymonucleinsäure ist u. daß dieser Typ einer direkten Mutation durch Verabfolgung dieser Säure ausgelöst wird. Da nach den Arbeiten von CASPERSSON Nucleinsäuren akt. Bestandteile des Zellkernes, insbes. der Chromosomen sind, wird angenommen, daß die durch die Injektion von Nucleinsäure hervorgerufene Störung im Nucleinsäurestoffwechsel Anlaß zu den Mutationsvorgängen ist. (Доповіді Академії Наук УРСР [Rep. Acad. Sci. Ukr. SSR] 1939. Nr. 1. 47—48 Ukrain. Akad. d. Wiss., Inst. of Zool.). BRÜGGEMANN

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

L. S. Stuart, *Das Wachstum halophiler Bakterien bei höheren als 3 mol-Natriumchloridkonzentrationen.* Zur näheren Unterss. der stimulierenden Wrkg. höherer NaCl-Konz. (> 3 mol. bis zur Sättigung) auf das Wachstum halophiler, z. B. die Rötung eingesalzener Häute u. gesalzener Fische verursachender Bakterien wurde geprüft, bei welchem p_H und E_H sowie ob unter aeroben oder anaeroben Bedingungen beste Wachstumsbedingungen eintraten. Die Einbeziehung der beiden ersten genannten Faktoren erfolgte auch aus dem Grunde, weil sich gezeigt hatte, daß Lsgg. von handelsüblichem NaCl eine steigende alkal. Rk. aufwiesen, wenn sie in höheren als 3 mol. Konz. angewandt wurden. Aus Messungen mit der Glaselektrode ergab sich, daß bei Steigerung der NaCl-Konz. von 3 auf 5 mol. die Rk. alkalischer wurde u. daß dieser Effekt offenbar auf Verunreinigungen in den verwandten Handelsprodukten zurückgeführt werden mußte, da entsprechende Messungen an chem. reinem NaCl unabhängig von der angewandten Konz. prakt. völlig neutrale Rk. aufwiesen. Unter aeroben Bedingungen gemessene E_H-Werte (Pt/Hg₂Cl₂, KCl) von Nährböden (Fleischextrakt, Bacto-Pepton, Bacto-Gelatine) mit von 3 auf 5 mol. zunehmenden NaCl-Gehh. ergaben abnehmende Spannungen, während unter sonst gleichen Bedingungen, jedoch anaerob durchgeführte Unterss. viel niedrigere u. von der NaCl-Konz. unabhängige Redox-Potentiale aufwiesen. Es wird angenommen, daß der erstere Befund eine Funktion des in dem Medium in wechselnden Mengen gelösten O₂ ist. Die stimulierende Wrkg. zunehmender, größerer als 3 mol. NaCl-Konz. auf das Bakterienwachstum bei konstant gehaltenem p_H kann mit den aerob gemessenen abnehmenden E_H-Werten u. damit mit der geringen Abnahme im O₂-Druck in Verb. gebracht werden. Wachstumsstudien in teilweise an O₂ verarmten Luftgemischen bestätigten die elektrometrischen Messungen in der Richtung, daß unter bestimmten Bedingungen halophile Bakterien verhältnismäßig geringen O₂-Druck zum optimalen Wachstum brauchen. (J. agric. Res. 61. 259—65. Aug. 1940. Washington, U. S. Dep. of Agricult., Bureau of Agricult., Chem. a. Engin., Ind. Farm, Prod. Res. Div.)

BRÜGGEMANN

L. S. Stuart, *Der Einfluß der Eiweißkonzentration und des Cysteins auf das Wachstum halophiler Bakterien.* Halophile Bakterien, deren beste Wachstumsbedingungen im alkal. Bereich bei niedrigem E_H u. vermindertem O₂-Geh. liegen u. die vorzugsweise gesalzene Fische, Fleisch, Felle oder Häute besiedeln, weshalb sie wegen der damit verbundenen Verfarbung u. Zersetzungserscheinungen auch wirtschaftliche Bedeutung besitzen, werden meist auf Nährböden gezüchtet, die, verglichen mit den natürlichen Substraten, wesentlich eiweißärmer sind. Zur Prüfung, wie sich das Wachstum in Ggw. wesentlich höherer Eiweißkonz. mit u. ohne Zusatz von Cystein (I) verhält, wurden Unterss. unter Verwendung des rotfärbenden halophilen Bakteriums *Sarcina* sp. angestellt. Hierzu wurden Kulturen auf Agar oder Bouillonährböden mit wechselnden Konz. an NaCl (> 3 mol.) (vgl. vorst. Ref.) u. Eiweiß angelegt. Es ergab sich, daß das Wachstum bei NaCl-Konz. von 3; 3,2; 3,5 u. 3,8 mol. durch Vermehrung der Eiweißmenge verstärkt wurde, während 4 mol. NaCl ohne wesentliche Zunahme des Wachstums blieb, Steigerung der NaCl-Gehh. auf 4,4; 4,5; 4,8 u. 5 mol. aber nach weiterer Erhöhung des Proteingeh. sogar eine Herabsetzung der Wuchsfreudigkeit nach sich zog. Die Zunahme der Eiweißkonz. im Substrat scheint die schädliche Wrkg. eines durch schwächere als 3,8 mol. NaCl-Konz. herbeigeführten niedrigen p_H auf die Wuchsfreudigkeit auszugleichen. Zusatz kleiner Mengen von I hat auf das Wachstum halophiler Bakterien stimulierende Wrkg., die vor allem in Nährböden mit Konz. von 3 u. 3,8 mol. NaCl bei p_H-Werten zwischen 6,6—7,2 zum Ausdruck kam, während bei höheren NaCl-Gehh. der Effekt des I-Zusatzes nicht so ausgeprägt war. Es wird angenommen, daß der I-Zusatz zum Nährmedium den Einfluß ungünstiger

niedriger p_{H} -Werte kompensiert. Die Wrkg. der 3 Faktoren — Eiweiß, NaCl-Konz. u. p_{H} — auf das Wachstum halophiler Bakterien ist also eine ausgesprochen wechselseitige; während die Steigerung des Eiweißgeh. bei 3,2 u. 3,8 mol. NaCl-Konz. bei niedrigem p_{H} -Stimulierung des Wachstums verursacht, ist diese wesentlich geringer, wenn die p_{H} -Werte hoch liegen. Bei höheren als 3,8 mol. NaCl-Konz. führt dagegen die Vermehrung des Proteingeh. bei niedrigem p_{H} zu einer stärkeren Hemmung der Wuchsfreudigkeit als bei einem höheren. Im Hinblick auf diese Beobachtungen weist Vf. darauf hin, daß Aussagen über den Einfluß von Veränderungen einer der 3 genannten Komponenten in einem Nährboden, der vom Bezugsnährboden verschieden ist, vorsichtig vorgenommen werden müssen. (J. agric. Res. 61. 267—75. Aug. 1940. Washington, U. S. Dep. of Agricult., Bureau of Agricult., Chem. a. Engin., Ind. Färrn, Prod. Res. Div.)

BRÜGGEMANN

André Boivin, *Die Nucleoproteide und die chemische Konstitution der Mikroorganismen*. Übersicht mit 20 Schrifttumsangaben. Besprochen werden: die Nucleoproteide, die Nucleinsäuren u. ihr Vorkommen in den Zellen, die Nucleoproteide u. die Nucleinsäuren bei Bakterien u. Viren, die biologische Bedeutung der Virusnucleoproteide. Außer leserwerten Einzelheiten, die im Orig. nachgesehen werden müssen, weist Vf. auf die hohe biolog. Bedeutung der Nucleoproteide in den Bakterien u. Viren hin. (Bull. Soc. Chim. biol. 24. 134—43. April-Juni 1942.)

BRÜGGEMANN

Mildred M. Moore, *Cytologie der Bakterien. Verhalten des Kernapparats bei der Nuclealfärbungsreaktion nach Feulgen*. Prüfung dreier sporenbildender Organismen [B. megatherium (I), B. danicus (II), B. malabarensis (III)] unter Verwendung der von FEULGEN angegebenen Nuclealfärbung auf das Vorhandensein eines Kernes. Alle untersuchten Organismen enthielten rotviolette Granula nach Hydrolyse in n-HCl u. anschließender Behandlung mit SCHIFFS Reagens. Die Granula standen in direkter Beziehung hinsichtlich Zahl u. Anordnung zum Alter u. Zustand des Lebenszyklus der untersuchten Bakterien. Die n. Anzahl der Granula jeder Zelle betrug 2, die entweder in terminaler (II) oder subterminaler Position (I u. III) angeordnet waren. Vor der Zellteilung teilen sich die beiden Granula bei I und III u. bilden ein 4-Granula-Stadium. Gelegentlich kommt es nicht zur gleichzeitigen Teilung, so daß ein Stadium mit 3 Granula erkannt werden kann. Bei II wurde dieses letzte Stadium normalerweise immer gefunden; hier wurde ein zentrales Granulum von den Chromatinteilchen der anderen 2 gebildet; dieses 3. Granulum teilt sich dann später, so daß dann auch hier die Phase mit 4 Granula erreicht wird. Bei der Sporenbldg. dringt ein FEULGEN-positives Granulum von der Mutterzelle in die Spore ein, während danach der Rest der Mutterzelle zusammen mit den anderen FEULGEN-positiven Granuli nach der Sporenbldg. verschwindet. Die erhaltenen Befunde werden im Hinblick auf die Ergebnisse anderer Autoren erörtert. (Proc. Roy. Irish Acad., Sect. B 47. 21—52. Okt. 1941. Dublin, Trinity College, Dep. of Zool.)

BRÜGGEMANN

E. Gohrbandt und Gerd Habelmann, *Die Bedeutung des zugrunde gehenden körpereigenen Eiweißes bei den Gasödemem*. Für das Zustandekommen der Gewebsschädigung unter dem Einfluß der Gasödemerger wird neben den Bakterientoxinen u. der traumat. Gewebsschädigung die Bldg. von tox. Eiweißabbauprod. verantwortlich gemacht. Diese als „Noxine“ bezeichneten Zerfallsprodd. sollen vor allem auch in primär nicht traumat. geschädigtem Gewebe infolge lokalen Sauerstoffmangels entstehen. Der Einfluß einer asept. Gewebsschädigung auf die Intoxikation mit Gasödemtoxinen wird im Tiervers. gezeigt. Subletale Dosen des Toxins des FRAENKEL'schen Bacillus führten bei Meerschweinchen nach intravenöser Injektion nur zu vorübergehenden allg. Intoxikationserscheinungen. Wurden den Tieren jedoch sterile Muskelquetschungen (1 cm Muskelgewebe) gesetzt, so starben sie nach Toxininjektion innerhalb von 6 Stdn. Die mutmaßlich entstehenden Abbauprod. werden erörtert. (Zbl. Chirurg. 69. 1878—86. 28. 11. 1942. Berlin. III. Chirurg. Univ.-Klinik.)

ZIPF

Gaylord Ojers, Carl A. Holmes und Carl A. Dragstedt, *Die Beziehung des Leberhistamins zum anaphylaktischen Schock beim Hunde*. Im anaphylakt. Schock nimmt beim Hunde der Histamingeh. der Leber parallel der Schwere der Rk. ab. Die Leber scheint das Hauptschockorgan zu sein. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 33—37. Sept. 1941. Chicago, Northwestern Univ. Medical School, Dep. of Physiology and Pharmacology.)

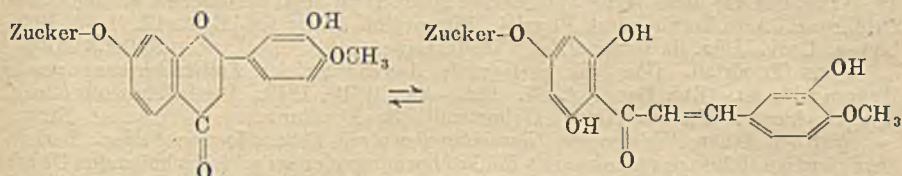
ZIPF

E₄. Pflanzenchemie u. -physiologie.

Gh. Nicolesco, E. Cionga und Eug. Constantinesco, *Über die chemische Zusammensetzung der Körner von Avena elatior L.* Unterss. über die Zus. des Fettes von Körnern des Raigrases (Avena elatior L. oder Arrhenaterum elatius Mert u. Koch [Glatt- oder Wiesenhafer]). Die zerkleinerten Körner wurden zur Best. des Geh. an Rohfett mit PAe.

(Kp. 35—50°) extrahiert (durchschnittlicher Rohfettgeh. 4,4%) u. zur Abtrennung der freien Fettsäuren (24%) einige Male mit 10% Sodalslg. behandelt (Neutralfett 64,7%). Ermittlung des Geh. der in Neutralfett gebundenen Fettsäuren (84%) durch Verseifung mit 10% alkoh. KOH; Geh. an Unverseifbarem 10,6%. Bei der Unters. der festen (19%) u. flüssigen (74,8%) gebundenen Fettsäuren Verwendung der Meth. von VARENTRAPP. Angabe der Kennzahlen der einzelnen Fraktionen. Identifiziert wurden Ölsäure, Linolsäure u. Palmitinsäure. Auf Grund der erhaltenen Befunde entspricht der Glatthafer hinsichtlich der Fettfraktionen weitgehend dem üblichen Hafer (*Avena sativa* L.). (Bull. Acad. Méd. Roumanie 9. (5). 93—99. 1940. [Orig.: franz.]. Bukarest, Fac. de Pharm., Laborat. de Mat. méd. et de Pharmacodynamic.) BRÜGGEMANN

Cecil Z. Wawra und J. Leyden Webb, *Die Isolierung eines neuen Oxydoreduktions-enzym's aus Citronenschale (Vitamin P)*. Nach mehrtägigem Stehen eines Extraktes, der ähnlich wie nach dem Verf. von SZENT-GYÖRGYI gewonnen war, schied sich unter Ausbleichen der Lsg. Hesperidin aus. Diese u. andere Beobachtungen führten zu der Anschauung, daß das gelbe Eriodictin als das Chalkon des Hesperidins anzusehen ist, wobei ein Gleichgewicht zwischen dem Flavonon u. seinem offenen Chalkon in folgender Weise besteht:



Das Gleichgewicht wird bei alkal. Rk. nach rechts u. bei saurer Rk. nach links verschoben. Das Chalkon wurde in einfacher Weise isoliert u. konnte ebenso auch wieder in Hesperidin zurückverwandelt werden. Auf Grund der akt. Gruppe im Mol. des ersteren findet leicht Red. u. wiederum Oxydation statt. Aus einem wss. Extrakt von Citronenschalen wurde ein in Ä. lösl. proteinhaltiges Pigment isoliert, aus dem durch Spaltung das Hesperidinchalkon erhalten wurde. Es wurde gefunden, daß das Chalkonprotein u. seine prosthet. Gruppe als Wasserstoffüberträger in tier. Gewebe wirken können. (Science [New York] [N. S.] 96. 302—03. 25/9. 1942. Univ. of South. California, School Med.) SCHWABOLD

E₅. Tierchemie und -physiologie.

L. H. Kleinholz, *Hormone bei den Crustacea*. Übersicht unter Berücksichtigung der *Farbwechsel-, Lebens-, Ca-Stoffwechsel-, Häutungs- u. Sexualhormone*. (Biol. Rev. Cambridge philos. Soc. 17. 91—119 Apr. 1942. Harvard Univ., Biol. Labor.)

JUNKMANN

Martin Wrete, *Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Geschlechtshormonen auf die kompensatorische Nierenhypertrophie bei kastrierten weißen Mäusen*. Zu den Verss. dienten im Alter von 4—7 Wochen kastrierte männliche u. weibliche Mäuse. Die endgültigen Verss. wurden im Alter von 15 u. wenig mehr Monaten durchgeführt. Es ergab sich, daß die durch einseitige Nierenexstirpation hervorgerufene kompensator. Hypertrophie der anderen Niere durch Behandlung mit *Testodrin* (täglich 0,5 mg *Testosterondipropionat* in 0,05 cem Sesamöl) oder *Follidrin* (täglich 50 γ *Östradiolbenzoat* in der gleichen Ölmenge) verstärkt wurde. Die Hypertrophie geht mit einer entsprechenden Zunahme des Trockenrückstandes des Organs einher u. ist nicht auf eine Zunahme des W.- oder Blutgeh. zurückzuführen. Histolog. sind die einzelnen Nierenepithelzellen erheblich vergrößert. Die durch die Kombination von Nierenentfernung u. Hormonbehandlung auslösbare Gewichtszunahme ist größer als die Summe der Einzelwirkungen beider Eingriffe für sich allein. (Upsala Läkarefören. Förh. [N. F.] 48. 393—414. 1/9. 1943. Upsala, Univ., Histolog. Inst.)

JUNKMANN

Anita Saurer, *Beitrag zur allgemein regenerativen Wirkung der Keimdrüsenhormone*. Beschreibung eines Falles sek. Amenorrhöe mit psych.-depressiven Störungen u. verschiedenen Durchblutungsstörungen u. Parästhesien. Außerdem bestanden Störungen des Nagelwachstums, Verdauungsstörungen, Magenhypotonie mit verzögerter Entleerung u. fehlender freier HCl. Durch Behandlung mit *Ovocyclin* konnten alle Erscheinungen zum Verschwinden gebracht werden. Nur die abgeflachte STAUBSche Belastungskurve blieb bestehen. (Schweiz. med. Wschr. 73. 1111—13. 11/9. 1943. Zürich, Univ., Med. Klinik.)

JUNKMANN

W. Jadassohn, H. E. Fierz und E. Pfanner, *Zur percutanen Therapie mit weiblichen Sexualhormonen*. Es wird die Wrkg. von 2 verschied. konzentrierten Salben von Östron bzw. Hormöstrol (*Dioxydiphenylhexan*) mit Unguentum cetylicum, Ph. Helv. V. mit der Wrkg. von Lsgg. der beiden Stoffe in 50%ig. Aceton bei lokaler Anwendung an den Zitzen des Meerschweinchens verglichen. Dabei wird die Wrkg. auf die behandelte Zitze als lokaler, die auf die übrigen Zitzen als hämatogener (resorptiver) Effekt gebucht. Dabei erwiesen sich die Lsgg. eindeutig überlegen. Beim Vgl. der hämatogenen Wrkg. mit der Wrkg. der subcutanen Injektion von Lsgg. in Sesamol ergab sich, daß die percutane Anwendung von Lsgg. nur unwesentlich weniger wirksam war. Beim Östron war die Wrkg. percutan sogar besser. Die Möglichkeit der Nutzbarmachung der lokalen Hormonwrkg. für die Klinik durch Pinselungen, Tampons oder Spülungen wird erörtert. (Schweiz. med. Wschr. 73. 1301. 23/10. 1943. Zürich, ETH., Techn.-chem. Inst., Biochem. Labor.)

JUNKMANN

J. A. Schockaert und J. Ferin, *Wachstum des Endometriums bei der ovariectomierten Frau nach percutaner Verabreichung einer Stilböstrolsalbe; Vergleich der Wirkung oral und cutan verabreichter Dosen*. Bei der ovariectomierten Frau kann percutan verabreichtes Stilböstrol ein starkes Wachstum des Endometriums hervorrufen, obwohl die Wrkg. des auf diese Weise applizierten Präp. etwa 3mal geringer ist als bei oraler Zuführung. (Acta brevia neerl. Physiol., Pharmacol., Microbiol. E. A. 12. 1—3. 1942. Löwen, Univ., Dép. de Gynecol. et d'Obstétrique.)

BRÜGGEMANN

Hans Friedrich, *Über die perlinguale Anwendung des Follikelhormons zwecks Wehenauslösung*. (Zbl. Gynäkol. 66. 1622—26. 10/10. 1942. Berlin-Charlottenburg, Kaiserin-Augusta-Victoria-Haus, Geburtshilfliche Abteilung.)

ZIFP

Walther Bauer, *Erfolgreiche Ulcusbehandlung mit Follikelhormon-Puder*. Bericht über günstige Heilungsergebnisse mit Follikelhormonpuder bei schlecht heilenden Ulcera cruris, torpiden Geschwüren u. Wunden anderer Art u. vor allem von Röntgenschädigungen der Haut. (Zbl. Chirurg. 70. 41—45. 2/1. 1943. Wuppertal-Elberfeld, Städt. Ferd. Sauerbruch-Krankenanstalten, Chirurg. Klinik.)

ZIFP

Joseph Eidelsberg und Irving Madoff, *Wirksamkeit von peroral angewendetem Methyltestosteron*. Bei 5 Fällen von Eunuchoidismus oder Hypogonitalismus war die perorale Behandlung mit Tagesgaben von 100—150 mg Methyltestosteron gut wirksam (Vergrößerung des Genitales, Anregung des Wachstums der Scham- u. Achselbehaarung, Auftreten von Erektionen u. Libido). (Amer. J. med. Sci. 202. 83—92. Juli 1941. New York, Columbia Univ., Postgraduate Med. School and Hosp.)

JUNKMANN

Karl Ihm, *Fetale Geschlechtsbestimmung. Kritische Beurteilung einer von Ryoji Itoh angegebenen Methode*. Nachprüfung der Meth. RYOJI ITOH'S (vgl. C. 1941. I. 2542). Die Meth. wird abgelehnt, da sowohl bei Knaben- wie bei Mädchenschwangerschaften Hodensubstratabbau durch den mütterlichen Harn erfolgt u. andererseits durch Abbau von Kaninchenlebersubstrat ein annähernd gleicher Prozentsatz richtiger Diagnosen zu erzielen war. (Arch. Gynäkol. 174. 554—75. 21/9. 1943. München, Univ., I. Frauenklinik u. Hebammenschule.)

JUNKMANN

H. Waring, *Die Koordination der Melanophorenreaktionen der Vertebraten*. Zusammenfassende krit. Darstellung. (Biol. Rev. Cambridge philos. Soc. 17: 120—50. Apr. 1942. Aberdeen, Marischall Coll., Dep. of Nat. History.)

JUNKMANN

R. Kehl, *Vorläufige Mitteilung über das Vorhandensein eines hormonalen Antagonismus zwischen Desoxycorticosteronacetat und Follikulin*. Noch nicht geschlechtsreife, weibliche kastrierte Kaninchen erhielten 6 Tage lang täglich 5 mg Desoxycorticosteronacetat (I) („Syn cortyl“, Laborat. Roussel) injiziert, wozu noch wechselnde Mengen Follikulin (II) ($\frac{1}{500}$, $\frac{1}{100}$ u. $\frac{1}{50}$ der I-Menge) verabfolgt wurden, Es ergab sich, daß gegenüber den nur mit I behandelten Kontrolltieren schon bei $\frac{1}{100}$ II eine der I-Wrkg. auf den Uterus antagonistische eintrat, die bei $\frac{1}{50}$ II noch ausgeprägter war (histol. Veränderungen, Abb. vgl. Orig.). II wirkt also dem progestativen Einfluß des I entgegen, wobei dieser Antagonismus quantitativ Gesetzen gehorcht. (Bull. Histol. appl. Physiol. Pathol. Techn. microscop. 18. 59—66. März 1941. Alger, Fac. de Méd. d'Alger, Laborat. d'Histol. et Centralgérien de Cancérologie.)

BRÜGGEMANN

V. Köhler und A. Fleckenstein, *Der Einfluß des Desoxycorticosteronacetats auf den latenten Präphyson-Diabetes beim Menschen*. Der durch Präphyson erzeugte latente, nur am positiven Staubeffekt erkennbare Diabetes mellitus des Menschen wird durch Behandlung mit Desoxycorticosteronacetat beseitigt oder verhindert. Die Nebennierenrinde scheint demnach am diabetogenen Prinzip der Präphyphyse nicht beteiligt zu sein, sondern antagonistisch zu wirken. Die Mehrausschüttung von corticotropem Hormon bei Diabetes mellitus mit hypophysärer Komponente bedarf einer anderen Deutung. (Klin. Wschr. 22. 18—19. 2/1. 1943. Würzburg, Univ., Medizinische Klinik.)

ZIFP

Benjamin N. Horwitz und Ralph I. Dorfman, *Die Wirkung einer cortinähnlichen Substanz im Harn auf den Kohlenhydratstoffwechsel*. Außer den früher beobachteten Wrkgg. von Harnextrakten bei adrenaletomierten Ratten wurde nunmehr festgestellt, daß bei adrenaletomierten Ratten, die am 1.—4. Tage nach der Operation 24 Stdn. gehungert hatten, durch zweimalige Behandlung mit solchem Extrakt eine Steigerung des Glykogengehaltes der Leber bis zum 10fachen im Vgl. zu den Kontrolltieren bewirkt wird. Diese Extrakte besitzen demnach einen gleichartigen Einfluß auf den Kohlenhydratstoffwechsel wie Cortin u. gewisse ähnliche Verbindungen. (Science [New York] [N. S.] 97. 337. 9/4. 1943. Cleveland, Univ., School Med., Brush Foundation and Dep. Biochem.)

SCHWAIBOLD

Valy Menkin, *Diabetes und Entzündung*. Unterss. an durch Pankreasexstirpation diabetisch gemachten Hunden. Zur Erzeugung entzündlicher Vorgänge (Pneumonie) erhielt ein Teil dieser Tiere 1,5 ccm Terpentinjiziert, ein anderer die gleiche Menge, jedoch dazu täglich 2mal durch die gesamte Versuchszeit hindurch geringe Dosen (8—10 Einheiten) Insulin. Eine dritte nicht diabetische Gruppe erhielt als Kontrollgruppe die gleiche Menge Terpentinöl. Im Verlauf des durch die Entzündung verstärkten Diabetes wurden in Blut und Exsudat folgende mengenmäßige Bestimmungen durchgeführt: Geh. an Zucker, Milchsäure, Gesamteiweiß, Rest-N, Harnstoff und Aminosäure-N. Ergebnisse: Während bei den pneumonischen, aber nicht diabetischen Tieren der Blutzuckergeh. keine wesentliche Änderung erleidet, steigt dieser bei der Diabetisgruppe sehr stark an. Da angenommen wurde, daß durch den mit dem Entzündungsvorgang verbundenen starken Proteinabbau eine Neubildung von Glucose aus den desaminierten Aminosäuren einsetzt, wurden die oben angeführten Bestimmungen unternommen, aus denen hervorging, daß die Pneumonieexsudate bei den diabet. Hunden viel reicher an Milchsäure, Zucker, Rest-N u. Harnstoff waren, als bei den Tieren mit Pneumonie, jedoch ohne gleichzeitigen Diabetes. Wiederholte Injektion von Insulin verursachte bei den pankreaektomierten, pneumon. Tieren nicht nur eine Abnahme der Gehh. an Milchsäure u. Zucker, sondern auch eine vollständige Hemmung der am Entzündungsherd lokal verstärkten proteolytischen Prozesse u. führte zu solchen Werten an Gesamteiweiß, Rest-N, Harnstoff u. Aminosäure-N, wie sie in den Exsudaten der nicht diabetischen Tiere gefunden wurden. Da angenommen werden muß, daß diese Stoffe ins Blut diffundieren u. dort die beobachteten Gehaltssteigerungen herbeiführen, erklären Vf. den Mechanismus eines durch Entzündungsvorgänge verschärften Diabetes durch eine im Entzündungsbezirk lokal erhöhte Proteolyse, die von einer Neubildung von Glucose begleitet ist. Letztere diffundiert ins Blut u. bedingt dort den besonders erhöhten Blutzuckerspiegel. (Science [New York] [N. S.] 93. 456—58. 9/5. 1941. Harvard Med. School, Dep. of Pathol.)

BRÜGGEMANN

Walter Geller, *Corned bei Zwischenfällen im Insulinschock*. Durch Behandlung mit Corned, vor allem in Kombination mit Traubenzucker (3,4—5,5 ccm Corned u. 40—60 ccm 50% Dextroselsg.) lassen sich die bei der Insulin-Schockbehandlung nicht selten auftretenden Zwischenfälle meist sicher beherrschen. (Fortschr. Therap. 17. 320—24. Okt. 1941. Düren, Rhld.)

ZIFF

R. Wheeler Haines, *Die Entwicklung der Epiphysen und des endochondralen Knoehens*. Zusammenfassende entwicklungsgeschichtliche Studie. (Biol. Rev. Cambridge philos. Soc. 17. 267—92. Okt. 1942. London, St. Thomas's Hosp.)

JUNKMANN

G. Nichita und N. Tuschak, *Über die antitoxische Wirkung des Hormantoxons. I. Erfahrungen bei Mäusen und weißen Ratten*. Unterss. über die antitox. Wrkg. eines von der französ. pharmazeut. Industrie hergestellten Leberhormons Hormantoxon (I). Als tox. Substanz kam NH_4Cl in Dosen von 0,7—0,9 g/kg Gewicht zur Verwendung. Subcutane Injektion von 0,5 ccm 5% I eine Std. vor der Injektion des NH_4Cl verhinderte bei der Maus den Tod; Injektion von 0,75 g/kg I ebenfalls eine Std. vor der Anwendung der sonst für weiße Ratten tödlichen Dosis von 0,6 g NH_4Cl wirkte ebenfalls schützend. I vermochte somit die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Vergiftung mit NH_4Cl bei beiden Tierarten zu erhöhen. (Bull. Acad. Méd. Roumanie. 9 (5) 2—14. 1940. [Orig.: franz.]. Bukarest. Fac. de Méd. Vet., Laborat. de Physiol. Gén. et Spéc.)

BRÜGGEMANN

G. Nichita und I. Szigeti, *Über die antitoxische Wirkung des Hormantoxons. II. Erfahrungen mit Kaninchen*. In Fortführung früherer Unterss. (I. vgl. vorst. Ref.) wird die schützende Wrkg. von Hormantoxon (I) gegenüber der Injektion tödlicher Dosen von NH_4Cl bei Kaninchen untersucht, wobei entweder das I gleichzeitig mit dem NH_4Cl oder 1—24 Std. vorher injiziert wird. Während Mengen von 0,5 g $\text{NH}_4\text{Cl}/\text{kg}$ bei unbehandelten Tieren eine Mortalität von 41,5% verursachten, überlebten sämtliche mit I behandelte Tiere. Die sicher tödliche Dosis von 1,0 g $\text{NH}_4\text{Cl}/\text{kg}$ wird dagegen durch I

nicht mehr beeinflusst. Erörterung dieses Verhaltens, wobei Vff. in Übereinstimmung mit den Unters. japanischer Autoren (dort Leberextrakt „Yakriton“) annehmen, daß die beobachteten Unterschiede in der starken individuellen Schwankungsbreite der Rk. bei Kaninchen zu suchen sind. Das durch NH_3Cl bewirkte Vergiftungsbild bei Kaninchen wird eingehend beschrieben. (Bull. Acad. Méd. Roumanie 9. (5) 15—33. 1940. [Orig.: franz.]. Bukarest. Fac. de Méd. Vét., Laborat. de Physiol. Gén. et Spéc.)

BRÜGGEMANN

Anthony A. Albanese, Romaine McI. Randall und L. Emmett Holt jr., *Die Wirkung von Tryptophanmangel auf die Fortpflanzung*. Von gepaarten Ratten wurde ein Teil auf tryptophanfreie Nahrung gesetzt. Dabei wurde beobachtet, daß gewisse Tryptophanmangelerscheinungen bei solchen Tieren wesentlich früher auftraten als bei nicht gepaarten Tieren. Keines der Mangeltiere brachte Junge hervor. Es wurde festgestellt, daß am 9. Tage nach der Paarung noch n. Embryonen vorhanden waren, während sie am 14. Tage fast vollständig resorbiert waren. Tryptophan ist demnach auch für die Fortpflanzung ein sehr wichtiger Nahrungsfaktor, dessen Reserven im Organismus der weiblichen Ratte nach etwa 10 tägigem Mangel erschöpft sind. (Science [New York] [N. S.] 97. 312—13. 2/4. 1943. Johns Hopkins Univ., Dep. Ped.)

SCHWAIWOLD

C. A. Elvehjem, Vitamine. Kurze Angaben über eine zusammenfassende Besprechung neuerer Ergebnisse von Unters. über > 12 B-Vitamine u. die sich daraus ergebenden zukünftigen Ernährungsforschungen, mit bes. Hinsicht auf den B-Faktor Folsäure u. auf die Bedeutung anderer Ernährungsfaktoren (teilweise noch nicht definiert) zur Behandlung von bis jetzt noch nicht beeinflussbaren Krankheiten. (Science [New York] [N. S.] 97. Nr. 2518. Suppl. 12. 2/4. 1943. Univ. of Wisconsin.)

SCHWAIWOLD

Donald F. Clausen und William G. Clark, *Vitamin-C-Bedarf des syrischen Hamsters*. Bei Fütterungsverss. mit einer Trockenhefe u. Lebertran enthaltenden synthet. Nahrung wurden mit oder ohne Zusatz von 3,5 g Ascorbinsäure je 500 g (Verzehr etwa 3,5 g täglich je Tier mit etwa 70 g Körpergewicht) völlig gleichartige Gewichtskurven erhalten. Diese Tierart benötigt demnach keine Zufuhr von Vitamine C. (Nature [London] 152. 300—01. 11./9. 1943. Minneapolis, Univ., Dep. Zool.)

SCHWAIWOLD

Henry A. Rafsky und Bernard Newman, *Vitamin-C-Untersuchungen bei allen Personen*. Bei 25 Personen im Alter von 66—83 Jahren wurde durch verhältnismäßig hohe Zufuhr von Ascorbinsäure (tägliche Zulagen ansteigend von 200—800 mg während mehreren Wochen) nur bei zwei davon ein mehr oder weniger konstanter Sättigungszustand (Ausscheidungshöhe) erzielt. Bei den übrigen wurden verhältnismäßig hohe Retentionswerte beobachtet; bei 7 Fällen nahm die zurückgehaltene Menge Vitamin C während der ganzen Vers.-Dauer zu. Die höchsten Blut-C-Werte zeigten keine bes. Veränderungen im Zusammenhang mit der Art der Zufuhr (oral oder intravenös). (Amer. J. med. Sci. 201. 749—56. Mai 1941. New York, Hosp. and Home of the Daughters of Jacob.)

SCHWAIWOLD

Sachchidananda Banerjee, *Vitamin C und Kohlenhydratstoffwechsel*. Die früheren Befunde, daß bei Meerschweinchen durch C-Mangel Glykosurie, Verarmung der Leber an Glykogen n. eine diabet. Art der Glucosetoleranzkurve verursacht werden, wurden durch die Feststellung ergänzt, daß bei skorbut. Tieren der Insulingeh. der Pankreasdrüse im Vgl. zu n. ernährten Tieren stark vermindert ist (Isolierung des Insulins nach BEST. Prüfung bei Kaninchen nach MARKS). (Nature [London] 152. 329. 18/9. 1943. Calcutta, School of Trop. Med.)

SCHWAIWOLD

Louis B. Owens, Jackson Wright und Edna Brown, *Vitamin C bei der Behandlung von Diabetes*. (Vgl. C. 1941. II. 499). Durch Behandlung von 16 derartigen Patienten in verschied. Krankheitsstadien u. C-Ernährungszuständen u. unter guter Kontrolle mit Ascorbinsäure (300, 600 u. 1200 mg täglich) wurde keine objektive Besserung erzielt; die Schwere der Krankheit, das Gewicht u. der Insulinbedarf blieben unverändert. Von einem Teil der Fälle wurde eine gewisse subjektive Besserung (erhöhte Leistungsfähigkeit) festgestellt, die aber bei den Patienten am geringsten war, bei denen zu Beginn die niedrigste Vitamin-C-Versorgung vorgelegen hatte. Eine bes. C-Therapie des Diabetes bei ausreichender C-Zufuhr durch entsprechende Nahrung erscheint demnach nicht angezeigt. (Amer. J. med. Sci. 201. 636—42. Mai 1941. Cincinnati, Univ., Dep. Internal Med.)

SCHWAIWOLD

Mildred H. Carleen, Norman Weissman, Pflilip S. Owen und Joseph W. Ferrebee, *Subklinischer Vitaminmangelzustand*. Die Bedeutung von Gewebesanalysen zur Erreichung einer Definition der n. Vitaminbedürfnisse wird besprochen; ein Schema der Beziehung zwischen den Thiaminkonz. in den Geweben u. der Fähigkeit der Ge-

webe zur Ausübung ihrer n. Funktionen u. Beispiele über den Thiamingeh. der Muskeln in verschied. Alter bei mutmaßlich gleichem Ernährungszustand sowie über den Parallellismus der Konz. in verschied. Geweben werden angeführt. Die Technik zur Entnahme kleiner Muskelproben (5—15 mg) aus dem lebenden Organismus wird gekennzeichnet. Durch einfache Maßnahmen wurde die Mikrometh. mit Hefe von ATKIN u. Mitarbeitern für noch kleinere Thiaminmengen geeignet gemacht (1—5 γ). An einigen Beleganalysen wird die gute Übereinstimmung verschied. Bestimmungen dargetan. Mittel zur örtlichen Narkose stören nicht. Bei Katzen wurden Verss. über den Einfluß von Nahrungsentzug oder Thiamininjektion auf das Muskelthiamin ausgeführt. (Science [New York] [N. S.] 97. 47—49. 8/1. 1943. Boston, Harvard School Dent. Med.)

SCHWAIBOLD

Hellmuth Winkler, *Die stimulierende Wirkung des Fertilitätsfaktors auf den Hypophysenvorderlappen an Hand der Prolan- und Follikelhormonausscheidung*. An genitalgesunden Frauen wird während einer ganzen Zyklusperiode täglich das freie u. gebundene Östron sowie das freie u. gebundene Östriol colorimetr. bestimmt. Anschließend wurden unter täglicher Gabe von 30 mg α -Tocopherol die gleichen Bestimmungen wiederholt. Es werden 2 Fälle als typ. aus einer größeren Vers.-Reihe mitgeteilt. Bei beiden bewirkte die Behandlung eine Steigerung der Follikelhormonausscheidung. Bei dem einen war sie im wesentlichen durch eine Vermehrung des freien, bei dem anderen durch eine Vermehrung des gebundenen Östrons bedingt. Da bei dem ersten Fall die Normalausscheidung an freiem Östron niedriger als bei dem zweiten Fall war, wird angenommen, daß eine latente Ovarinsuffizienz vorlag. Bemerkt wird, daß auch Fälle zur Beobachtung kamen, die nicht auf Tocopherolgabe reagierten. Außerdem wurde vor u. nach Tocopherolgabe die Prolan-A-Ausscheidung im Verlauf des Zyklus bestimmt. Während der Menses betrug sie 10, zur Zeit des Follikelsprungs 7 ME pro Tag. Postmenstruell wurden 3—4 ME täglich ausgeschieden. Nach Tocopherolanwendung (10 bzw. 30 mg täglich) lagen die Prolanwerte in allen Zyklusphasen höher, bes. die Maximalausscheidung zur Zeit des Follikelsprungs wurde gesteigert. Der Angriffspunkt der Tocopherolwrkg. wird daher in die Hypophyse verlegt. (Arch. Gynäkol. 174. 533—40. 21/9. 1943. Marburg, Lahn, Univ., Frauenklinik.)

JUNKMANN

Henrik Dam, *Die angebliche Vitamin-K-Wirksamkeit von Phthalsäure*. Bei eigenen Unterss. konnte die K-Wirksamkeit von Phthalsäure oder Diäthylphthalat in keiner Weise bestätigt werden. Selbst wenn daher Stoffe mit Vitamin-K-Wirksamkeit durch den Organismus in Phthalsäure übergeführt werden sollten, so beruht auf diesem Vorgang jedenfalls nicht ihre K-Wirksamkeit. (Nature [London] 152. 355. 25/9. 1943. Rochester, Univ., School Med. and Dent.)

SCHWAIBOLD

W. Brandt, *Chemische Vorgänge im Körper während des Alterns*. Zusammenfassende Besprechung: Der W.-Haushalt, der Einfluß seiner Veränderungen auf die Kolloide, das Wachstum, die Eiweißkörper, Fett- u. Lipidstoffwechsel, Verh. zum Kohlenhydratangebot, die Fermentsysteme, der Gasstoffwechsel, der Grundumsatz, die Abwehrkräfte, die Wachstumsenergie der Gewebe, Kennzeichnung der physiolog. Zeit. (Chemiker-Ztg. 67. 269—73. 15/9. 1943. Dessau.)

SCHWAIBOLD

Eberhard Klar, *Beiträge zur Biologie des Winterschlafes*. Der Winterschlaf kommt zustande durch komplexe Vorgänge, an denen klimat. Einflüsse, endokrine Umstellungen u. Änderungen der intrazellulären Atmung beteiligt sind. Im Winterschlaf sind die Redoxpotentiale von Blut u. Organen z. T. erheblich in einem Sinne verändert, der für eine Herabsetzung der gewissen energet. Vorgänge u. eine Aktivierung (z. B. braunes Fettgewebe) anderer spricht. Die Substanzen der Hämingruppe, vor allem das Cytochrom-c, sind weck-wirksam. Cytochrom-c wirkt in dieser Hinsicht stärker als Thyroxin. Durch Extrakte aus braunem Fettgewebe werden die Zelldehydrogenasen aktiviert. Die über Vitamin B₂ laufenden Atmungsvorgänge werden dadurch nicht beeinflußt. Die Weckwrkg. der bisher bekannten Winterschlaf-Weckmittel wird durch Injektion von Extrakten aus braunem Fett gehemmt. Für den Eintritt des Winterschlafes ist anscheinend als erste Bedingung eine Blockierung im Hypophysenabschnitt u. in zweiter Linie eine Blockierung im anaeroben Atmungsabschnitt erforderlich. Die Blockierung der intrazellulären Atmung erfolgt wahrscheinlich unter Mitwrkg. des braunen Fettgewebes. (Z. ges. exp. Med. 109. 505—16. 11/11. 1941. Berlin, I. Medizin. Klin. des Horst-Wessel-Krankenhauses im Friedrichshain.)

ZIFF

Martin Gildemeister, *Über den Flüssigkeitswechsel der Haut, geprüft durch elektroosmotische Einführung anästhesierender Stoffe*. Vf. berichtet über die elektroosmot. Ver- taubung der menschlichen Oberhaut nach einem Verf. von REIN, wobei sich die Verwendung einer Penthode zur Strombegrenzung u. der Ersatz des leicht verdunstenden A. durch ein Gemisch Butanol-Glycerin 4:1 bewährte. Cocain u. seine Ersatzmittel

wurden in verschied. Konz. in die Haut eingetrieben (verschied. Zeitdauer u. Stromdichten); die Schmerzempfindlichkeit wurde durch die Nadelstichmeth. gemessen. Es wird eine Theorie über die Anhäufung von Wirkstoffen an den Hautzellen entwickelt, mit einer Zufuhr- u. Abfuhrkonstanten. Weibliche Haut benötigt im allg. längere Zeit zur Betäubung als männliche; dies wird auf das Vorliegen schnellerer Abfuhr zurückgeführt. Verss. mit arterieller u. venöser Stauung zeigten den großen Einfluß der Durchlymphung auf die charakterist. Zeiten. Die vorgelegte Theorie bietet Handhaben zum Ausbau von Methoden zur pharmakolog. Prüfung von Anästhetica. (Ber. Verh. sächs. Akad. Wiss. Leipzig, math.-physische Kl. 95. 45—55. 1943.)

SCHWABOLD

W. F. Leyns, *Über den Wasserstoffwechsel bei Nebenniereninsuffizienz*. Unterss. über die Wasserbindung des subcutanen Bindegewebes der Haut von n. u. nebennierenlosen Ratten. Es ergab sich, daß der W.-Geh. der Haut nach der Nebennierenexstirpation wie auch die W.-Bindungsfähigkeit des subcutanen Bindegewebes unverändert blieben. (Arch. néerl. Physiol. Homme Animaux. 26. 222—38. 22/7. 1942. Amsterdam, Univ., Histol. Labor.)

BRÜGGEMANN

W. J. A. Th. Kraijenhoff Sloot und D. B. Kroon, *Über die Phosphorverbindungen im Skelett und in den Weichteilen des Hühnerembryos*. Unterss. über die Beziehungen zwischen den wasserlösl. Phosphorsäureestern u. den anderen P-haltigen Verbb. im Skelett u. in den Weichteilen. Best. folgender P-Fractionen (techn. Einzelheiten vgl. Orig.): anorgan. P, Lipoid-P, Protein-P, Ester-P, Phosphagen-P. Ergebnisse: Vom 14. Tag ab nimmt der Geh. an anorgan. P im Skelett stark zu u. erreicht zwischen dem 17. u. 19. Tag sein Maximum mit etwa dem doppelten P-Gehalt. Vom 15. Tag ab sind im Knochen keine Phosphorsäureester mehr nachweisbar, während sie in den Weichteilen noch anwesend sind. Hier nehmen sie noch bis zum 17. Tag zu, um dann abzunehmen. Sowohl im Knochen als auch in den Weichteilen bleibt Phosphagen erhalten. In letzteren u. ähnlich auch beim Skelett, nimmt der Umfang der Zunahme an Lipoid- u. Nucleoproteinid-P vom 14. bis 17. Tag, der an anorgan. P vom 17. bis zum 19. Tag ab, danach in allen Fällen stark zu. Es zeigen sich demnach in der dritten Bebrütungswoche zwei gleichzeitige Änderungen: Im Skelett setzt eine deutliche Hydrolyse von Phosphorsäureestern ein, während in den Weichteilen die Bldg. von Lipoiden u. Nucleoproteiden ebenso wie auch die Zunahme an anorgan. P herabgesetzt sind. Lipoid- u. Nucleoproteide stehen in direktem Zusammenhang mit den Phosphorsäureestern der Kohlenhydrate. Da ein vermehrter Verbrauch dieser Ester im Skelett mit einem herabgesetzten in den Weichteilen einhergeht u. somit beide Erscheinungen zusammenhängen, wird angenommen, daß die Phosphorsäureester auch in den Weichteilen als Zwischenprod. auftreten. Ester u. Phosphatase stellen zusammen einen biochem. Komplex dar, so daß angenommen werden kann, daß die Phosphatasen auch in den Weichteilen an der Bldg. der P-Verbb. mit beteiligt sind. (Zahlreiche Kurven sowie eine Tabelle vgl. Orig.). (Arch. néerl. Physiol. Homme Animaux. 26. 239—49. 22/7. 1942.)

BRÜGGEMANN

R. A. McCance und E. M. Widdowson, *Eisenausscheidung und -stoffwechsel beim Menschen*. (Vgl. C. 1943. II. 1106 u. früher). Vff. beschreiben einen Fall mit hämolyt. Anämie, bei dem während längerer Zeit eine größere Menge Blut übertragen worden war, entsprechend einer Fe-Zufuhr von insgesamt etwa 8 g; die dabei freigesetzte Fe-Menge wurde zu etwa 80 mg täglich berechnet. Gegen Ende dieser Behandlungsperiode wurden von dieser Person in Harn u. Faeces jedoch nur 0,3 bzw. 4,9 mg Fe täglich ausgeschieden. Die Unters. der Milz nach operativer Entfernung dieses Organs ergab nur einen Geh. von 0,32 g Fe. Diese Befunde werden als weiterer Beweis für die Anschauung angesehen, daß Fe nur entsprechend dem Bedarf resorbiert wird u. bei höherer Zufuhr nicht resorbiert bzw. bei Transfusion im Organismus abgelagert wird. (Nature [London] 152. 326—27. 18/9. 1943. Cambridge, Dep. Med.)

SCHWABOLD

Gottfried Klemm, *Stoffwechselversuche mit Pimelinsäure*. Bei Stoffwechselunterss. an zwei Personen wurde gefunden, daß die Pimelinsäure verhältnismäßig ebenso schwer verbrennlich ist wie die anderen aliph. Dicarbonsäuren mittlerer Kettenlänge. Es zeigten sich individuelle Schwankungen des Grades der Verbrennlichkeit. Die %ig. Ausnutzung von kleinen gegenüber großen Mengen ist nicht wesentlich verschied. (Tagesgaben von 1,6—8,0 g). Große Mengen werden besser vertragen, wenn ihre Zufuhr über den Tag verteilt wird. Die Isolierungs- u. Best.-Meth., die nachgeprüft wurde, wird ausführlich beschrieben: (Ber. Verh. sächs. Akad. Wiss. Leipzig, math.-physische Kl. 95. 37—44. 1943.)

SCHWABOLD

M. Dubuisson, *Untersuchungen über pH-Verschiebungen und Veränderungen des isoionischen Punktes des Myosins bei Dehnung und Kontraktion des Muskels*. In Ver-

suchen am Gastrocnemius u. Sartorius des Frosches wird nachgewiesen, daß Spannungsanstieg des Muskels, je nach der Anfangsspannung, zu Säuerung oder Alkalisierung führt. Es wurde deshalb am Sartorius der Einfluß der Dehnung auf die pH-Änderung untersucht. Dehnung des Muskels unter 5% u. über 20—30% der n. Länge bewirkt keine oder nur schwache Alkalisierung. Bei einer Dehnung von 10—15% der Ausgangslänge tritt maximale Alkalisierung bis zu pH-Verschiebung von 0,2 (7,22—7,42) auf. Bei Anhalten der Dehnung nimmt die Alkalisierung etwas ab; wahrscheinlich handelt es sich dabei um einen kompensatorischen Vorgang. Der durch Jodessigsäure in Kontraktur versetzte Muskel wird bei Dehnung ebenfalls alkalischer. Unter Berücksichtigung anderer physikochem. Veränderungen, welche bei Dehnung ablaufen, wird angenommen, daß die Alkalisierung des Muskels auf einer Änderung des isoionischen Punktes des Myosins beruht. Die allmähliche Abnahme der Alkalisierung des Muskels bei fortdauernder Dehnung wird durch das Verhalten eines zweiten, höher viscosen Systems plastisch-elastischer Elemente erklärt. Diese sollen der Dehnung langsamer folgen als die elastischen kontraktilen Eiweisskörper, deren Dehnungszustand dadurch etwas zurückgeht. Bei tetan. Reizung stark gedehnter Sartorien (120—130% der Ausgangslänge) sind die pH-Änderungen wechselnd. Muskeln in mittlerem Spannungszustand (105—120%) werden sofort alkalisch, nie sauer. Bei schwacher Spannung (100—105%) tritt zunächst regelmäßig Alkalisierung auf. Ihr folgt bei kurzer tetan. Reizung nach kurzer Unterbrechung eine zweite Alkalisierung infolge Zerfalls von Phosphokreatin. Beide Alkalisierungen sind bei 1—2 Sekunden oder länger dauernder tetan. Reizung durch eine Abnahme des pH-Wertes getrennt. Isoton. Muskelkontraktion führt zu einer Säuerung von mindestens 1—2 Sek. Dauer. Bei längerer Reizdauer wird die Rk. infolge Überwiegens des Phosphokreatinzerfalls alkalischer. Die Alkalisierung tritt um so rascher ein, je stärker der Muskel ermüdet ist. Am Froschgastrocnemius wurden ähnliche Befunde erhoben. Die Ergebnisse werden mit früher erhobenen Befunden am glatten Muskel verglichen. Es wird angenommen, daß die noch ungeklärte alkal. Phase a des glatten Muskels der Alkalisierung u. die saure Phase b (wahrscheinlich Spaltung der Adenosintriphosphorsäure) der Säuerung des quergestreiften Muskels entspricht. (Arch. int. Physiol. 50. 203—32. April 1940. Liège, Univ., Lab. de Biologie générale.) ZIFP

M. Dor und L. Brull, *Sauerstoffverbrauch und Kohlensäurebildung der normalen, transplantierten Hundeniere.* An Hunden in Chloralosenarkose u. ohne Narkose wurde der O₂-Verbrauch u. die CO₂-Bldg. der exstirpierten u. zwischen Carotis u. Jugularis eingeschalteten Niere unter Blutdruckkontrolle gemessen. Bei narkotisierten u. nicht narkotisierten Tieren betrug der venöse Durchfluß durchschnittlich 4 cm³/g Niere. Der O₂-Verbrauch u. die CO₂-Bldg. wurden bei Narkose mit 0,141 cm u. 0,184 cm³/g/Min. gemessen. Ohne Narkose wurden Werte von 0,161 u. 0,169 cm³/g/Min. erhalten. Innerhalb physiol. Grenzen spielt der arterielle Blutdruck für die venöse Durchblutung keine wesentliche Rolle. Starke Blutdrucksenkung beeinflusst den Gasstoffwechsel ungünstig. Anurie ist ohne Einfluß auf die Stoffwechselveränderungen. (Arch. int. Physiol. 50. 244—56. April 1940. Liège, Univ., Inst. de Clin. et de Policlin. Méd.) ZIFP

C. C. Dimitriu und L. Schwartz, *Der Einfluß des Verdünnungsgrades der Galaktose bei der Probe von Bauer.* Vff. untersuchen den Einfluß verschiedener Galaktoseverdünnungen hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit für die Galaktose-Leberfunktionsprobe nach BAUER. Hierzu wurden an zahlreiche Patienten mit Leberleiden 40 g Galaktose in 300 ccm (nach BAUER) oder 50 oder 1 000 ccm W. gelöst verabreicht u. außer dem zeitlichen Verfolg der Galaktoseausscheidung im Harn auch die Veränderungen des Blutzuckerspiegels untersucht. Es ergab sich, daß unabhängig von dem Verdünnungsgrad der Galaktose die Proben gleichartig u. gut brauchbar ausfielen. (Bull. Acad. Méd. Roumanie. 9. (5.) 34—40. 1940. [Orig.: franz.]. Bukarest, Hop. Filantropia. Inst. Clin.-Méd.) BRÜGGEMANN

E_g. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Wolfgang Heubner, *Zur Potentialtheorie bei Cholinderivaten.* Auf Grund theoret. Überlegungen u. Befunde von JUNG u. MORATSCHEK nimmt Vf. Stellung gegen die Potentialgifttheorie von STRAUB, vor allem in der Fassung von GREMELS. (Pflügers Arch. ges. Physiol. Menschen Tiere. 246. 258—64. 6/10. 1942. Berlin, Univ., Pharmakolog. Institut.) ZIFP

C. K. Himmelsbach, *Untersuchungen über die Beziehung der Arzneisucht zum autonomen Nervensystem: Ergebnisse des Kälteversuchs.* Wird die Hand einer Versuchsperson eine Min. lang in Eiswasser getaucht, so steigt der systol. Blutdruck vorübergehend an. Die Rk. beruht auf einem vasokonstriktor. Reflex u. wird als Kälte-

druckversuch (cold pressor test) zur Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems verwendet. Der Verlauf des Kälte-Druckversuches wurde an n., süchtigen u. entwöhnten Personen unter dem Einfluß verschiedener Arzneimittel (Benzedrin, Adrenalin, Acetyl- β -methylcholin, Prostigmin, physiol. NaCl-Lsg., Aspirin, Nembutal, Dolantin, Morphin u. Strychnin) geprüft. Bei Morphinisten besteht anscheinend ein Reizzustand der autonomen Zentren. Stärke u. Dauer der Blutdrucksteigerung sind größer als bei n. Versuchspersonen. Durch Entziehung des Morphins wird die Übererregbarkeit der Zentren wieder vermindert. Bei n. u. morphinentwöhnten Versuchspersonen bewirkt Morphin im akuten Versuch Verminderung der Druckkr. u. Verkürzung der Erholungszeit. Morphin wirkt in dieser Hinsicht ähnlich wie Hypnotica, Analgetica u. Anaesthetica. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 91—98. Sept. 1941. Lexington, U. S. P. H. S. Hospital.) ZIFP

Oscar Bodansky und Walter Modell, *Der Unterschied in der Ausscheidung von Bromid- und Chloridionen und seine Bedeutung für die Bromidretention*. Der hungernde Hund im Minimum der Chloridausscheidung reagiert auf eine einmalige intravenöse Injektion von Natriumbromidlg. mit starker Zunahme der Bromidausscheidung, die innerhalb von 20 Stdn. langsam absinkt. Die Konstante K, d. h. das Verhältnis der Molprozent Bromid im Gesamthalogenidgeh. des Harns zu den Molprozenten Bromid im Gesamthalogenidgeh. des Plasmas, die als Maß für die Ausscheidungsdifferenz von Bromid u. Chlorid dient, ist in den ersten Stdn. nach der Bromidinjektion größer als normal. Die Niere scheidet demnach in diesem Stadium Chlorid nicht bevorzugt aus, wie dies normalerweise der Fall ist. Die Halogenidausscheidung im Harn ist dabei kleiner als die intravenös zugeführte Menge. Bromid wird bevorzugt retiniert, so daß die Bromidausscheidung 2—3 Tage nach der intravenösen Bromidzufuhr prakt. aufhört. Auf intravenöse Kochsalzinjektion folgt in diesem Stadium eine starke Bromidausscheidung, die nach 3 Stdn. wieder abklingt. Diurese durch Salyrgran oder Theophyllin führt zu Halogenidabnahme im Plasma u. Verminderung der Ausscheidung im Harn auf Halogenidzufuhr. Bromid u. Chlorid, letzteres in bevorzugter Weise, werden im allgemeinen erst ausgeschieden, wenn der Halogenidwert im Plasma 108 Millimol pro Liter übersteigt. Nach Zufuhr von Chlorid, Bromid u. Diuretica beträgt der Wert für K anfangs 0,7 bis 1,0, um später auf etwa 0,4 abzusinken. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 51—64. Sept. 1941. New York, Cornell Univ. Med. College, Dep. of Pharmacology.) ZIFP

K. Savelsberg, *Welche Gesichtspunkte sind bei einer neuzeitlichen Kalktherapie zu berücksichtigen?* Übersicht. (Fortschr. Therap. 17. 314—20. Okt. 1941. Leipzig.) ZIFP

M. K. Polano, *Experimentelle Hyperlipoidämie beim Kaninchen und der Einfluß von Jodpräparaten auf diese Hyperlipoidämie*. Junge, durchschnittlich 2,1 kg schwere Kaninchen erhalten neben einer indifferenten Diät 4mal wöchentlich 1 g Cholesterin. Dadurch wird nur ein unwesentliches Ansteigen des Cholesterinspiegels im Serum erzielt. Der Anstieg des Blutcholesterins wird wesentlich beschleunigt durch Zufütterung von je 5 cem Erdnußöl mit jeder Cholesterinfütterung. Der Anstieg betrifft vorwiegend das Estercholesterin. Auch der Phospholipoidgeh. des Blutes nimmt zu, jedoch schwächer als der Cholesteringehalt. Wird jetzt organ. (6mal 1 Tablette *Dijodyl*, RIEDEL de HAEN A. G., in der ersten Woche u. 6mal 2 Tabletten in den folgenden Wochen) oder anorgan. Jod (KJ in dem *Dijodyl* äquivalenter Dosierung) zusätzlich verabreicht, so wird die Hyperlipoidämie weiter gesteigert. Da die patholog.-anatom. Veränderungen jeweils der Höhe des Lipoidspiegels entsprechen, wird angenommen, daß die Jodwrkg. in einer verbesserten Resorption oder einer verminderten Elimination der Lipide u. nicht in einer Ausschwemmung von Depots besteht. (Arch. Int. Pharmacodynam. Thérap. 68. 1—16. 1/9. 1942. Leiden, Holland, Univ. Hosp., Pharmacol. Dep., and Dermatol. Dep., Labor.) JUNKMANN

D. Simici und M. Popesco, *Wirkung des Harnstoffs auf die Muskulatur des Magen-Darmkanals*. Unterss. über den Einfluß des Harnstoffs (I) auf die isolierte Intestinalmuskulatur von Hund u. Katze. Registrierung des Vol. von Magen- oder abgedundenen Darmteilen entweder durch Einführung einer Kanüle in den betreffenden Abschnitt u. Aufschreiben der Volumenänderung mit Hilfe eines MAREYSchen Tambours oder durch Anwendung der MAGNUSschen Versuchsanordnung. Einbringen der isolierten Organe in luftdurchperlte Tyrodelslg. von 38°, der eine konz. I-Lsg. zugesetzt wird. Der Hundemagen zeigt bei 2,5% I-Geh. der Außenlg. einen fast völligen Stillstand der Peristaltik bei langsam, aber wenig steigendem Tonus, während die Längsmuskulatur des Dünndarms beim Hund geschwächte (1,5% I) bzw. aufgehobene (3% I) Spontankontraktionen bei sehr stark erhöhtem Tonus aufweist, so daß die tonische Verkürzung noch über der

höchsten peristaltischen Verkürzung der vorhergegangenen Normalperistaltik liegt. Die Ringmuskulatur zeigt bei 1,7% I zunächst Erschlaffung, dann Anstieg auf den alten Grundtonus bei vorerst völlig gehemmter, dann allmählich wieder einsetzender Peristaltik. Die Katze ist etwas empfindlicher als der Hund bei sonst ähnlichem Reaktionsvermögen; die Hemmungen der Kontraktionen sind aber intensiver, die Erschlaffung der Magenringmuskeln fehlt. Der Dickdarm (nur bei der Katze untersucht) entspricht im proximalen Teil dem Dünn darm, während im distalen nur bei den Längsmuskeln starke Tonussteigerung einsetzt, die noch während der I-Wrkg. auf den Normalwert zurückgeht. Zur gleichen Zeit und noch lange nach Entfernung des I ist die Peristaltik aufgehoben. (Bull. Acad. Méd. Roumanie. 9. (5) 85—92. 1940. [Orig.: franz.] Bukarest, Univ., Inst. de Physiol.)

BRÜGGEMANN

Eldon M. Boyd, Grant M. Johnston und Betty Palmer, *Die Wirkung von Adrenalin und sympathicomimetischen Aminen auf das Gesamtkörperwasser*. Der W.-Stoffwechsel von *Rana pipiens* wird durch fortlaufende Wägungen nach Injektion verschieden hoher (10^{-25} bis 100 mg je kg) Adrenalindosen in den Dorsallymphsack verfolgt. Bis zu Gaben von 10^{-12} mg je kg keine Wrkg., bei Dosen von 10^{-12} bis 10^{-5} mg in der 1. Stde. keine Wrkg., anschließend jedoch zunehmender Verlust von Körperwasser. Nach der 2. Stde. war jedoch kein Einfl. mehr zu erkennen. Nach höheren Dosen war der W.-Verlust schon in der 1. Vers.-Stde. zu erkennen. Diese Rk. der Frösche war unabhängig von der Jahreszeit. W.-Retention wurde durch Injektion von 10^{-5} bis 100 mg *Ergotozinäthansulfonat* je kg bewirkt. Durch Vorbehandlung damit wurde die Adrenalinrk. in gewissem Maße abgeschwächt. *Ergotamin tartrat* war in Gaben von 10^{-3} bis 10 mg je kg ohne Einfl. auf den W.-Haushalt. Es beeinflusste auch die Adrenalinwrkg. nicht. 10^{-2} bis 100 mg *Ephedrin-HCl* waren ohne Einfl. auf den W.-Haushalt, während höhere Gaben (10—100 mg) von β -*Phenyl-n-propylamini-HCl* eine der Wrkg. von 10^{-3} bis 10^{-4} mg Adrenalin in je kg analoge Wrkg. hatten. Die Vers. wurden in der Absicht unternommen, die antiallerg. Wirkungen von Adrenalin mit seiner Wrkg. auf den W.-Haushalt in Beziehung zu bringen. (Amer. J. med. Sci. 205. 532—38. Apr. 1943. Kingston, Canada, Queen's Univ., Dep. of Pharmacol.)

JUNKMANN

Julius M. Coon und Stephen Rothman, *Die Schweißreaktion auf Arzneimittel mit nicotinähnlicher Wirkung*. (Vgl. C. 1943. II. 1109.) Intradermale Injektion stark verdünnter Lsgg. von Verb. mit nicotinartiger Wrkg. (Acetylcholin, Nicotin, α -Lobelin) führt an der menschl. Haut in einem Bezirk von 2—3 qcm um die Quaddel zu Schweißausbruch. Acetylcholin ist durch seine muscarin- u. nicotinartige Komponente wirksam. Auch an der Katzenpote bewirkt intradermale Injektion nicotinartig wirkender Stoffe Schweißbildung. Die Rk. wird verhindert durch Infiltration der Haut mit Lokalanästhetica, sie wird durch Leitungsanästhesie nicht beeinflusst u. kann auch am exstirpierten Fußballen der Katzenpote ausgelöst werden. Es wird angenommen, daß die Schweißrk. durch einen Axonreflex, der über die postganglionären sympathischen Fasern zu den Schweißdrüsen läuft, ausgelöst wird. Die Reflexbahn ist 10—20mal empfindlicher gegenüber Lokalanästhetica als sensorische Nerven. Die Receptoren des Axonreflexes verhalten sich wie autonome Ganglien: in geringen Konz. wirken nicotinartige Stoffe erregend, in hohen lähmend. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 1—11. Sept. 1941. Chicago, Univ., Dep. of Pharmacology and Dep. of Medicine.) ZIPF

Henri Fredericq und Z. M. Bacq, *Über die Möglichkeit einer chemischen Übertragung der Herznervenwirkung bei den Cephalopoden; der Einfluß des Coffeins*. Mit Hilfe des eserinierten Muskels von *Stichopus regalis* als Testobjekt wurde die Freisetzung von Acetylcholin im mittleren Ventrikel von *Octopus vulgaris* oder *Elodone moschata* durch Reizung des Eingeweidenerven wahrscheinlich gemacht. Die Übertragung der Wrkg. von Herz zu Herz mittels KAHNScher Doppelkanüle mißlang. Durch Coffein wird der positiv ino- u. chronotrope Reizerfolg nach Nervenreizung gehemmt; die negativen Wrkgg. werden verstärkt. Die Coffeinwrkg. ist reversibel. Herz u. Muskulatur von Cephalopoden werden durch Coffein für Acetylcholin sensibilisiert. (Arch. int. Physiol. 50. 169—84. April 1940. Neapel, Zoologische Station.) ZIPF

Ernst Edens, *Die Nebenwirkungen der Digitalisglykoside als Überempfindlichkeitserscheinungen*. Nebenwirkungen der Digitalisglykoside können sich beim Kranken außer am Herzen auch an den Gefäßen, am Gehirn u. am Darm äußern. Sie sind bedingt durch eine Überempfindlichkeit der Organe. Für die therapeut. Wirksamkeit des Digitalis ist der Zustand der Erfolgsorgane bestimmend. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1169—70. 24/10. 1942. Düsseldorf, Medizin. Klinik.) ZIPF

Oskar v. Zimmermann-Meinzigen, *Grenzen der Strophanthintherapie*. Übersicht Wiener klin. Wschr. 54. 1007—09. 1024—26. 12/12. 1941. Wiener Städt. Krankenhaus Wieden, II. Medizin. Abtlg.) ZIPF

Heinz Lachmann, *Kombinierte Strophanthinbehandlung mit oder ohne Traubenzucker?* Der therapeut. Wert der Strophanthinbehandlung ohne u. mit Traubenzucker läßt sich nicht durch kurzfristige Einzelbeobachtungen ermitteln. Elfjährige Erfahrungen an Herzkranken scheinen dafür zu sprechen, daß ohne Zucker mit Strophanthin behandelte Kranke durchschnittlich länger leben u. länger arbeitsfähig bleiben. Eine Nachprüfung der Beobachtungen wird angeregt. (Münchener med. Wschr. 89. 935 bis 38. 30/10. 1942. Leipzig.) ZIFP

A. E. Bennett, *Klinische Untersuchungen mit Curare bei organischen neurologischen Störungen.* Nach kurzen Bemerkungen über die Standardisierung, die Pharmakologie u. die bisherige klin. Verwendung von Curarezubereitungen wird über eigene Erfahrungen berichtet. Bei spast. Paralyse wurden erhebliche Besserungen durch lange fortgesetzte Tagesgaben von 10 mg je 20 Pfund erzielt. Bei spast. Paraplegie der Erwachsenen, bei Transversalmyelitis oder fortgeschrittener multipler Sklerose waren die Resultate weniger gut u. nur vorübergehend. Beeinflussungen waren weiter möglich bei einem Falle von Status epilepticus unklarer Genese, bei postencephal. Parkinson (der Atropinbehandlung nicht überlegen) u. Paralysis agitans, bei Chorea u. verschied. athetot. u. dyston. Zuständen, bei Hemiballismus u. bei 2 Fällen von moribundem Tetanus. Bei 9 Fällen (8 spast., athetot., paralyt. Zustände u. ein Fall von Chorea) bewährte sich das per os curareartig wirksame *Chinin-N-methylchlorid* in Tagesgaben von 4 g. (Amer. J. med. Sci. 202, 102—12. Juli 1941. Omana, Univ., Coll. of Med., Bishop Clarkson Memorial Hosp., Neurol. Dep., and Lincoln, Nebraska State Orthopedic Hosp.) JUNKMANN

H.-A. Oelkers, *Zur Wirkungsweise von indischem Hanf.* Preß-Säfte u. alkohol. Extrakte aus weiblichen Blüten von in Deutschland gezogenem indischem Hanf wirken an der weißen Maus sedativ. Die Wrkg. äußert sich auch an Mäusen in Cocain-erregung. Die erregungshemmende Wrkg. des Veronal wird durch Hanfzubereitungen verstärkt. Präparate aus männlichen Blüten sind unwirksam. Hanfextrakte aus weiblichen u. männlichen Blüten hemmen die Bewegungen des isolierten Kaninchendarms u. senken deren Tonus. Der Angriffspunkt ist vorwiegend muskulär. Preß-Saft aus weiblichen Blüten wirkt nach subcutaner Injektion leicht senkend auf den Blutdruck des Kaninchens. Am isolierten Kaninchenohr tritt Gefäßerweiterung auf. Der Geh. der weiblichen Blüten an sedativ wirkenden Stoffen ist anscheinend abhängig vom Zeitpunkt der Ernte. (Z. ges. exp. Med. 109. 457—66. 11/11. 1941. Hamburg, Hansische Univ., Pharmakolog. Institut.) ZIFP

E. Woelfflin, *Über die Narkose im Mittelalter.* (Schmerz, Narkose Anästhesie 15. 25—32. Juni 1942. Basel.) ZIFP

V. Sävescu, Max V. Popovici, Alex. Popovici und Manciu, *Intravenöse Vollnarkose mit Evipan-Na in der großen Chirurgie: 1500 Operationen.* Erfahrungsbericht über 1511 Narkosen mit Evipan-Natrium. Den zahlreichen Vorteilen stehen nur wenige Nachteile u. Gegenindikationen entgegen. (Zbl. Chirurg. 70. 17—21. 2/1. 1943. Bukarest, Eisenbahnerspital, Chirurg. Abteilung.) ZIFP

Edwin J. Fellows, Raymond W. Cunningham und A. E. Livingston, *Die lokal-anästhetische Wirkung einiger Derivate von α - und β -Naphthol.* Die Hydrochloride von α -Morpholinomethyl- β -naphthol (I), α -Piperidinomethyl- β -naphthol (II), β -Piperidinomethyl- α -naphthyl-*p*-aminobenzoat (III), β -Morpholinomethyl- α -naphthyl-*p*-aminobenzoat (IV), α -Morpholinomethyl- β -naphthyl-*p*-aminobenzoat (V), α -Piperidinomethyl- β -naphthylbenzoat (VI) u. α -Piperidinomethyl- β -naphthyl-*p*-aminobenzoat (VII) wirken lokal-anästhetisch. Am Meerschweinchen sind I u. II bei intracutaner Injektion stark anästhet. wirksam, verursachen aber Gewebsreizung. Subcutan injiziert ist II für Meerschweinchen giftiger als Procaïn. Die Verbb. III, IV u. V sind in Lsg. nicht haltbar u. bewirken nur geringe Anästhesie von wechselnder Dauer. Die Verbb. VI u. VII zeigten starke lokal-anästhet. Wrkg. u. Gewebsreizung; VII zeichnete sich durch geringe Giftigkeit aus. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 27—32. Sept. 1941. Philadelphia, Penns., Temple Univ. School of Medicine, Dep. of Pharmacology.) ZIFP

Roger W. Stoughton und J. H. Baxter jr., *Hypnotische Wirkung von 5,5-Dialkyl-2,4-oxazolindindionen unter besonderer Berücksichtigung von 5,5-Di-n-propyl-2,4-oxazolindion.* 5,5-Di-n-propyl-2,4-oxazolindion wirkt bei Mäusen nach intravenöser, peroraler u. rektaler Zufuhr hypnot. u. narkotisch. Bei intravenöser Injektion vollnarkot. Dosen hält die narkot. Wrkg. beim Hund relativ kurz an, ist aber gefolgt von einer 60—70 Stdn. anhaltenden hypnot. Wirkung. Im Tierversuch traten keine Nebenwrkgg. auf. Orientierende Versuche am Menschen lassen die klin. Prüfung wünschenswert erscheinen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 45—50. Sept. 1941. Nashville, Tennessee, Vanderbilt Univ. School of Medicine, Dep. of Pharmacology.) ZIFP

H. Hillebrand und H. Dünzen, *Lumbalanästhesie mit Pantocain trocken*. Nach den in 650 Fällen gemachten Erfahrungen ist die Lumbalanästhesie mit „Pantocain trocken“ die derzeitige beste Form der Lumbalanästhesie. Sie ist anwendbar bei den meisten Eingriffen an der unteren Körperhälfte bis zum Zwerchfell hin. (Zbl. Chirurg. 70. 22 bis 26. 2/1. 1943. Simmern, St. Josef-Krankenhaus, Chirurg. Abtlg.) ZIFP

W. Thiele, *Akute thrombopenische Purpura nach Sedormid- und Saridongebrauch*. Mitteilung von je einem Fall von akuter thrombopenischer Purpura durch Sedormid u. das Sedormid enthaltende Saridon. (Münchener med. Wschr. 89. 934. 30/10. 1942. Rostock, Medizin. Univ.-Poliklinik.) ZIFP

Georg Saxinger, *Indikation und Anwendungsgrundsätze zentral und peripher wirksamer Analeptica, im besonderen des Panalept Asid*. Panalept, eine sterile Lsg. von 0,1 g Benzodrinulfat, 0,002 g Strychninnitrat, 0,0005 g Adrenalin u. Stabilisierungsmitteln in 5 ccm Aq. dest., wird als optimal wirksames Analepticum in der Tierheilkunde empfohlen. (Berliner u. Münchener tierärztl. Wschr. 1942. 373—76. 25/12. 1942.) ZIFP

Leopold Ther, *Die pharmakologischen Untersuchungsmethoden von Arzneimitteln mit diuretischer Wirkung*. Beschreibung der wichtigsten pharmakologischen Untersuchungsmethoden zur Prüfung von Arzneimitteln auf diuret. Wirkung. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 82. 375—77. 28/11. 1942. 83. 16—18. 16/1. 1943. Jena, Univ., Pharmakologisches Institut.) ZIFP

Elmar Kirchner, *Experimentelle und klinische Erfahrungen mit Synthobilin, einem neuen synthetischen Cholericum*. Synthobilin (Präp. „Homburg 668 TID“), das Diathanolaminsalz des Camphersäureesters des p-Tölylmethylcarbinols in 25%ig. wäßriger Lsg., erwies sich im klin. Versuch als sehr wirksames Cholericum. Es ist intramuskulär, intravenös u. peroral anwendbar u. wird gut vertragen. (Fortschr. Therap. 17. 301—07. Okt. 1941. Hannover, Nordstadt-Krankenhaus, Medizin. Klinik.) ZIFP

William F. Perry und Eldon M. Boyd, *Eine Methode zur Untersuchung der expektierenden Wirkung bei Tieren durch direkte Messung der Flüssigkeitsausscheidung des Respirationstraktus*. Beschreibung einer Methode zur fortlaufenden Messung der im Respirationstraktus abgeschiedenen Fl.-Menge bei Katzen u. Kaninchen. Die in Schräglage mit tiefgelagertem Kopf fixierten narkotisierten Versuchstiere werden mit T-förmiger Trachealkanüle mit körperwarmer, wasserdampfgesättigter Luft beatmet. Die aus der Trachea abfließende Fl. wird aufgefangen u. gemessen. Durch zweckentsprechende Versuchsanordnung wird die Kondensation von W.-Dampf in den luftführenden Teilen verhindert. In 24 Stdn. scheiden Katzen u. Kaninchen 2 ccm Fl. pro kg Körpergewicht aus. Die gelblich gefärbte opaleszierende Fl. enthielt Mucin, Chlorid, Ca, Na, K, Jodverb., Leukocyten u. Epithelzellen. Abkühlung der Einatemluft verminderte die sezernierte Fl.-Menge. Im Winter ist die Sekretion geringer als im Sommer. Kleine ausgewachsene Versuchstiere liefern mehr Sekret als größere. Geschlechtliche Unterschiede bestehen nicht. Die Sekretion wurde verstärkt durch Ammoniumchlorid, Ammoniumcarbonat, Radix Ipecacuanhae, Pilocarpin u. Guajacolpräparate. Bei Tieren mit denerviertem Magen war Ammoniumchlorid per os unwirksam. Durch Vagusreizung wurde die Absonderung gesteigert. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 65—77. Sept. 1941. Kingston, Queen's Univ. Dep of Pharmacology.) ZIFP

H. Brieger, *Wirken die Sulfonamide sensibilisierend auf den menschlichen Organismus? Verss. an 250 Kindern*. Im Lauf einer Sulfonamidbehandlung tritt, meist am 8.—9. Behandlungstag, selten am 7., ein Arzneixanthem auf. Dieses erscheint beim *Sulfapyridin* (I) am häufigsten (30—40% der Fälle), weniger häufig nach *Sulfathiazol* (II), *Sulfapyrimidin* (III) oder *Protosil rubrum* (IV). Nach *Albucid* u. *Globucid* wurden keine Exantheme beobachtet. Aussehen u. Lokalisation des Exanthems scheint für die einzelnen Sulfonamide charakterist. zu sein. Im Blutbild beginnt am 6. Behandlungstag ein langsames Absinken der Leukocyten auf Kosten der Polynucleären, dem während der Exanthemzeit bei niedrigen Leukocytenwerten ein relatives Ansteigen der Lymphocyten folgt. Nach Abklingen des Exanthems normalisiert sich das Blutbild mehr oder weniger rasch. Eine zweite Gabe von I deckt nach Abklingen des Exanthems eine spezif. gegen I gerichtete Überempfindlichkeit auf, die bis zu 5 Wochen nach dem Exanthem nachweisbar ist. Dabei kommt es zu starkem Erythem mit erheblichen subjektiven Beschwerden u. starker Temp.-Steigerung, im Blutbild zu starker Leukocytose unter deutlicher Abnahme der absolut. Lymphocytenwerte. Durch einschleichende Dosierung ist Desensibilisierung möglich. Auch nach II, III u. IV läßt sich eine Überempfindlichkeit nachweisen, doch sind ihre Erscheinungen weniger intensiv.

Gewöhnlich läßt sich eine Rk. auch nur einmal auslösen. (Z. Kinderheilkunde 64. 135—42. 27/9. 1943. Rostock, Univ., Kinderklinik.) JUNKMANN

Ernest A. Strakosch und William G. Clark, *Untersuchungen über das Eindringen von Sulfonamiden in die Haut*. I. Mitt. *Eindringen von Sulfonamiden aus verschiedenen Salbengrundlagen in die intakte Haut des Meerschweinchens und eine neue Methode des Nachweises von Gewebssulfonamiden*. Verss. an Meerschweinchen. Die Salben wurden zu beiden Seiten der Wirbelsäule auf die geschorene Haut eingerieben. Zu den Bestimmungen wurden Hautstücke nach Reinigung entnommen. Stücke von 60—100 mg wurden gewogen u. in 10 ccm-MeBköhlchen mit 3,5 ccm 0,6 n HCl 30 Min. (nicht länger, da sonst Verfärbung) im kochenden W.-Bad erhitzt. Anschließend wurden 2 ccm 15%ig. Trichloroessigsäure zugegeben, auf 10 ccm aufgefüllt, filtriert u. die Best. nach BRATTON u. Mitarbeitern angeschlossen. Es wurden 3 Öl-in-W.-Emulsionen u. 4 W.-in-Öl-Emulsionen als Salbengrundlagen benutzt. Es ergab sich, daß die Aufnahme von *Sulfanilamid* durch die Haut unabhängig von der Salbengrundlage u. im wesentlichen abhängig von der Zeit erfolgte. Durch Steigerung der Sulfanilamidkonz. in der Salbe konnten keine wesentlich höheren Konz. in der Haut erzielt werden. Orientierende Verss. am Menschen zeigten ein ähnliches Verhalten der menschlichen Haut. (Amer. J. med. Sci. 205. 518—24. April 1943. Minneapolis, Univ., Div. of Dermatol. and Syphilol., and Dep. of Zool.) JUNKMANN

William Antopol, Lester Goldman und W. L. Sampson, *Veränderungen der Resistenz der Erythrocyten durch Sulfanilamid*. Ratten erhalten täglich 1,0 g *Sulfanilamid* per os oder 2,0 g intraperitoneal. Nach 2wöchentlicher Behandlung war die osmot. Resistenz der Erythrocyten gegenüber den Kontrollen (0,40% NaCl gegenüber 0,46—0,48%) erhöht. Sie blieb trotz weiterer Behandlung auf dieser Höhe. Die Milzgröße der Tiere nahm im Verlauf der Behandlung zu (von 1,0—1,6 g bei den unbehandelten Tieren bis auf 2,4—4,1 g nach 7 Wochen bei den behandelten). Außerdem entwickelte sich eine deutliche zunehmende Anämie mit mäßiger Leukocytose u. deutlicher Retikulozytose. Die Veränderungen der Blutzellen werden als die Primäre bei der Entstehung der Anämie aufgefaßt, die Milzveränderungen als sekundär. (Amer. J. med. Sci. 202. 163—67. Juli 1942. Newark, N. J., Beth Israel Hosp., Div. of Labor., and Rahway. N. J., Merck Inst. for Therapeut. Res.) JUNKMANN

H. J. White, J. T. Litchfield jr. und E. K. Marshall jr., *Quantitativer Vergleich der Wirksamkeit von Sulfanilamid, Sulfapyridin, Sulfathiazol und Sulfadiazin gegen Escherichia coli in vivo und in vitro*. Bei Mäusen mit experimenteller Coliinfektion durch intraperitoneale Injektion von 0,5 ccm Bakterien-Mucin-Suspension erwies sich die Sulfanilamidbehandlung durch Beifütterung als unzulänglich. Dagegen lassen sich durch Sondenfütterung nach geeignetem Schema mehr oder weniger konstante Sulfanilamidkonz. im Blut erzielen. Die optimale Dauer der Behandlung für die erwähnte Infektion beträgt 12—14 Stdn. Gemessen an der Blutkonz. in mg % war Sulfapyridin 6mal, Sulfathiazol 10mal u. Sulfadiazin 11mal wirksamer als Sulfanilamid. Dabei ist mit einem Versuchsfehler von $\pm 10\%$ zu rechnen. In vitro, gemessen an der minimal wachstumshemmenden Konz. in mg % war Sulfapyridin 16mal, Sulfathiazol u. Sulfadiazin 64mal wirksamer als Sulfanilamid. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 104—18. Sept. 1941. Baltimore, The Johns Hopkins Univ., Dep. of Pharmacology and Experimental Therapeutics.) ZIFF

W. K. S. Wallersteiner, *Wirksame Stoffe gegen die Inhibitoren der Sulfonamidwirkung*. In früheren, von anderen Untersuchern bestätigten Verss. konnte Vf. zeigen, daß sulfonamidresistente Bakterien durch Sulfanilamid-Harnstoff-Kombinationen selbst in Ggw. von Inhibitoren der Sulfonamidwrkg. (p-Aminobenzoesäure) bakterio-st. wirksam sind, während dies weder für Sulfanilamid, noch für Harnstoff allein zutrif. In anderen Unterss. konnte von MIRICK gezeigt werden, daß die z. B. von sulfonamidresistenten Pneumokokken Typ I selbst als Sulfonamidinhibitor gebildete p-Aminobenzoesäure durch an diese adaptierte Erdbakterien zerstört werden kann (p-Aminobenzoesäure-Oxydase) und damit die Wrkg. des Sulfonamids ermöglicht wurde. Vf. konnte zeigen, daß Zusatz einer 1 : 10 000 verd. Lsg. von 8-Methyl- α -indol- β -aminopropionsäure zum Kulturmedium von sulfonamidfesten Streptokokken die Bldg. einer Hemmsubstanz für die Sulfonamidwrkg. wesentlich verstärkt, während diese erheblich in solchen Nährböden herabgesetzt war, die nur wenig Tryptophan u. organ. SH-Verbb. enthielten. In Weiterführung dieser Verss. berichtet Vf. über Unterss., in denen die Wrkg. einiger Sulfonamidverbb. auf die Bldg. der Inhibitor-Substanz (p-Aminobenzoesäure?) durch sulfonamidresistente Stämme von *Streptococcus viridans* u. *Str. aureus* geprüft wurde. Zur Verwendung gelangten *Sulfanilamido-Harnstoff* (I), *Sulfanilamido-Allantoin* (II), *Sulfanilyl-Urat* (III) u. 7,7'-(Tetrazo-4,4'-diaminodiphenyl-

sulfonyl-1-acetamino-8-naphthol-3,6-disulfonsäure u. ihr Na-Salz (IV). Die betreffenden Verb. wurden zu Periostrfibroblasten vom Hühnchen gegeben, die in mit den betreffenden Streptokokken beimpftes Plasma implantiert waren. Es ergab sich, daß I u. IV am besten wirkten, während II schwächer u. III unwirksam waren. Außerdem zeigte sich, daß die betreffenden Verb. das Wachstum der Gewebeskulturen selbst ohne Ggw. von Streptokokken günstig beeinflussen u. eine geringere tox. Wrkg. aufwiesen als andere Sulfonamide. Sulfanilamid oder Harnstoff allein blieben gegenüber den in den geschilderten Verss. verwandten Streptokokkenstämmen wirkungslos. Von amerikanischer Seite unternommene vorläufige klin. Verss. ließen erkennen, daß dem I eine stärkere Wrkg. bei geringerer Toxizität zukommt als anderen Sulfonamiden. (Nature [London] 151. 586—87. 22/5. 1943. London, Watford Chemical Co., Ltd. Res. Dep.)

BRÜGGEMANN

A. Laun, *Über konservative Behandlung des Pleuraempyems im Kleinkindesalter. Kombination von Sulfonamid- und Kurzwellenbehandlung.* Zur Behandlung von Pleuraempyemen im frühen Kleinkindalter wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen: Auch wenn eine vorangehende Pneumonie schon abgeklungen ist, wird die Behandlung durch täglich 0,2 g *Eleudron* bzw. *Cibazol* je kg eingeleitet. Die erste Tagesdosis wird möglichst intravenös, die weiteren werden per os gegeben. Wenn das Fieber nicht abfällt, wird die Behandlung nach einer Pause wiederholt. Nach Abklingen des Fiebers werden tägliche Kurzwellenbestrahlungen mit 6 m-Welle von 3—5 Min. appliziert. Nach 10—12 Bestrahlungen Pause von 8—10 Tagen u. dann im Bedarfsfall neuerliche Bestrahlungsserie. 3 Krankengeschichten erläutern den Erfolg dieser Behandlungsweise. Abkürzung der Behandlungsdauer auf 66 Tage durchschnittlich. Das ist 3 Wochen kürzer als andersartig behandelte Fälle. (Z. Kinderheilkunde 64. 101—06. 27/9. 1943. Frankfurt a. M., Univ., Kinderklinik.)

JUNKMANN

W. Grunke, *Die intrapleurale Globucidbehandlung des unspezifischen Pleuraempyems.* (Vgl. C. 1942. II. 560.) Bericht über die Behandlungserfolge mit Pleurapunktionen u. intrapleuralen Globucidinjektionen bei 71 während oder nach Pneumonien aufgetretenen Pleuraempyemen. Bei der Punktion wurden bis zu 1000 ccm Exsudat abgenommen u. anschließend wurden 10—20 ccm = 2—4 g Globucid intrapleural injiziert. Wiederholung anfänglich alle 2—3 Tage, später in längeren Zeitabschnitten. Mittlere Behandlungsdauer 38, längste 123 Tage. Mortalität 8,5%. Bes. gut wurde der Bakterienbefund im Eiter bei Pneumokokken beeinflusst, aber auch die anderen Eitererreger verschwanden meist nach wenigen Globucidinjektionen aus dem Exsudat. (Med. Klin. 39. 678—79. 1/10. 1943. Breslau, Krankenhaus Allerheiligen, I. städt. med. Klinik.)

JUNKMANN

Ewald Strangmann, *Zur Frage der Wirksamkeit der Sulfanilamidderivate in der Scharlachbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Tibatins.* Bericht über Erfahrungen an etwa 1000 Scharlachfällen, von denen 200 mit Sulfonamiden, vorwiegend *Tibatin* (je nach Alter 2—10 g pro Tag, meist intravenös, seltener intramuskulär), weiter mit *Eleudron* oder *Eubasin* behandelt wurden. *Tibatin* wurde von den Kindern in dieser hohen Dosierung gut ertragen. Bei akuten tox. Fällen war kein Einfl. zu konstatieren, dagegen sprachen bakterielle Frühkomplikationen nicht selten gut auf die Behandlung an (nekrotisierende Angina, Sinusitis). Bakterielle Komplikationen des 2. Stadiums (Lymphadenitis, Otitis, Stirn- u. sonstige Nebenhöhlenentzündungen) wurden bei rechtzeitigem Behandlung meist gut beeinflusst. Bei prophylakt. Anwendung von *Tibatin* u. *Eleudron* war ein sicherer Einfl. auf die Häufigkeit von Komplikationen nicht feststellbar. Vf. hält das *Tibatin* für das derzeit bei Scharlachkomplikationen wirksamste Mittel. Rheumatoide Komplikationen wurden nicht beeinflusst. (Arch. Kinderheilkunde 129. 124—29. 30/7. 1943. Berlin, Rudolf-Virchow-Krankenhaus, II. Innere Abt.)

JUNKMANN

Albert Erhardt, *Chemotherapeutische Untersuchungen mit 430 Kl, einem Spezificum mit großem therapeutischem Index gegen die Ancylostomiasis, Trichuriasis, Ascaridose und Taeniose [Taenia- und Dipylidiuminfektion] der Katze.* In Verss. an Katzen erwies sich das Präp. 430 Kl spezif. wirksam gegen sämtliche Darmhelminthen. Die kleinste wirksame Dosis beträgt bei Trichuriasis u. Ascaridose 0,05 cem, bei Ancylostomiasis u. Taeniose 0,1 cem. Die letale Dosis wurde mit 2,0 cem pro kg ermittelt. Der chemotherapeut. Index beträgt demnach 1 : 40 bzw. 1 : 20 u. ist im Vergleich zu anderen Wurmmitteln sehr hoch. Bei Ancylostomiasis u. Trichuriasis der Katze gelang eine restlose Heilung in 100% der Fälle. Auch bei Ascaridose u. Taeniose ist vollständige Sanierung möglich. (Dtsch. tropenmed. Z. 45. 449—56. 1/8. 1941. Heidelberg, Univ., Pharmakolog. Institut u. Rostock, Univ., Hygien. Institut.)

ZIFF

J. Lequime und H. Denolin, *Kreislaufänderungen beim Hund im Verlauf einer durch intramuskuläre Injektion von 2,4-Dinitrophenolnatrium hervorgerufenen Hyperthermie*. In Ergänzung einer früheren Mitt. (vgl. C. 1942. I. 1528) berichtigen Vff., daß in den damaligen Verss. die Injektionen intramuskulär u. nicht intravenös vorgenommen wurden. Die Steigerung des Minutenvol. um über 1000% ist fast ausschließlich auf eine Vermehrung des Schlagvol. zurückzuführen; sie entspricht der Steigerung von Atemvol., O₂-Verbrauch u. CO₂-Abgabe u. führt, von individuellen Verschiedenheiten abhängig, früher oder später zu Myocardinsuffizienz, die den wechselseitigen Ausfall der Einzelverss. verursacht. (Acta brev. neerl. Physiol., Pharmacol., Microbiol. E. A. 12. 3—6. 1942. Brüssel, Univ. Laborat. de Méd. Exp.) BRÜGGEMANN

Julius Loman, Max Rinkel und Abraham Myerson, *Die intracranialen und peripheren Gefäßwirkungen der Nicotinsäure*. Die Wrkgg. von Nicotinsäure nach intravenöser (25—150 mg) oder intraarterieller (12,5—100,0 mg) Injektion auf die Hautgefäße (Wallungen) werden beschrieben. Nebenbei meist unwesentliche Blutdrucksteigerungen u. unerhebliche Zunahmen der Pulsfrequenz. Nach intravenöser Injektion wurden an den Retinalgefäßen u. am Liquordruck keine wesentlichen Veränderungen gesehen. Auch die arteriovenöse Differenz an den Hirngefäßen wurde nur unwesentlich beeinflusst, selbst nach Injektion in die Carotis, während die arteriovenöse Differenz am Arm nach Injektion in die Brachialis selbst nach kleineren Dosen eine deutliche Verminderung erkennen ließ. Durch intraarterielle Adrenalininjektion am Arm ausgelöste RAYNAUDSche Symptome, ließen sich durch nachfolgende Injektion von Nicotinsäure aufheben. Auch die prophylakt. Injektion war wirksam. Die Wrkg. der Nicotinsäure wird im Gegensatz zu der von Acetylcholin oder Acetyl-β-methylcholin nicht durch Prostigmin synergist. oder durch Atropin antagonist. beeinflusst. An die Möglichkeit einer therapeut. Ausnutzung der Nicotinsäurewrkg. bei RAYNAUDScher Erkrankung oder bei ähnlichen Gefäßstörungen wird gedacht. (Amer. J. med. Sci. 202. 211—16. Juli 1941. Boston, State Hosp., Div. of Res.) JUNKMANN

L. Meinhardt, *Basergin als Wehenmittel*. Nach dreijährigen klin. Erfahrungen wird Basergin als per os gut wirksames Wehenmittel bei primärer u. sekundärer Wehenschwäche Erst- u. Mehrgebärender bezeichnet. Schädigungen wurden weder bei der Mutter noch beim Kind beobachtet. (Zbl. Gynäkol., 66. 1618—22. 10/10. 1942. Berlin-Lichterfelde West, Rittberg-Krankenhaus.) ZIFF

H. Jensen, W. C. Corwin, S. Tolksdorf, J. J. Casey und F. Bamman, *Herabsetzung der arteriellen Blutdruckhypertension bei Ratten durch Zufuhr von Nierenextrakten*. An Ratten mit experimentell erzeugtem arteriellem Hochdruck führte vier Tage lang durchgeführte täglich zweimalige intramuskuläre Injektion von Extrakten aus frischen Schweinenieren (entsprechend 58 g Frischniere) zu länger anhaltender Blutdrucksenkung. Bei peroraler Zufuhr waren die Extrakte unwirksam. Ebenso waren in ähnlicher Weise hergestellte Extrakte aus Rinderleber u. Muskulatur ohne Einfl. auf den Blutdruck. Die antipressor. Wrkg. beruht anscheinend nicht auf der Bldg. von Anti-Renin. — Extrakterstellung: Vierstd. Extraktion von 20 Pfund frischen, gefrorenen, vom Fett befreiten u. zerkleinerten Schweinenieren bei p_{H} = etwa 3 unter Umrühren mit 1 Liter pro Pfund 0,1 gesättigter (NH₄)₂SO₄-Lösung. Klares Filtrat mit festem (NH₄)₂SO₄ auf 0,6-Sättigung bringen u. über Nacht im Kühlschrank stehen lassen. Fällung mit Buchnertrichter abtrennen, in 1—2 Liter pro 20 Pfund Frischniere Aq. suspendieren, zwei Stdn. rühren u. durch Filtration vom Ungelösten trennen. Filtrat mit (NH₄)₂SO₄ auf 0,2-Sättigung bringen und Fällung nach einigen Stdn. abzentrifugieren u. verwerfen. Überstehende Fl. mit (NH₄)₂SO₄ auf 0,6-Sättigungsgrad bringen u. über Nacht im Kühlschrank stehen lassen. Abzentrifugierten Niederschlag in etwa 500 ccm Aq. dest. lösen u. (NH₄)₂SO₄ bis zum 0,25-Sättigungsgrad zusetzen. Fällung abzentrifugieren u. verwerfen. Überstehende Fl. mit (NH₄)₂SO₄ auf 0,6-Sättigung bringen u. über Nacht im Kühlschrank halten. Abzentrifugierte Fällung mit Aceton und Äther waschen u. trocknen. Ausbeute dieser Fraktion A = 1—2 g/kg Frischniere. — Lösen der Fraktion A in Aq. dest. u. 24 Stdn. gegen zweimal erneuertes Aq. dest. dialysieren. Entfernen des Ungelösten u. Fällung des klaren Filtrates in 95% Aceton unter Zusatz einer kleinen Menge von gesättigter, alkoh. Natriumacetatlösung Waschen u. Trocknen der Fällung mit Alkohol u. Äther = Fraktion B. Ausbeute etwa 1 g/kg Frischniere. — Filtrat des Dialysats auf 50% Aceton bringen; Fällung abzentrifugieren u. mit Aceton u. Äther waschen u. trocknen = Fraktion C. Ausbeute etwa 0,6 g/kg Frischniere. — Überstehende Fl. auf 95% Aceton bringen u. Fällung abzentrifugieren u. mit Aceton u. Äther waschen u. trocknen = Fraktion D. Ausbeute etwa 0,5 g/kg Frischniere. Fraktion D enthält am meisten akt. Substanz. — Erzeugung des arteriellen Hochdrucks bei Ratten durch subtotale Nephrektomie oder unilaterale

Nephrektomie u. unilaterale Umschnürung. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 38—44. Sept. 1941. New Brunswick, N. J., The Squibb Institute for Medical Research.) ZIFF

Richard Merten und Walter Mertens, Über Versuche einer Reliefdarstellung der Bronchialschleimhaut mit Jodipin. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Aufladung (Ionisierung) von Ölen. Mittels eines Inhalationsverf. gelingt mit Jodipin die Reliefdarstellung der Bronchialschleimhaut u. der tieferen Atemwege. Die Erzeugung besonders feiner Jodipinnebel wird mit Hilfe einer besonders konstruierten Zerstäubungsdüse u. des Ionisierungseffektes erreicht. Nach Modellversuchen ist anzunehmen, daß Öle elektr. aufgeladen werden. Bei Hunden war eine feine Auflagerung von Jodipin bis in die feinsten Bronchien nachweisbar, eine Auswertung auf der Röntgenplatte jedoch nicht möglich. Jodipin erzeugt in den tieferen Luftwegen, besonders in den Alveolen, schwere entzündliche und degenerative Erscheinungen, die zum Tode der Versuchstiere führen. Beim Menschen führt zerstäubtes Jodipin ebenfalls zu starker Haut- u. Schleimhautreizung. (Z. ges. exp. Med. 109. 498—504. 11/11. 1941. Köln, Medizin. Univ.-Klinik.) ZIFF

Georg Banzer, Die Behandlung von Phosphorverbrennungen. Es wird empfohlen: Ablöschen mit W. oder feuchten Verbänden, bei großen Bränden mit Sand. Mechan. Reinigung der Wunden von P-Teilchen. Sorge für Vorhandensein von W. beim Transport der Verletzten. Bekämpfung der Säureverätzung durch Umschläge mit 5%ig-NaHCO₃ oder 3%ig. Na₂CO₃. Zwischen Bädern oder Umschlägen wird die Wunde der Luft ausgesetzt, um letzte P-Spuren zu oxydieren. Anschließend offene Wundbehandlung. Gegen die relativ unschädlichen P-Nebel Schutz durch vor Mund u. Nase gehaltene feuchte Tücher. Die oft sehr heftigen Bindehautreizungen werden mit Spülungen mit Boratpuffer (Borsäure 30,0, Na-biboracicum 12,0, W. ad 1000,0) u. Eintropfen von 1%ig. *Larocain* oder $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ %ig. *Neu-Psicain* behandelt. Bei stark verschmutzten Brandwunden Tetanusserum, bei großen Wunden oder innerlicher P-Vergiftung *Nebennierenrindenhormon* u. *Vitamin C*. (Med. Klin., 39. 680—81. 1/10. 1943. Berlin-Frohnau.) JUNKMANN

Erich Beintker, Über eine angebliche Arsenikvergiftung. Bericht über einen Fall von Syringomyelie, der fälschlicherweise als Berufserkrankung infolge Arsenikvergiftung anerkannt wurde. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 470—79. 10/11. 1942. Münster/Westf., Dienststelle des Staatl. Gewerbearts des Aufsichtsbezirkes II.) ZIFF

F. Högler, Über das Verhalten des Wasserstoffwechsels nach Kohlen[mon]oxydvergiftung. Die 24-Stunden-Rhythmik im Wasserumsatz ist selbst bei schwerer CO-Vergiftung nur wenig gestört. Nur ausnahmsweise treten zwischen entsprechenden Tag- u. Nachtperioden Unterschiede auf. Der nächtliche Rhythmus-Urtyp der Grunddiurese scheint auch während der CO-Vergiftung vorhanden zu sein. Er muß demnach von zentralnervösen Einflüssen weitgehend unabhängig sein. (Wiener klin. Wschr. 54. 996—98. 5/12. 1941. Wieden, Städt. Krankenhaus, I. Medizin. Abtg.) ZIFF

Wilhelm Breu, Die Kohlenmonoxydvergiftung des Herzens. (Vgl. C. 1943. I. 2102.) Durch Anoxämie kommt es bei Kohlenoxydvergiftung vor allem zu Schädigung des Herzens. In 87% der Fälle zeigt das Elektrokardiogramm Veränderungen, am häufigsten an den Nachschwankungen. Gehäuftes Auftreten der Senkung des Zwischenstückes u. Sinustachykardien sind nicht selten. Die Schädigung betrifft vor allem den linken Ventrikel. (Wiener klin. Wschr. 55. 867—70. 30/10. 1942. Wien, II. Medizin. Universitätsklinik.) ZIFF

Rudolf Singer, Über die Behandlung der Leuchtgasvergiftung. Nach Erfahrungen bei zwei schweren Leuchtgasvergiftungen wird *Neospiran forte* (Neospiran mit 0,1 g Coffein. natr. salicylic. u. 0,025 g Ephedrin. hydrochloric.) als vorzügliches Weckmittel empfohlen. (Wiener klin. Wschr. 55. 711—12. 4/9. 1942. Wien, Städt. Krankenhaus Ottakring, I. Medizin. Abtg.) ZIFF

Harold N. Wright, A. Biedermann, E. Hanssen und C. I. Cooper, Beziehungen zwischen physikochemischen Eigenschaften und Toxizität und therapeutischer Wirksamkeit der Arsphenamine. Aus Lsgg. von Neoarsphenamin (I), Arsphenaminhydrochlorid (II) u. alkalisiertem Arsphenamin (III) lassen sich mittels Dialyse in N₂-Atmosphäre kry-stalloide u. kolloide Fraktionen gewinnen. Die kristalloiden Fraktionen von I, II u. III sind kurativ stärker wirksam als die kolloide Fraktion u. die nicht dialysierten Lösungen. Kry-stalloide Fraktionen von I waren bis 8mal wirksamer als die kolloide Fraktion u. 3,3mal wirksamer als die nicht fraktionierte Verbindung. II war 7,5 bzw. 5,5mal u. III 4,8 bzw. 1,6mal wirksamer. Die kristalloiden Fraktionen von I waren auch bis 4,4mal weniger giftig als die kolloide Fraktion u. 1,2mal weniger tox. als die native Verbindung. II war 9,1 bzw. 1,8mal u. III 3,5 bzw. 1,2mal weniger giftig. Die kry-

stalloiden Fraktionen von I, II u. III führten unter den typ. Erscheinungen der Arsenvergiftung in durchschnittlich 62 Stdn. zum Tode; die kolloiden Fraktionen verursachten sofort tox. Rkk., die in 85% der tödlichen Fälle innerhalb von $\frac{1}{2}$ —3 Stdn. durch Atemstillstand zum Tode führten. Die am wenigsten aggregierten Fraktionen der Arsphenamine zeigen hohe kurative u. geringe tox. Wrkg.; die kolloiden Anteile sind relativ wenig wirksam u. stark toxisch. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 73. 12—26. Sept. 1941. Minneapolis, Univ. of Minnesota, Dep. of Pharmacology.) ZIFF

Raymond-Hamet, *Das Gift der gemeinen Kröte und das Bufotenin*. Die Wrkg. des Giftes der gemeinen Kröte (*Bufo bufo bufo*) beruht nicht ausschließlich auf den digitalisähnlichen Inhaltsstoffen, sondern auch auf der Anwesenheit zweier N-haltiger Basen: Bufotenin (I) und Bufotenidin. Obwohl I chem. vom *Hordein* verschieden ist, steht es doch diesem hinsichtlich seiner pharmakol. Wrkkg. vor allem auf den Darm in situ sehr nahe. Intravenöse Injektion von I (5-Oxyindolyläthyl-dimethylamin) in Mengen von 1 mg/kg führte dem Hund zu einer starken Blutdrucksteigerung (von 134 auf 346 mm Hg). Der Darmtonus nahm zunächst plötzlich u. stark zu u. sank dann etwas unter die Anfangshöhe, während in einer 2. Phase die Peristaltik zunächst sistierte, um dann allmählich wieder einzusetzen. Eine folgende weitere Injektion von 2 mg/kg wirkte gleichartig, wenn auch etwas schwächer. (Bull. Soc. Chim. biol. 24. 190—94. April-Juni 1942.) BRÜGGEMANN

Johann Heinrich Hellmers und Hans Udluft, *Untersuchungen über die Ursache der Staublungenerkrankungen im Bereich des Mansfelder Kupferschieferbergbaus*. Die Gesteine des Mansfelder Kupferschiefers enthalten außer Erzmineralien Kalkspat, Dolomit, Quarz, Feldspat, Kaolin, Sericit, Kieselsäuregel u. kohlige Substanz. Auffallend ist der hohe Geh. an freier Kieselsäure. Im Staub der Betriebe wurden dieselben Bestandteile gefunden. Die durch Verdauung mit Pepsin u. Pankreatin aufgeschlossene Lunge eines an Silicose verstorbenen Mansfelder Bergmannes enthielt im fl. Anteil an mineral. Bestandteilen vorwiegend Kieselsäure u. weniger Kaolin u. Sericit. Im Rückstand wurden reichlich Kaolin, etwas Quarz u. Oligoklas, sehr wenig Sericit u. chalcedonähnliches Kieselsäuregel nachgewiesen. Bemerkenswert war das Fehlen der Carbonate im Lungenrest. Es wird angenommen, daß die Carbonatteilchen im Organismus gelöst u. weggeführt wurden. Aus den Ergebnissen wird abgeleitet, daß der Kupferschiefer überall eine gewisse Gesteinstaubgefahr birgt. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 480—502. 10/11. 1942. Berlin, Reichsamt für Bodenforschung.) ZIFF

Godehard Goralewski, *Weitere Erfahrungen zum Krankheitsbild der Aluminiumlunge*. In der Aluminiumpulverindustrie werden gehäufte progrediente röntgenolog. u. durch Lungenfunktionsprüfung feststellbare Lungenveränderungen beobachtet. Dem klin. Bild entspricht ein einheitlicher pathol.-anatom. Befund. Für das charakterist. Krankheitsbild wird die Bezeichnung „Aluminiumlunge“ vorgeschlagen. Die Anerkennung der Aluminiumlunge als entschädigungspflichtige Gewerbekrankheit wird gefordert. (Dtsch. Tuberkul.-Bl. 17. 3—10. Jan. 1943. Sond.-Beil. zu Dtsch. med. Wschr. Amt „Gesundheit und Volksschutz“ der DAF. Hauptabteilung IV.) ZIFF

K. W. Jötten, *Pneumonien nach der Einatmung von Manganstaub beim Siemens-Martin-Verfahren?* Anlässlich eines gutachtlichen Streitfalles wird die Entstehung von Pneumonien durch Einatmung von Manganstaub beim Siemens-Martin-Verf. erörtert u. für möglich erachtet. (Arch. Hyg. Bakteriolog. 123 301—08. 16/12. 1942. Münster/Westf., Univ., Hygien. Institut, Staatl. Forschungsabteilung für Gewerbehygiene.) ZIFF

A. Böhme, *Untersuchungen an den Arbeitern einer Asbestfabrik*. Bericht über klin. u. röntgenolog. Reihenuntersuchungen von meist mehr als 3 Jahre in einer Asbestfabrik beschäftigten Gefolgschaftsmitgliedern. Unter 132 Personen waren 29% mit röntgenolog. nachweisbarer geringer oder leichter Asbestose. Vier Untersuchte zeigten leichte bis mittelgradige u. weitere vier mittelschwere Veränderungen. Asbestose von mehr als leichtem Grad wurde nur nach mehr als fünfjähriger Tätigkeit beobachtet. Die Häufigkeit der Asbestose betrug bei weniger als dreijähriger Arbeit 5%, bei 3—5jähriger Dauer 12%, bei 5—10jähriger Tätigkeit 56% u. bei über zehnjähriger Arbeit 79%. Im Jahre 1940 wurden infolge Verbesserung der Staubbekämpfung wesentlich weniger Asbestosefälle festgestellt als 1936/37. Bei röntgenolog. etwa mittelgradiger Asbestose bestehen quälender Husten, zäher Morgenauswurf mit Asbestnadeln u. Asbestosekörperchen, Atemnot bei Anstrengungen, Veränderungen des Atemgeräusches u. feiner feuchter Katarrh der unteren Lungenteile. Bei leichter Asbestose fehlen oft subjektive Beschwerden u. auskultator. Erscheinungen. Der häufige anfängliche Reizhusten beruht auf mechan. Schleimhautreizung durch eingeatmeten

Staub. Die Vitalkapazität der Lungen nimmt mit der Schwere der Asbestose zunehmend ab. Asbestwarzen sind häufig. Am stärksten gefährdet sind Arbeiter in der Vorbereitung, Kreppelei u. Bremsbandabteilung. In der Weberei u. Spinnerei sind Asbestoscerkrankungen ebenfalls häufig. Häufung tuberkulöser Lungenerkrankungen u. Lungenkrebs wurden nicht beobachtet. Bei 15 im Jahre 1936 erstmalig untersuchten Arbeitern wurde 1940 langsame Zunahme der Asbestose festgestellt. Nach Ausscheiden aus dem Asbestbetrieb blieb die Asbestose stationär. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 433—52. 10/11. 1942. Bochum, Augusta-Krankenanstalt.) ZIPF

Alfred Welz, *Weitere Beobachtungen über den Berufskrebs der Asbestarbeiter*. Beschreibung von zwei Fällen von Berufskrebs der Lungen bei Asbestarbeitern. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 536—50. 10/11. 1942. Hannover, Pathologisches u. Bakteriologisches Institut.) ZIPF

Karl Humperdinck, *Untersuchungsergebnisse an Arbeiterinnen und Arbeitern bei Verwendung von Kunstharzlösungen auf der Basis von Formaldehyd-Phenolkondensationsprodukten*. Eingehender Bericht über gehäuftes Auftreten von allerg. Ekzemen durch Kunstharzlgg. auf der Basis von Formaldehyd-Phenol-Uresolkondensationsprodukten. Besprechung der Verhütungsmaßnahmen. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 519—35. 10/11. 1942. Stuttgart, Württembergisches Arbeitsmedizinisches Institut.) ZIPF

Martin Schubert, *Gewerbliche Schädigung der Haut durch Emetin [Radix Ipecacuanhae]*. Mitt. von typ. Emetinschädigungen bei 5 Gefolgschaftsmitgliedern eines chem.-pharmazeut. Betriebes, die etwa 2—3 Wochen nach Aufnahme von Arbeiten mit Emetin hydrochloric. erkrankten. Als Erscheinungen traten Kopfschmerzen, Übelkeit, Brechneigung, temporäres Hitzegefühl oder Frösteln, Conjunctivitis u. stark juckende bläschen- u. knötchenförmige Hautausschläge an Händen, Gesicht u. Unterarmen auf. Auf intracutane Injektion von 3%ig., 0,3%ig., 0,03%ig. u. 0,003%ig. Emetinlg. reagierten alle Erkrankten positiv. Die Lappchenprobe mit 3%ig. u. 0,3%ig. Lsg. auf der gesunden, nicht skarifizierten Haut fiel nur bei einem Erkrankten positiv aus. Hautgesunde reagierten auf den Emetintest negativ. Dagegen wurden bei 4 Ekzematikern z. T. positive Resultate erzielt. Emetin scheint demnach eine stark allergisierende Substanz zu sein. Der Reaktionstypus ist mehr vaskulär, weniger epidermal. (Dermatol. Wschr. 115. 917—22. 31/10. 1942. Frankfurt a. M., Universitätshautklinik.) ZIPF

Wilhelm Hofbauer, *Chronische Paronychien bei Hutwalkern*. In der Walke einer Hutfabrik wurde gehäuftes Auftreten von Paronychien u. vereinzelt interdigitalen Erosionen beobachtet. Als Erreger wurde ein Sproßpilz der Blastodendriengruppe ermittelt. Das bisher nicht beobachtete Auftreten der Erkrankung wird auf die Verwendung quecksilberfreier Beizen zurückgeführt; quecksilberhaltige Beizen bewirken Abtötung oder Schädigung der Keime. Therapeut. u. prophylakt. bewährte sich graue Salbe. Wegen der Gefahr der Quecksilbervergiftung wird die Keimfreimachung des Rohmaterials auf anderem Wege vorgeschlagen. (Arch. Gewerbepathol. Gewerbehyg. 11. 511—18. 10/11. 1942. Wien, Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.) ZIPF

F. Pharmazie. Desinfektion.

B. C. Bose und B. Mukerji, *Physiologisch aktive Fraktionen von indischem Hanf*. Es wird versucht, die pharmakol. Aktivität von verschied. Fraktionen von Charas, die aus authent. ind. Quellen erhalten wurden, zu untersuchen. — Es wurde 1 g Charas im Soxhlet mit 50—75 ccm CCl_4 extrahiert, der Extrakt mit 0,5%ig. NaOH-Lsg. geschüttelt, angesäuert, mit PAe. ausgezogen u. der Rückstand mit CCl_4 aufgenommen. — Erhalten wurden folgende Fraktionen: 1. CCl_4 -Extrakt von natürlichen Charas; 2. CCl_4 -Extrakt von dem in Alkali unlösl. Teil der Charas. 3. CCl_4 -Lsg. von der in Alkali lösl., aber in Petroleum unlösl. Fraktion der Charas. 4. PAe.-Extrakt des in Alkali lösl. Teils der Charas. — Zur Wertbest. wurde der GAYER-Test (C. 1928. II. 375) an Katzen angewendet. — In Fraktion 1 waren alle Phenole, Cannabinol, Cannabidiol, Cannabol usw., in 2 Cannabinol u. einige seiner Isomeren (?), in 3 u. 4 einige Phenole außer dem in Alkali unlösl. Teil von Cannabinol vorhanden. Fraktion 2 ist die pharmakol. akt. Fraktion, Fraktion 3 zeigt selbst in dreifach höherer Dosierung keine narkot. Aktivität. — Nach den biol. Vers.-Ergebnissen mit der in Alkali unlösl. Fraktion der Charas ist das *Cannabinol* vielleicht der Vorläufer des wirklichen akt. Bestandteils. (Nature [London] 152. 109—10. 24/7. 1943. Calcutta-Kasauli, Biochem. Standardisation Labor.) BUSCH

Gyuha Miksa von Diöd-Várallya, *Russische Gasschutzgesundheitsmittel*. Unters. dreier Gasschutzmaterialien russ. Ursprungs. 1. *Neutralisator*. Blaßgelbes kristallin

Pulver: 26% akt. Chlor enthaltende organ. Verbindung. 2. Zers.-Neutralisatoren. 13%ig. CaCl₂-Lsg. in 70%ig. A., verunreinigt mit As. 3. Gaswundenpackung. In 6 keratinhaltigen Hülse je 5 cm reines Petroleum; 6—6 Stücke pharmakop. reiner Mull bzw. reine Watte je 1 g; in 4 Keratinhülse je 0,25 g Watte u. 0,75 g Äther. (Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság Értesítője [Ber. ung. pharmaz. Ges.] 19. 325—27. 1/7. 1943. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsch.] SAILER

—, *Neue Arzneimittel.* Hinweis auf *Dagrascorbine* von D. A. DE GRAF's HANDELED IND. DAGRA C. V. PHARM. EN CHEM. FABRIEK in Diemen, Tabletten bei Frühjahrs-müdigkeit, Rekonvaleszenz u. Caries, ferner *Paniral* der N. V. NOURYPHARMA in De-venter, mineral. Beikost in Tablettenform (enthaltend Ca, P, Fe, Mn, Cu, J). (Tijdschr. Artsenijkunde 1. 662—63. 4/9. 1943.) GROSZFIELD

H. J. van Giffen, *Zwitsal Suppositorien und Zwitsal Hämorrhoidensalbe.* Als Bestandteile der Suppositorien wurden Kakaofett, gelbes Wachs, Borsäure, Bi(OH)₃, ZnO, Äthylbenzoat u. W., als solche der Salbe gelbe Vaseline, Borsäure, ZnO, Bi(OH)₃, Äthylbenzoat u. flüchtige Stoffe, darunter Methyalsilylat, bestimmt. (Tijdschr. Artsenijkunde 1. 577—83. 24/7. 1943.) GROSZFIELD

Axel Lannung, *Phenylmercurichloridstäbe.* Folgende Vorschriften wurden ausgearbeitet: *Bacilli hydrargyri phenylo chloridi:* Gelatina alba 70 g, NaCl 1 g, H₂O q. s., Hydrargyri phenylo acetat 538 cg, Glycerinum 200 g, Bolus rubra 20 g, Bolus alba 120 g. — *Bacilli euflavini:* Gelatina alba 70 g, Euflavinum 1 g, H₂O q. s., Glycerinum 200 g, Bolus alba 140 g. — *Euflavincreme:* Euflavinum 50 cg, Tragacantha pulverata 3 g, Glycerinum 16,5 g, H₂O 80 g. (Arch. Pharmac. og Chem. 50 (100). 425—28. 21/8. 1943. Kopenhagen, Apotheke d. Veterinär- u. Landwirtschaftshochschule.) E. MAYER

Heinrich Dietz, *Ein wirksames Lepraheilmittel gefunden?* Dokumente u. Belege über Behandlungserfolge u. Heilergebnisse mit *Salvarya*-Mitteln, deren Hauptwirkstoff aus einer in Mittelamerika vorkommenden Pflanzengattung gewonnen wird. Bzgl. Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Pharmaz. Zentral-halle Deutschland 84. 64—69. 11/2. 1943. Wuppertal-Elberfeld, Bayreutherstr. 21.) PANGRITZ

—, *Verschiedene Menthole.* Inhaltlich ident. mit der C. 1940. II. 3507 ref. Arbeit von BLISS u. GLASS. (Perfum. essent. Oil Rec. 31. 159—60. 21/5. 1940.) PANGRITZ

J. Wantia, *Über die Desinfektions- und Reinigungswirkung des Methyl-, Äthyl- und Isopropylalkohols in Benzin.* Methylalkohol-Bzn.-Gemische von 1—2 u. von 82—100% wirken keimtötend. Äthylalkohol wirkt in dem Mischungsbereich bis 20% mit Bzn. in 60 Min., in 30%ig. Lsg. erst nach 24 Stdn., darüber hinaus überhaupt nicht mehr. Isopropylalkohol zeigt in Bzn. gelöst oder in absol. Form keine Wirkung. Nach der begrenzten Wrkg. Bzn.-gelöster u. wss. Alkohole setzt die irreversible Schädigung der Bakterienzelle gewisse Konz.-Verhältnisse u. eine Beteiligung des Lösungsmediums voraus. 10—50%ig. Isopropyl- u. Äthylalkohol-Bzn.-Gemische reinigen besser als Bzn. allein, 70—90%ig. Gemische lösen Fett, aber nicht Schmutz. (Arch. Hyg. Bakteriolog. 131. 129—37. 12/6. 1943. Münster, Univ.) MANZ

A. B. Ferrosan, Malmö, Schweden, *Herstellung flüssiger Eisensalzpräparate für pharmazeutische Zwecke.* Man vermischt ein lösl. Fe⁺⁺-Salz mit Na-Pyrophosphat, läßt absetzen, trennt die Lsg. durch Abhebern ab, schlämmt mit dest. W. unter Umrühren so oft auf, bis der Nd. sich nicht mehr vollständig absetzt, worauf man bis auf etwa 30—35 mg Ferroeisen je Liter die Fl. entfernt. Dann wird der Nd., gegebenenfalls unter Zusatz von Glycerin, verwendet. Statt des Pyrophosphats können auch andere Salze verwendet werden, die mit Ferrosalzen Fällungen ergeben. Die so hergestellten Präpp. geben bei oraler Verabreichung keine Schädigungen an den Zähnen. (N. P. 65 316 vom 5/12. 1941, ausg. 12/10. 1942.) J. SCHMIDT

Schering A.-G., Berlin (Erfinder: Karl Rohde, Berlin-Frohnau, und Hans Nahme, Berlin-Zehlendorf), *4,6-Dijod-2-aminopyrimidin. 4,6-Dichlor-2-aminopyrimidin* wird bei niedriger Temp. mit HJ behandelt. — F. 227° (Zers.); *Zwischenprod. für die Herst. von Heilmitteln.* (D. R. P. 738 497 Kl. 12p vom 19/9. 1941, ausg. 18/8. 1943.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *a-Pyrrolidone. β-Nitrocarbon-säuren* oder ihre Ester oder Amide werden katalyt. reduziert. Die Ausgangsstoffe erhält man durch Rk. von nitrirten aliphat. oder cycloaliphat. KW-stoffen mit α, β-ungesätt. Monocarbon-säuren oder ihren Estern oder Amiden in Ggw. von alkal. Katalysatoren. — Man löst 100 (Teile) *1-Nitrocyclohexyl-1-propionsäureäthylester* [hergestellt durch

Rk. von *Nitrocyclohexan* mit *Acrylsäureäthylester* (I) in alkoh. Lsg. u. in Ggw. von K_2CO_3] in 100 Methanol, fügt 5 RANEY-Ni zu u. red. im Autoklaven bei 30—50° u. einem H_2 -Druck von 100 at. Man erhält *5-Spirocyclohexyl-2-pyrrolidon* (II), F. 132—133°. Als Ausgangsstoff kann man auch *1-Nitrocyclohexyl-1-propionamid* verwenden, das aus *Nitrocyclohexan* u. *Acrylamid* gewonnen wird. — Aus *3-Nitro-3-methylpimelinsäuredimethylester* (gewonnen aus *Nitroäthan* u. *Acrylsäuremethylester*) erhält man *5-Methylpyrrolidon-(2)-propionsäuremethylester*, F. 63—65°. — Aus *1-Nitrocyclohexyl-1-bernsteinsäuredimethylester* (gewonnen aus *Nitrocyclohexan* u. *Maleinsäuredimethylester*) *5-Spirocyclohexylpyrrolidon-(2)-4-carbonsäureäthylester*, F. 187—189°. — Aus γ -*Nitrobuttersäureäthylester* (gewonnen aus *Nitroäthan* u. I) α -*Pyrrolidon*. — Zwischenprod. für *pharmazeut. Zwecke*. (F. P. 880 400 vom 24/3. 1942, ausg. 24/3. 1943. D. Prior. 4/4. 1941.)

DONLE

○ G. D. Searle & Co., übert. von: Robert R. Burtner, Niles Center, Ill., V. St. A., *Anästhetica*, bestehend aus *Dialkylaminoalkanolestern* von *Carbazol-2-, -3- u. -4-carbonsäuren* u. ihren Salzen der nebst. allg. Formel, worin R gleich H, Methyl, Äthyl, Propyl, Butyl, Amyl oder Benzyl, R_1 gleich Methyl, Äthyl, Propyl, Butyl, Amyl oder Benzyl, R_2 gleich H, NH_2 , OR_3 (R_3 gleich H, Methyl, Äthyl, Propyl, Butyl, Amyl, Benzyl), n gleich einer ganzen Zahl von

1—4 (die Kette kann verzweigt oder unverzweigt sein). R_2 kann an jedem C-Atom des Carbazolkerns außer an dem durch die Carboxylgruppe substituierten sitzen. (Vgl. hierzu A. P. P. 2 250 005 u. 2 250 006; C. 1942. II. 1266.) (A. P. 2 250 004 vom 17/3. 1938, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.)

DONLE

Sandoz A.-G., Freiburg, Schweiz, *Herstellung von Dihydroergotamin*, $C_{33}H_{37}O_5N_5$, dad. gek., daß man *Ergotamin* in einem Lösungsm. mit Wasserstoff unter Druck behandelt unter Verwendung eines Katalysators, der ohne Anwendung von Wasserstoffüberdruck unter sonst gleichen Bedingungen unwirksam ist, z. B. Pd, Ni, Cu-Ni. Es findet selektive Absättigung nur einer Doppelbindung statt. Es ist zweckmäßig, ein Lösungsm. zu wählen, in dem Dihydroergotamin als solches erhalten bleibt u. nicht teilweise in Ergotamin übergeht, z. B. Dioxan. — Die neue Verb. kryst. aus 90%ig. Aceton wie Ergotamin in rechtwinklig begrenzten Platten, die 2 Aceton u. 2 H_2O als Krystalllösungsm. enthalten u. bei 237° (Zers.) schmelzen. $[\alpha]_D^{20} = -63^\circ$ ($c = 0,6$ in Pyridin). — *Therapeut. Verwendung*. (Schwz. P. 220 342 vom 20/4. 1940, ausg. 1/7. 1942.)

DONLE

○ Time Inc., N. Y., übert. von: Roy E. Coleman, Meriden, Conn., V. St. A., *Prolamin enthaltende Überzugsmassen und Lösungen*. Es handelt sich um eine Lsg. von Prolamin in einem Gemisch von einem Alkohol u. einer organ. Säure, wobei niedere aliphatische Säuren ausgenommen sind. Die Lsg. soll nicht mehr als 5% W. enthalten. Sie ergibt bei 20° keine Abscheidung von Prolamin u. gelatiniert nicht. (A. P. 2 246 779 vom 18/7. 1938, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)

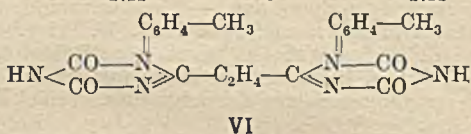
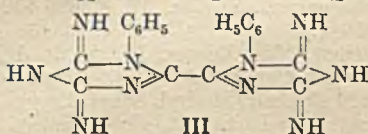
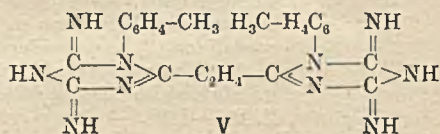
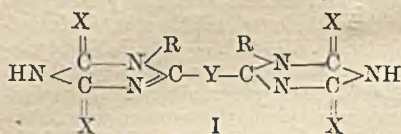
NOUVEL

Knoll A.-G. Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., *Herstellung von konzentrierten wäßrigen Lösungen von schwerlöslichen Salzen von Amino-6-methylhepten und dessen Derivaten*. Man verwendet als Lösungsmittel lösl. Salze von aromatischen Monocarbonsäuren, z. B. *Na-* oder *Li-Benzoesäure* oder *-Salicylat*, oder deren Komplexverb. mit Xanthenen oder Pyrazolonen, wie *Coffein-Salicylat*, *Äthyltheobrominsalicylat* oder auch *Ephedrinbenzoesäure*. (N. P. 65 670 vom 16/12. 1941, ausg. 11/1. 1943. D. Prior. 4/2. 1941.)

J. SCHMIDT

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *Bistriazinverbindungen* der Formel I, worin X gleich O oder NH, R gleich Aryl, Y entweder direkte Verb. oder 2-wertiges Radikal C_nH_m (mit $m = 2n$, $2n - 2$ usw.) ist, erhält man z. B. dadurch, daß man Arylbiquanide mit aliphatischen Dicarbonsäuren bzw. ihren funktionellen Derivaten, bes. Dichloriden, in Ggw. eines säurebindenden Mittels umsetzt. So erhält man aus *Phenylbiquanid* (II) u. *Oxalsäure* (*Oxalylchlorid*) *Bis-(5-phenylformoguanamin)* (III), aus *Tolylbiquanid* u. *Bernsteinsäurechlorid* (IV) *Bis-[2,4-diamino-5-tolyl-(tetrahydro)-]*; der Referent-1,3,5-triazinyl-(6)-äthan (V). Ähnlich reagieren *Adipin*-, *Glutar*-, *Alkylglutar*-, *Pimelin*-, *Kork*-, *Azelain*-, *Sebacin*-, *Brassyl*-, *Malein*-, *Fumar*-, *Glutaconsäure* usw., sowie durch Alkyl-, Alkoxy-, Carboxalkyl-, Nitrogruppen usw. substituierte Biquanide. Je nach Art u. Menge des säurebindenden Mittels, sowie nach den sonstigen Bedingungen kann neben oder nach der Kondensation eine mehr oder weniger weit-

gehende Hydrolyse der Carbimidogruppen zu Carbonylgruppen erfolgen. Wenngleich theoret. eine größere Zahl von Zwischenstufen der Hydrolyse möglich ist, bildet sich prakt. doch meist vorwiegend oder ausschließlich das Prod. der hälftigen Hydrolyse, eine Dioxodiiminoverb., u. zwar vermutlich jene mit symm. verteilten Gruppen, oder die durch vollständige Hydrolyse entstehende Tetraoxoverb., allenfalls auch Gemische



beider. Man kann die Rk.-Bedingungen aber auch so wählen, daß direkt Tetraiminoverb. entstehen, u. diese dann ganz oder teilweise hydrolysieren. Statt durch Hydrolyse kann man auch direkt zu Oxoimino- bzw. Oxoverb. gelangen, wenn man die Dicarbonsäuren oder ihre Derivv. statt mit Arylbiganiden mit entsprechenden Oxoimino-verb. bzw. Dioxoverb., h. mit Aryldicyandiamiden (Aryldicyandiamidinen? der Referent) bzw. Arylbiureten umsetzt. So erhält man aus *Tolybiuret* u. IV *Bis-[2,4-dioxo-5-tolyltetrahydro-1,3,5-triazinyl-(6)]-äthan* (VI). — 100 (Teile) II werden in 1500 Chlorbenzol (VII) bei 40—50° mit 65 Soda, dann tropfenweise mit einer Lsg. aus 51,7 *Adipinsäuredichlorid* u. 60 VII versetzt, u. das Gemisch 15 Stdn. zum Sieden erhitzt. Bei der Aufarbeitung erhält man *Bis-[2,4-oxoimino-5-phenyltetrahydro-1,3,5-triazinyl-(6)]-butan*, F. 184°; hieraus durch Erhitzen mit verd. alkoh., mäßig konz. Kalilauge die entsprechende *Monoiminotrioxoverb.*, F. 167°, bzw. durch Erhitzen mit verd. Säure *Bis-[2,4-dioxo-5-phenyltetrahydro-1,3,5-triazinyl-(6)]-butan*, F. 135°. — Die Verb. eignet sich für die Vernichtung von *Kleinlebewesen* u. soll als *Heilmittel* verwendet werden. (Schwz. P. 223 870 vom 23/1. 1941, ausg. 1/2. 1943.)

DONLE

Henry Marinus Christensen, Fredericksberg, Dänemark, *Sterilisieren von organischen Stoffen*. Diese, z. B. Därme (zwecks Herst. von Catgut) sowie Haare, Borsten, Fasern, werden zunächst eine gewisse Zeit, höchstens 24 Stdn., unter solchen Bedingungen behandelt, daß vorhandene Mikroorganismen sich gut entwickeln können, worauf man diese in an sich bekannter Weise vernichtet. Die Vorbehandlung kann auch unter zeitweisem Luftabschluß u. bei wechselnden Temp. vorgenommen werden, um auch resistente Mikroorganismen nachher besser abtöten zu können. (Dän. P. 60 648 vom 20/5. 1941, ausg. 1/3. 1943.)

J. SCHMIDT

Robert Flodin, Kopenhagen, *Schnelles Abkühlen von sterilisierten Flaschen*. Man behandelt die sterilisierten Flaschen auf dem Wege von der Sterilisierungsstelle zur Abfüllstelle stufenweise mit sterilisierter Luft, die eine von Stufe zu Stufe niedrigere Temp. aufweisen soll. (Dän. P. 60 884 vom 21/11. 1940, ausg. 3/5. 1943.)

J. SCHMIDT

G. Analyse. Laboratorium.

M. M. Katzin, *Universalscheidetrichter*. Der vorgeschlagene Scheidetrichter dient zur Analyse von Fetten, Seifen usw. u. ist so konstruiert, daß die obere leichtere Fl.-Schicht abgelassen werden kann, ohne daß vorher die schwerere untere Schicht abgelassen werden muß. Das Prinzip besteht darin, daß in einem zylindr. Scheidetrichter (mit 2 oberen u. 1 unteren Stützen) ein Rohr mit Schlifffhals im unteren Stützen des Scheidetrichters verschiebbar eingesetzt wird, so daß das obere Ende des Schliffes eben ca. 2 mm über die zu extrahierende Schicht kommt. Von oben wird der Schliiff durch einen Schlifffstopfen, der an einem im oberen Stützen des Trichters ebenfalls beweglich eingesetzten Glasstab sitzt, geschlossen; durch den anderen oberen Stützen wird die Extraktionsfl. eingeführt u. nach der Extraktion durch Öffnen des Schlifffstopfens des inneren Rohres abgelassen. (Заводская лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 217. 1941.)

v. FUNER

Sigvard Eklund, *Einige Messungen von Endvakuum und Sauggeschwindigkeit an Molekularpumpen*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 198.) Vf. mißt an zwei großen Molekularpumpen des Scheibentyps nach SIEGBAHN (Scheibendurchmesser 540 mm), deren Konstruktion bereits früher (l. c.) beschrieben wurde, die Sauggeschwindigkeit nach

der Quecksilberkugelchenmeth. u. das Endvakuum mit einem Ionisationsmanometer. Das Endvakuum beträgt bei einem Vorvakuum von $\sim 1 \cdot 10^{-3}$ Torr u. ~ 4200 Umdrehungen/Min. für die beiden Pumpen ohne Anwendung eines Kühlmittels $2 \cdot 10^{-6}$ bzw. $3 \cdot 10^{-3}$ Torr. Die Sauggeschwindigkeit unter diesen Bedingungen beträgt bei $\sim 1 \cdot 10^{-6}$ Torr auf der Hochvakuumseite 64 l/Sek. für Luft u. 33 l/Sek. für H_2 . Die Sauggeschwindigkeit ist unterhalb 3 Torr prakt. unabhängig von dem Vorvakuumdruck u. ist auch für den Bereich von 10^{-2} — 10^{-4} Torr auf der Hochvakuumseite ziemlich konstant. Mit steigender Umdrehungszahl nimmt die Sauggeschwindigkeit linear zu. (Ark. Mat., Astronom. Fysik, Ser. A 29. Nr. 4. 1—9. Juni 1942.) K. SCHAEFER

G. Burrows, *Bemerkungen zur Hochvakuumtechnik*. Überblick über die techn. Hilfsmittel u. Kunstgriffe, deren Kenntnis bei Hochvakuumarbeiten notwendig ist. Zur Feststellung von Undichtigkeiten in Metallrezipienten empfiehlt Vf., die Rezipienten ganz oder in Teilen nach Füllung mit Druckluft unter W. zu tauchen, u. berechnet den Durchmesser der nach diesem Verf. entdeckbaren kleinsten kreisförmigen Undichtigkeiten. (J. sci. Instruments 20. 21—28. Febr. 1943. Manchester, Metropolitan-Vickers Electr. Co., Res. Dep.) K. SCHAEFER

Ake Nilsson, *Das Elektronenmikroskop*. Zusammenfassende Arbeit: Grundlagen, Entw., Typen, techn. Ausführung, Anwendung u. Ergebnisse. (Kosmos [Stockholm] 20. 127—78. 1942.) R. K. MÜLLER

Manfred von Ardenne, *Elektronenmikrokinematographie mit dem Universalelektronenmikroskop*. Es werden Konstruktion u. Ausführung einer Vakuumfilmkamera sowie prakt. Erfahrungen mit ihr mitgeteilt. Die krit. Austrocknung des Films wird verhindert. Während der Leuchtschirmbeobachtung können kinematograph. Aufnahmen auf Normalfilm bis zu 25 Bildern/Sek. gemacht werden, bei Leicaformat 2 Bilder/Sek. in langen Bildreihen. Viele Abbildungen. (Z. Physik 120. 397—412. 23/2. 1943. Berlin-Lichterfelde Ost, Forsch.-Inst. f. Elektronenphysik.) v. KÜGELGEN

J. M. Preston, *Visuelle Beobachtungen im Ultraroten*. Vf. weist nach, daß die Auffassung, das menschliche Auge könne Strahlen über 7000 Å Länge nicht mehr wahrnehmen, zu unrecht besteht. Wenn man eine Brille mit Filtern aufsetzt, die nur für ultrarotes Licht, aber nicht für sichtbares Licht durchlässig sind, so hat man noch bis 8400 Å eine Lichtwahrnehmung. Allerdings sind Helligkeitsvergleiche oberhalb 8000 Å nicht möglich. Die Erkenntnis der Sichtbarkeit von ultraroten Strahlen wird dazu ausgenutzt, um Farben zu vergleichen, die bei gewöhnlichem Licht als identisch in ihrer Reflexion anzusehen sind. Es wird mit Hilfe der OSTWALDSchen achromat. Serie eine Skala aufgestellt, die im UV sich ebenfalls als achromat. erweist. Es werden dann einige Unterss. gezeigt, die an Farben gemacht wurden, die im gewöhnlichen Licht als farbgleich bezeichnet werden konnten. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 141—43. Juli 1943. Manchester, Coll. of Technology, Dep. of Textile Chem.) LINKE

Hans Langenbruch, *Eine neue Filtertechnik für die Ultraviolet-Mikroskopie*. Vf. bespricht die Aufslg. des UV-Lichtes in UV-A (315—400 μ), UV-B (280—315 μ) u. UV-C (< 280 μ). Das $(NiSO_4 + CoSO_4)$ -Filter (nach BECHSTRÖM) löscht das gesamte sichtbare Licht sowie das UV-A. Das Cl_2 -Filter löscht das UV-A u. das UV-B. Weiter gelingt es, durch eine neue Quarzhochdrucklampe das UV-C bis herab zur Resonanzlinie von 254 μ scharf abschließend zu löschen. Mit Hilfe des Cl_2 -BECHSTRÖM-Filters u. der Niederdruckquarzlampe kann man die Linie 254 μ isolieren. Auch die Linie von 313 μ ist allein mit Filtern monochromat. zu isolieren: Das Hauptfilter bildet das BECHSTRÖM-Filter, das Cl_2 -Filter fällt weg. Das UV unterhalb 313 μ wird mit dem Schottglas WG 4 gelöscht, das UV oberhalb 313 μ mit einem neuen Glase GG 19. (Arch. Kriminol. 113. 1—4. Juli/Aug. 1943. Berlin.) GROSZFIELD

P. Coheur und G. Pirenne, *Über die Methode der überlagerten Spektren*. Bei relativ gleichen Belichtungszeiten weisen überlagerte Spektren die gleichen Intensitäten auf wie das Spektr. einer Probe entsprechender Zusammensetzung. Sind die Expositionszeiten verschied., so können die Konz. errechnet werden unter Zugrundelegung des Verhältnisses der verwendeten Expositionszeiten. Quantitative Bestimmungen des Si, V, Ni u. Cr in Stählen bestätigen frühere Messungen (C. 1942. I. 2039), zeigen jedoch, daß die Meth. auf hohe Konz. nicht anwendbar ist. (Bull. Soc. chim. Belgique 52. 59—62. Mai 1943.) MARCINOWSKI

Pierre Coheur, *Die Methode der photometrischen Strahlenbreite*. Nach Hinweis auf Einfl. der Belichtungsdauer, Entw.-Bedingungen, Plattenbeschaffenheit, Diaphragmaöffnung, Spaltgröße usw. Theorie u. Experimente zur Frage der Auswertung der Schwärzungskurven, durchgeführt an Mn- u. Si-Best. in Al mittels der Linien Mn 2933, Si 2881 u. Al 3082. Mittlerer quadrat. Fehler < 1,50% bei Verwendung feinkörniger

Platten, mittlerer Dispersion (16 Å/mm, 3000 Å) u. 35- μ -Spalt. Mn in Stählen (Mn 2933, Fe 2944) gibt bei 4 Å/mm u. 3000Å mittleren Fehler um 1,9%. Die klass. Meth. liefert dagegen 3—3,5% im ersten u. 2,4% im zweiten Fall. Vgl. mit der SCHEIBESchen 3-Strahlenmeth. im Falle des Mn in Al zeigt Überlegenheit der neuen Meth. (1,44 gegen 1,70%). Anwendbar auch auf höhere Konz. wie Mg in *Hydronalium*. (Bull. Soc. chim. Belgique 52. 37—52. April 1943.)
MARCINOWSKI

H. Hanemann und A. Schrader, *Zur Mikroskopie in der Metallkunde*. Es wird auf die Bedeutung der Metallmikroskopie in der Metallkunde hingewiesen u. einige Beispiele angeführt. (Zeiss-Nachr. 4. 271—76. Okt. 1943. Berlin.)
SCHAAAL

L. P. Biefeld und T. M. Patrick, *Die Extraktion von Metallen aus ihren wässerigen Lösungen mit Hilfe von Dithizon*. Vff. untersuchten eingehend die Best. des Pb mit Dithizon unter Berücksichtigung des p_{H} -Wertes der Lsg., des zugesetzten Dithizonüberschusses, der Art der angewandten Pufferlsgg. u. der Ggw. fremder Anionen. Von den Best.-Verff. hat sich das photometr. am meisten bewährt. Bei p_{H} -Werten über 8 ist Dithizon merklich in Chlf. u. in der wss. Phase verteilt. In allen Fällen ist ein 50%ig. Dithizonüberschuß erforderlich. Citrate dürfen in der Extraktionslsg. nicht vorhanden sein. Ferner werden die Pufferlsgg. NH_4CN -Citrat, NH_4CN -HCl, NH_4 -Tartrat u. NH_4 -Acetat u. ihr Einfl. auf die Pb-Extraktion besprochen. Weitere Einzelheiten mit Kurven im Original. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 275—78. März 1942. Lafayette, Ind., Purdue Univ.)
ECKSTEIN

a) Elemente u. anorganische Verbindungen.

Robert S. Beale und G. C. Chandlce, *Volumetrische Bestimmung von Wismut als Caffeintetrajodobismutat*. Es wird eine neue Meth. beschrieben, Bi als Caffeintetrajodobismutat zu fällen u. anschließend nach Zersetzen des abfiltrierten Nd. mit NaOH durch Titration des Jods zu bestimmen. Diese Meth. ermöglicht die Best. des Bi in Ggw. von Hg(II)-Ionen u. nach einigen kleinen Abänderungen der Meth. neben fast allen anderen Metallen sowie neben Phosphationen. Störend wirken nur Ag-, Cu- u. Hg(I)-Ionen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 43—44. Jan. 1942. Pennsylvania, State Coll., School of Chem. and Physics.)
FRETZDORFF

M. G. Raeder und T. Aakre, *Die Fällung des Vanadins mit Cupferron*. Aus Vers., deren Ergebnisse in Zahlentafeln wiedergegeben werden, geht hervor, daß sich V (IV) u. V (V) durch Cupferron quantitativ aus schwach sauren Lsgg. abscheiden lassen, u. zwar V (IV) im Säurebereich von 0,35—1 u. V (V) von 0,35 bis etwa 4 g H_2SO_4 /200ccm. Eine Trennung des V von Ti oder Al ist auf diesem Wege nicht möglich. In Ggw. von Al setzt man zur gleichzeitigen quantitativen Fällung von V u. Al eine neutrale Elektrolytlsg., am besten $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, hinzu. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 15. 75 bis 78. 26/8. 1942. Trondheim, Norges Tekniske Hogskole. [Orig.: engl.]
ECKSTEIN

J. Hambersin, *Beitrag zur jodometrischen Kupferbestimmung*. 1. Die Cu-haltige Lsg. wird mit einer verd. KJ-Lsg. u. einigen Tropfen Essigsäure auf dem W.-Bad trocken gedampft, der Rückstand mit wenig W. aufgenommen u. filtriert. Den Filterrückstand wäscht man KJ- u. J-frei aus, oxydiert das CuJ mit Br-W., reduziert das entstandene JO_2 mit KJ in saurer Lsg. u. titriert das freie J mit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$. — 2. Man kann auch die Cu-haltige Lsg. mit einer bekannten Menge eingestellter KJ-Lsg. in Ggw. von etwas Essigsäure im Überschuß behandeln u. im Filtrat des CuJ den KJ-Überschuß zurücktitrieren. Weitere Einzelheiten im Original. (Bull. Soc. chim. Belgique 52. 124—33. Aug./Sept. 1943. Rieme-Selzaete, Etablissements Kuhlmann.)
ECKSTEIN

b) Organische Verbindungen.

S. A. Gamuss, *Analyse eines Gemisches von Malonsäureestern*. Die Meth. beruht auf der verschied. schnellen Verseifbarkeit von Malonsäure- (I), Monoäthylmalonsäure- (II) u. Diäthylmalonsäureestern (III) in KOH-Lösung. Zur Best. von I neben II werden 1—1,5 g des Estergemisches u. 5 ccm 25%ig. KOH-Lsg. eingewogen, 2 bis 5 Min. geschüttelt, mit je 15—20 ccm Ä. 3mal das Gemisch extrahiert u. der KOH-Überschuß durch Titration mit 0,5-n. HCl bestimmt. Der Blindwert wird durch Parallelvers. bestimmt; I wird schon innerhalb 2 Min. zu 99,4% verseift, während II nur zu 1,15% angegriffen wird. Zur Best. von II neben III werden das Gemisch (1,5 bis 2 g) u. 15 ccm 10%ig. KOH eingewogen, 3 Stdn. am Rückflußkühler erhitzt u. der Überschuß an Lauge mit 0,5-n. HCl bestimmt; Blindwert wird durch Parallelvers. bestimmt. (заводская лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 155—56. 1941. Fabrik „Ssemaschko“, Labor.)
v. FÜNER

Edgar F. Deysher und George E. Holm, *Bestimmung von Citronensäure in reinen Lösungen und in Milch nach der Pentabromacetonmethode*. Bes. bei Ggw. von Zucker findet man nach der Pentabromacetonmeth. gewöhnlich weniger als den theoret. Wert. Die Verluste beruhen z. T. auf unvollständiger Umwandlung, weil längere Einw. die Ausbeute erhöht. Auch Verflüchtigung des Prod. unter den gewöhnlichen Trocknungsbedingungen u. seine Löslichkeit im Rk.-Gemisch sowie im Waschwasser verursacht Verluste. Vff. empfehlen eine Arbeitsvorschrift unter vereinheitlichten Bedingungen u. erhalten dann für 100 ml bei reinen Lsgg. 3,5, bei Milchserum 5 mg Pentabromacetonverlust. Die abgeänderte Meth. lieferte bei Lsgg. mit 0,10—0,30 g Citronensäure Ergebnisse innerhalb $\pm 0,50\%$ der Theorie; nur bei Citronensäuremengen unter 0,10 g waren die Ergebnisse etwas niedriger u. nicht so konstant. So kann bei Milchserum zweckmäßig nur eine weniger als 0,10 g Citronensäure entsprechende Menge verarbeitet werden. Bei von Citronensäure befreiter Milch wurden Zusätze daran innerhalb $\pm 1,00\%$ des theoret. Wertes wiedergefunden, wenn auch die Unterschiede bei Doppelverss. gewöhnlich größer waren als bei höheren Citronensäurekonzentrationen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 4—7. Jan. 1942. Washington, D. C., U. S. Dep. of Agriculture.)
GROSZFIELD

H. L. Cupples, *Colorimetrische Bestimmung von Phenothiazin*. Kleine Mengen Phenothiazin lassen sich colorimetr. durch die rote Farbe bestimmen, die beim Behandeln des Phenothiazins mit Br entsteht. Zu 50 ccm 95%ig. A., der bis zu 4500 γ Phenothiazin enthält, fügt man schnell 5 ccm gesätt. Bromwasser u. läßt 15 Min. bei 60° stehen, dann werden noch einmal 5 ccm Bromwasser hinzugefügt. Nach weiteren 10 Min. Stehens bei 60° wird der Br-Überschuß durch Kochen entfernt, die Lsg. abkühlen gelassen u. auf ein bestimmtes Vol. aufgefüllt u. durch ein Faltenfilter filtriert. In den ersten 25 ccm des Filtrats wird die Farbintensität gemessen u. durch Vgl. mit Standardlsg. der Geh. an Phenothiazin bestimmt. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 53. Jan. 1942. Washington, D. C., U. S. Dept. of Agriculture, Bureau of Entomology and Plant Quarantine.)
FRETZDORFF

c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Warren M. Sperry, *Elektrophotometrische Mikrobestimmung von Phosphor in Lipoidextrakten*. Es wird eine elektrophotometr. Meth. zur Best. des Phosphors nach dem Prinzip von FISKE u. SUBBARAW beschrieben. Um zu hohe Blindwerte, die in starker Absorption im UV bestehen, zu vermeiden, wendet Vf. nur $\frac{1}{40}$ der Menge Aminonaphtholsulfosäure u. $\frac{1}{20}$ des Sulfits an, wie es in der Originalmeth. angegeben ist; auch bei dieser verringerten Menge von Aminonaphtholsulfosäure wird volle Farbentw. erhalten. Die Zers. des zu untersuchenden Materials wird mit Perchlorsäure vorgenommen. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 88—90. Jan. 1942. New York, N. Y., Columbia Univ., New York State Psychiatric Inst. and Hospital and Coll. of Physicians and Surgeans.)
FRETZDORFF

M. H. Thornton und F. K. Broome, *Bestimmung von Cholin. Eine photometrische Modifikation von Beatties Methode*. Zur Best. von Cholin benutzen Vff. eine Modifikation von BEATTIE's colorimetr. Meth., die auf der Fällung des Cholins mit Ammoniumreineckat, $\text{NH}_4[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2(\text{SCN})_4] \cdot \text{H}_2\text{O}$, u. der Messung der Lichtdurchlässigkeit der Lsg. des Cholinreineckats in Aceton mittels eines photoelektr. Photometers beruht. Es werden so Mengen von Cholin zwischen 0,6—16,6 mg in einem Konz.-Bereich von 0,3—6,5 mg/ccm bestimmt mit einem Fehler von etwa 2%. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 39—41. Jan. 1942. Lafayette, Ind., Purdue Univ., Agricultural Experiment Stat. and U. S. Regional Soyabean Products Labor.)
FRETZDORFF

○ Herman C. Rieckert, Chicago, Ill., V. St. A., *Flammenstabilisator für Laboratoriumsbrenner*, bestehend aus einem Doppelmantelrohraufsatz auf das Brennerrohr, der im Innern eine kreisförmige schmale Erweiterung aufweist, die mit einigen Löchern versehen ist. Die Löcher führen in den Doppelmantelzwischenraum u. lassen einen geringen Teil des Brennergases aus dem Brennerhauptrohr in den Zwischenraum des Aufsatzes strömen. — Zeichnung. (A. P. 2 237 889 vom 8/5. 1939, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.)
M. F. MÜLLER

○ General Electric Co., New York, übert. von: William Irby, Saugus, Mass., V. St. A., *Lichtreflektor für Temp. bis zu 350°*, bestehend aus einem Glaskörper mit einem Ag-Überzug von mindestens 0,000 03 Zoll u. einem Schutzüberzug aus einer Glasemal, die sich teilweise mit dem Ag legiert u. die aus 55—70 (%) Pb-Oxyd, 10—20 Borsäure, 5 ZnO u. 10—20-SiO₂ besteht. (A. P. 2 247 058 vom 27/7. 1938, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)
M. F. MÜLLER

○ **Claude G. Bordeaux**, Hoosick Falls, N. Y., V. St. A., *Lichtreflektierender Körper mit Montagesockel*. Der lichtdurchlässige Körper ist nach der freien Oberseite konvex geformt; die entgegengesetzte Seite des Körpers ist in das Trägermaterial eingebettet. Sie ist ebenfalls konvex geformt u. trägt einen konkaven Reflektor. Der Trägersockel besteht aus einem in der Wärme härtbaren Material, das im ungehärteten Zustand einen Kontraktionskoeff. besitzt, der größer ist als der des lichtdurchlässigen Körpers. — Zeichnung. (A. P. 2 250 621 vom 14./1. 1939, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) M. F. MÜLLER

○ **Leon Pollack**, Brooklyn, N. Y., V. St. A., *Mehrschichtiger Lichtpolarisationskörper*, bestehend aus übereinandergeschichtetem opt. durchsichtigem Harzmaterial, das als Zwischenschicht eine weiche plast. M. besitzt. Die aneinanderstoßenden Schichten haben verschied. Brechungsindices, dagegen die getrenntliegenden Schichten denselben Index. Die Zahl der übereinanderliegenden Schichten muß so groß sein, daß eine im wesentlichen vollständige Polarisierung des Lichtes eintritt. — Zeichnung. (A. P. 2 252 898 vom 9/2. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.) M. F. MÜLLER

○ **Polaroid Corp.**, Dover, Del., übert. von: **Edwin H. Land**, Boston, Mass., V. St. A., *Herstellung eines Lichtpolarisators*, bestehend aus zwei übereinanderliegenden Platten aus *Polyvinylalkohol* mit einer dichroit. Substanz dazwischen. — Zeichnung. (A. P. 2 237 567 vom 4/5. 1939, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) M. F. MÜLLER

Lothar Hallmann, Klinische Chemie und Mikroskopie. Ausgewählte Untersuchungsmethoden für das medizinisch-chemische Laboratorium. 3. verm. u. verb. Aufl. Leipzig: G. Thieme. 1943. (XI, 487 S.) 8°. RM. 13.—; Hlw. RM. 14.50.

Fritz Löwe, Optische Messungen des Chemikers und des Mediziners. 4. neubearb. Aufl. Dresden, Leipzig: Steinkopff 1943. (XIV, 242 S.) 8° = Technische Fortschrittsberichte. Bd. 6. RM. 9.—; geb. RM. 10.—.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Harrison E. Howe, *Bedeutung der Chemie in internationalen Angelegenheiten*. Vf. behandelt den Einfl. chem. Erfindungen auf die internationale Politik. Im einzelnen: Das Unwirksammachen von Blockaden, die Schießpulvererfindung, Zuckergewinnung aus Rüben, Sodagewinnung, Margarineherst., Deutschlands Kalimonopol, Erfindung von Kunstkautschuk, Kunstseide u. anderes. (Chem. and Ind. 62. 154—56. 24/4. 1943.) GROSZFIELD

○ **S. S. White Dental Mfg. Co.**, Philadelphia, Pa., übert. von: **Justus C. Goosmann**, Chicago, Ill., V. St. A., *Schaumerzeugung* mittels Stickoxyd u. 7—50% CO₂. (A. P. 2 250 300 vom 24/9. 1937, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.) SCHINDLER

Alfred Hoffmann, Rolle, Schweiz, *Verfahren zum Zerstäuben chemischer Stoffe*. Der chem. Stoff wird in einer Mischvorr. einem Strahl aus gasförmigem Medium zugeführt. Er kann zweckmäßig unter Druck zugeführt werden u. vorgewärmt sein. Das gasförmige Medium kann sein: W.-Dampf, Preßluft, Preßgas, Kohlensäure, Sauerstoff. Vorrichtung. (Schwz. P. 224 923 vom 3/1. 1940, ausg. 1/4. 1943.) GRASSIOFF

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin (Erfinder: **Hellmuth Bayha**, Falkensee, und **Eugen Sauter**, Berlin-Charlottenburg), *Zerkleinerung von Stoffteilchen durch Ultraschall*, dad. gek., daß 1. die Zerkleinerung in zwei Stufen erfolgt, wobei in der ersten Stufe ein Magnetostriktionsschwinger u. in der zweiten Stufe ein Quarzschwinger verwendet wird; — 2. das zu zerkleinernde Gut in der ersten Stufe nacheinander der Einw. eines Magnetostriktionsschwingers mit großer Wellenlänge u. eines Magnetostriktionsschwingers mit geringer Wellenlänge ausgesetzt wird, ehe es der Einw. des Quarzschwingers unterliegt. Das Verf. dient z. B. zur Zerkleinerung von Zement, Erzen, Farbstoffen, lichtempfindlichen Stoffen für photograph. Filme u. dergleichen. (D. R. P. 738 749 Kl 50c vom 18/3. 1939, ausg. 31/8. 1943.) M. F. MÜLLER

○ **August Henry Schutte**, Westfield, N. J., V. St. A., *Herstellung von Emulsionen von festen Stoffen*. Man gibt zu dem verflüssigten Stoff eine diesen nicht lösende Fl. (I) u. emulgiert das Gemisch teilweise. Hierauf emulgiert die Hauptmenge des teilweise emulgierten Gemischs erneut, nachdem man dem Gemisch zuvor unterkühlte Teilchen der I zugegeben hat, um sowohl die bei der Emulgierung auftretende Wärme, als auch die Schmelzwärme des verflüssigten Stoffes zu entfernen. (A. P. 2 254 049 vom 18/3. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Alfred Friedrich, Berlin-Friedrichshagen), *Vorrichtung zum fortlaufenden, gleichmäßigen Vermischen zäher Flüssigkeiten mit Hilfe enger, von benachbarten und gegeneinander bewegten Flächen gebildeter Spalte*: (D. R. P. 739 485 Kl. 12c vom 28/6. 1936, ausg. 27/9. 1943.)

GRASSHOFF

○ Delaware Engineering Corp., Wilmington, Del., übert. von: William E. Moore, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Gasbehandlungsverfahren*. Die Gase werden zwecks Behandlung mit einem Stoff in mehreren Kammern in vorher festgelegtem Verhältnis geteilt u. durch 2 benachbarte Kammern geleitet. Period. wird der Strom durch eine Reihe von Kammern geführt unter Beibehaltung der Teilung des Gasstromes, aber unter Umkehrung des Verhältnisses. In den Kammern sind Rohre angeordnet, u. die Durchflußmenge an (Heiz- oder Kühl-) Fl. wird proportional der durchgesetzten Gasmenge bemessen. (A. P. 2 237 684 vom 31/7. 1939, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.)

GRASSHOFF

○ Linde Air Products Co., übert. von: Lymann A. Bliss, New York, und John Je Murphy, Mount Vernon, N. Y., V. St. A., *Verteilung von Gasen*. Um Gasc, die bei gewöhnlichem Druck einen Kp. unterhalb 233° K haben, fl. verteilen zu können, werden die Gasc während einer Lieferperiode an die Abnahmestelle durch eine gewöhnliche Verteilervorr. abgegeben u. ohne Überhitzung verdampft, so daß während dieser Lieferperiode ein kaltes Gas von etwa Atmosphärendruck vorliegt. Dann wird das kalte Gas durch mechan. Energie auf den erforderlichen Druck gebracht. (A. P. 2 252 830 vom 24/5. 1939, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)

GRASSHOFF

L'Air liquide, S. A. pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, *Trennung von verflüssigten Gasgemischen*. Die der Verflüssigung entgangenen Gasanteile werden wenigstens 3mal in Wärmeaustausch mit dem zu trennenden Gasgemisch gebracht, u. sie werden einer Entspannung unter Erzeugung von äußerer Arbeit zwischen zwei folgenden Wärmeaustauschgängen unterworfen. — Zeichnung. (Belg. P. 443 875 vom 24/12. 1941, Auszug veröff. 20/3. 1943. F. Prior. 19/12. 1940.)

M. F. MÜLLER

Uddeholms Aktiebolag, Uddeholm (Erfinder: S. Kjellgren und A. Bäckman), *Behandlung von Gegenständen mit Dämpfen von flüchtigen Lösungsmitteln*. Die Behandlung wird in einem Behälter vorgenommen, in dem sich am Boden fl. Lösungsm., darüber ein Wärmeaustauscher, dann der korbbartige Einsatz mit den zu behandelnden Gegenständen u. darüber ein 2. Wärmeaustauscher befinden. Bei der Behandlung wird der untere Wärmeaustauscher so geheizt, daß Lösungsm. verdampft, der obere jedoch so gekühlt, daß sich hier Lösungsmitteldämpfe kondensieren. Anschließend an die Behandlung werden die Gegenstände im gleichen Behälter wieder getrocknet. Hierzu wird der untere Behälter kalt u. der obere warm gehalten. (Schwed. P. 106 156 vom 15/5. 1937, ausg. 22/12. 1942.)

J. SCHMIDT

Tootal Broadhurst Lee Co., Ltd., Manchester, England, *Alkalisches Reaktionsmittel*, enthaltend: a) eine alkal. Substanz; b) ein organ. Lösungsm. für a, dessen Mol. wenigstens 3 Kohlenstoffatome enthält, u. c) eine organ. Fl., welche Fl. für b ein Verdünnungsmittel darstellt, aber a nicht oder nur wenig löst, welches Verdünnungsmittel mit der Lsg. von a in b unter Bldg. einer Lsg. oder Dispersion mischbar ist, wobei die Menge des Verdünnungsmittels größer ist als diejenige des Lösungsm. b. Für a werden genannt: NaOH, KOH, Na, Li, Na₂O₂, Benzyltrimethylammoniumhydroxyd, Äthylendiamin, für b: ein Alkohol mit 3—8 C-Atomen, Glykolmonoäthyläther, Anilin, Ricinoleylalkohol, Phenyläthylalkohol, für c: ein KW-stoff oder ein chlorierter KW-stoff. (Schwz. P. 224 960 vom 13 12. 1940, ausg. 1/4. 1941. E. Priorr. 30/10., 11/12 u. 14/12. 1939.)

GRASSHOFF

M. Dérivé, Les applications pratiques des rayons Infrarouges. Paris: Dunod. (XII, 221 S.) 150 fr.

III. Elektrotechnik.

F. H. Meyer, *Flüssige Füllstoffe für elektrische Geräte*. Die im Verlaufe der Entw. der letzten Jahre bekannt gewordenen Öle für Transformatoren u. Schalter zeichnen sich zwar durch ausgeprägte Freiheit von Schlammldg. aus; dafür aber entwickeln sie nach längerer Zeit wachsenden Gehalt an Essigsäure. Vf. hat eine über mehrere Monate laufende Vers.-Reihe durchgeführt, wobei das zu prüfende Öl in einem Transformator bei 85—90° gehalten wurde u. von Monat zu Monat der Geh. des Öles an Essigsäure gemessen wurde. Letzterer nimmt mit der Zeit etwa linear, teilweise stärker zu. Die Neigung zu dieser Säureldg. hängt von der Art des Rohöles u. seiner Raffinie-

nung ab. Vf. bespricht weiterhin zusammenhängend die Verwendung von nichtentflammbaren fl. Füllungen für Transformatoren, Kondensatoren u. Schalter. (Electr. Engng. 9. 196—97. Dez. 1939.)
REUSSE

Karl Maier, *Messung der Temperaturabhängigkeit des Spannungsabfalles und des Rückstromes an Trockengleichrichtern. I. Meßeinrichtungen.* Der Spannungsabfall in einer Trockengleichrichterplatte setzt sich aus dem bei gegebener Temp. konstanten Widerstand des Halbleiters u. dem nach Richtung u. Größe des elektr. Feldes variablen Sperrschichtwiderstand zusammen. Reines Se hat einen positiven Temp.-Koeff. des Bahnwiderstandes, Verunreinigungen von ca. 0,2^o/₁₀₀ bewirken jedoch bereits einen negativen Temp.-Koeffizienten. Im Labor. gelingt es, den Temp.-Koeff. durch geeignete Zusätze zu reinem Selen verschwindend klein zu machen, so daß es möglich ist, den Temp.-Koeff. des Sperrschichtwiderstandes allein zu untersuchen, der negativ gefunden wird. Im allg. wird sich jedoch nur der Temp.-Koeff. des Gesamtwiderstandes an Gleichrichterplatten oder fertigen Gleichrichtersäulen messen lassen. Eine zu solchen Messungen geeignete Vorr. wird beschrieben. Eine Aluminiumheizplatte mit Kupferbelag zur Vermittlung besseren Kontaktes mit den aufgeschraubten Gleichrichterplatten kann von einem Spartransformator mit verschied. Spannung geheizt werden; ein dicht bei den Heizwicklungen liegendes Thermoelement steuert über ein Galvanometer u. eine Photozelle die Temp., die sich durch Verschiebung der Photozelle oder Veränderung der Trafospaltung einstellen läßt. (Arch. techn. Mess. Lfg. 144. T. 73—74. 4 Seiten. [Z 52—55.] Juni 1943. Rummelsburg, Elektrotechn. Entw.-Labor. Karl Maier.)
K. SCHAEFER

Drotschmann, *Zur Theorie des Braunsteinelementes.* Bericht über eine Arbeit von J. KUBES (vgl. Chem. Obzor 17 [1942]. 125—30) über „die chem. Alaktion im LECLANCHE-Element“. KUBES beschreibt Verss. an Grobelementen (Zn-Elektrode 500 g, MnO₂-Elektrode 750 g), deren Amp.-Std.-Kapazität in n. aussetzender Entladung u. bei täglicher Wiederaufladung gemessen wird. Während im ersten Fall wie üblich keine volle Ausnutzung der theoret. Kapazität stattfindet, beobachtet man im zweiten Fall eine Regeneration der akt. Stoffe, die bei der MnO₂-Elektrode zur 5fachen Leistung gegenüber der theoret. Kapazität führt. Unter Berücksichtigung der beim Laden zugeführten Elektrizitätsmenge ergibt sich jedoch auch nur eine Ausbeute von 67% an der MnO₂-Elektrode. (Batterien 12. 237. Juli/Sept. 1943.)
K. SCHAEFER

H. Geismann, *Hochvakuumventile mit freier und großer Öffnung.* Vf. beschreibt u. skizziert zwei Hochvakuumventile, die als „Schiebeventil“ bzw. „Schwenkventil“ bezeichnet werden u. sich durch eine große Öffnung u. leichte Handhabung auszeichnen. Die Ventile sind im Zusammenhang mit Unterss. an Kanalstrahlröhren entwickelt worden, wo es darauf ankommt, daß die Strahlen vollkommen unbehindert (auch ohne auf die Dichtungsmaterialien aufzutreffen) durch das Ventil gehen können. (Physik. Z. 44. 268—70. Juli 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Physik.)
K. SCHAEFER

M. Boutry, *Die Photozellen.* Zusammenfassender Bericht über Eigg. u. Verwendung der Photozellen. (Bull. Soc. Ing. Civils France 1943. 44—45.)
RUDOLPH

○ **P. R. Mallory & Co., Inc.**, übert. von: Franz R. Hensel und Kenneth L. Emmert, Indianapolis, Ind., V. St. A., *Elektrischer Kontakt*, bestehend aus 0,1—0,3% Ni, Rest Ag. (A. P. 2 241 816 vom 16/1. 1940, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)
STREUBER

○ **Baker & Co., Inc.**, Newark, übert. von: Christian William Keitel, East Orange, N. J., V. St. A., *Elektrischer Kontaktkörper*, bestehend aus Ag u. Pd, in Verb. mit wenigstens einem der Metalle Rn, Rh, Ir u. Os. (A. P. 2 241 262 vom 26/10. 1939, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.)
STREUBER

○ **Bell Telephone Laboratories, Inc.**, übert. von: Robert M. Burns und Edward M. Tolman, New York, N. Y., V. St. A., *Elektrischer Kontaktkörper*. Er besteht aus einem Metall, in dem 0,1—0,5% eines härteren Werkstoffs mit einer Teilchengröße zwischen 100 u. 500 Maschen dispergiert sind. (A. P. 2 249 599 vom 18/4. 1939, ausg. 15/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.)
STREUBER

○ **Samuel Ruben**, New Rochelle, N. Y., V. St. A., *Elektrischer Kontakt für Kraftfahrzeugzündapparate*, bestehend aus einer harten, dichten, nicht porösen Scheibe aus W oder Mo mit einem B-Zusatz von bis zu 1%. (A. P. 2 253 533 vom 31/1. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.)
STREUBER

Patentverwertungs-Ges. m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Anordnung zur Beheizung von Elektroden schmelzöfen*, bes. von *Salzbadöfen*, dad. gek., daß Teilen der Elektroden, die Heizströme ins Bad aussenden, Strom unterhalb des Badspiegels zugeführt wird, in der Weise, daß diese Teile nicht von unten nach oben gerichtete Ströme führen. Diese Anordnung erhöht die Lebensdauer der Elektroden u. erleichtert die Austauschbarkeit. (Schwz. P. 225 662 vom 29/11. 1941, ausg. 17/5. 1943. D. Prior. 30/9.1940.)

M. F. MÜLLER

○ **Plastic Metals, Inc.**, New York, übert. von: **John L. Young**, Pittsburgh, Pa., V. St. A., *Durchlässige Eisenanode für Elektrolytzellen*. Die Anode wird aus mit Oxyd überzogenen Eisenkörperchen gepreßt u. dann in einer reduzierenden Gasatmosphäre soweit erhitzt, daß das Oxyd zu Metall red. wird u. dadurch die Metallteilchen miteinander vereinigt werden. (A. P. 2 240 821 vom 22/10. 1938, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.)

STREUBER

Bamag-Meguín A.-G., Berlin, *Elektrode für Filterpressenelektrolyseure*. Die Elektrode besteht aus einer Hauptelektrode, auf die auf beiden Seiten spiegelbildlich Vorelektroden aufgeschweißt sind. Die Elektrode zeichnet sich durch einfache Herst.-Weise aus u. bietet, da Anode u. Kathode durch die Vorelektroden sehr nahe aneinander rücken, sehr geringen Übergangswiderstand. (N. P. 65 510 vom 22/7. 1938, ausg. 23/11. 1942. D. Prior. 7/8. 1937.)

J. SCHMIDT

Gesellschaft für elektrotechnische Erzeugnisse m. b. H., Berlin-Charlottenburg (Erfinder: **G. Kirch, K. Rusch** und **W. Schulze**), *Verbinden von Rundteilen, besonders Schaltkammer für Hochspannungsapparate*. Rohrförmige Isolierkörper aus Faserstoffmaterial oder keram. Stoffen werden mit metall. Flanschen derart verbunden, daß die Grenzflächen exakt aneinander passen u. mit einer Spurrinne versehen sind, in die man eine leichtschm. Metalllegierung, z. B. eine Zn-Legierung, oder auch Zn einspritzt oder in plast. Zustand einpreßt. In gleicher Weise können auch thermoplast. Massen, wie *Polystyrol, Polyacrylsäureester, Polyvinylcarbazol*, gegebenenfalls in Mischung mit Metall- oder Quarzsandpulver, als Dichtungsmittel verwendet werden. Man erhält so Verbb. mit guten Festigkeitseigenschaften. (Schwed. P. 106 435 vom 29/11. 1937, ausg. 2/2. 1943. D. Prior. 30/11. 1936. 24/2. u. 13/4. 1937.)

J. SCHMIDT

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“ (Erfinder: **G. Ziegler** und **H. Appold**), Berlin, *Herstellung von hochisolierenden Überzügen auf elektrischen Leitern*. Elektr. Leiter, Spulen oder dgl. werden zunächst in bekannter Weise mit einem gegen Korrosion schützenden Überzug versehen, dann unwickelt oder umspinnen u. darauf in ein Bad getaucht, das Fl. enthält, die sich mit der Cellulose der Umwicklung oder Umspinnung verestern. Diese Veresterung kann durch Zusatz von Katalysatoren zu dem genannten Bad beschleunigt werden. (Schwed. P. 106 980 vom 31/7. 1942, ausg. 30/3. 1943. D. Prior. 8/9. 1941.)

J. SCHMIDT

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **Homer D. Holler**, Wohnort in den V. St. A. unbekannt), *Isolation für elektrische Heizleiter*. Die auf den Heizleiter aufzubringende, zunächst plast., später von selbst erstarrende oder künstlich durch Erwärmung zum Erstarren gebrachte Isolationsmasse besteht aus Magnesiumoxyd u. Ammoniumborat, die ungefähr im Verhältnis 1:1 bis 2:1 gemischt sind. Der Mischung von Ammoniumborat u. Magnesiumoxyd kann zusätzlich Töpferflint beigegeben sein, so daß das Mengenverhältnis dann etwa 1:2:3 beträgt. (D. R. P. 737 885 Kl. 21 h vom 17/9. 1940, ausg. 28/7. 1943. A. Prior. 15/9. 1939.)

STREUBER

Porzellanfabrik Langenthal A.-G., Langenthal, Schweiz, *Isolator an elektrischen Entstaubungsapparaten*. Eine ringförmige Stelle seiner Oberfläche ist als ausspülbarer Schlitz ausgebildet, zum Zwecke, die Stelle vor Verunreinigungen schützen zu können. (Schwz. P. 224 043 vom 5/2. 1941, ausg. 18/1. 1943.)

STREUBER

Siemens-Schuckertwerke A.-G. (Erfinder: **Wilhelm Finnmann, Gustav Pinschke** und **Erich Wandberg**), Berlin, *Keramischer Hochspannungsisolator mit mindestens einem Zwischenboden*. Der Scherben enthält in seinem dem außenliegenden Schirm nahe-, bes. gegenüberliegenden Innenteil eine Rille, in die als Zwischenboden ein Boden aus einem ursprünglich nachgiebigen Isolierträger eingesetzt ist, der nach dem erfolgten Einbringen versteift wird. Als nachgiebiger Isolierträger dient eine dünne Isolierplatte bzw. ein -blatt, z. B. aus Hartpapier oder Hartgewebe, u. die Isolierplatte oder dgl. wird nach dem Einsetzen z. B. mittels Portlandzement, Kitt, Kunstharz oder dgl., verstärkt, oder der nachgiebige Zwischenboden ist als ein Rost aus gegebenenfalls imprägnierten Hartgewebe- bzw. Hartpapierstäben, Schlauchgeweben bzw. ähnlichen oder ihren Kombinationen mit die Rostöffnungen ausfüllendem u. den Rost umgebendem

Marmorzement oder dgl. ausgeführt. (D. R. P. 731 819 Kl. 21 c vom 25/10. 1939, ausg. 15/2. 1943.)
STREUBER

Porzellanfabrik Kahla, Kahla i. Thür., *Löschfunkenstrecke*. Die durch Luftspalte voneinander getrennten Metallscheiben der Funkenstrecke sind ohne Zwischenfügen von Isolations-scheiben auf einem Träger aus keram. Isolierstoff befestigt, dessen dielektr. Verlustwinkel kleiner ist als $100 \cdot 10^{-4}$ u. dessen DE. größer als 10 ist. (Schwz. P. 224492 vom 28/1. 1942, ausg. 16/2. 1943. D. Prior. 10/2. u. 6/11. 1941.)
STREUBER

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: Walter Fülling), Berlin, *Verfahren zum gegenseitigen Verbinden der Mantelenden von elektrischen Kabeln mit Kunststoffmantel mittels eines schlauchartigen, ebenfalls aus Kunststoff bestehenden Verbindungsgliedes*. Die Kabelverbindungsstelle wird zeitweilig von einer Arbeitsmuffe umgeben, in welche eine Fl. (Öl) eingefüllt wird, die nicht nur erhitzt, sondern gleichzeitig auch unter Druck gesetzt wird, so daß eine homogene Vercinigung des schlauchartigen Verbindungsgliedes mit den Enden der Kabelmängel erzielt wird. (D. R. P. 737740 Kl. 21 c vom 19/1. 1941, ausg. 22/7. 1943.)
STREUBER

Patentverwertungs-Ges. m. b. H., „Hermes“, Berlin (Erfinder: H. Heering), *Herstellung von elektrischen Hochspannungskabeln*. Man umgibt das Kabel zunächst in bekannter Weise mit einem imprägnierbaren Isoliermaterial u. einem Kabelschutzmantel, imprägniert dann mit gasförmigen polymerisierbaren Stoffen, bes. mit Butadien, Isobutylen, Vinylchlorid oder Äthylen u. polymerisiert dann durch Wärme bes. durch elektr. Aufheizen des Kabels. (Schwed. P. 107 039 vom 20/12. 1940, ausg. 6/4. 1943. D. Prior. 26/1. 1940.)
J. SCHMIDT

○ General Cable Corp., New York, übert. von: Ralph W. Atkinson, Perth Amboy, N. J., V. St. A., *Hochspannungskabel mit einer ausdehnungs- und kontraktionsfähigen Umhüllung, die der Volumenänderung des Leiters und der Isolation folgen kann*. Die Isolation besteht aus porösem mit Isoliermasse getränktem Isolierstoff u. besitzt eine dünne, biegsame Hülle mit unrundem Querschnitt, die durch Verbiegung ihr Vol. ändern kann, u. eine äußere Umhüllung aus elast. Stoff, der sich bei einer Volumenzunahme unter Energieaufnahme dehnt, sich bei Volumenabnahme zusammenzieht u. die Isoliermasse dadurch jederzeit unter Druck hält. (A. P. 2 240 745 vom 8/8. 1936, ausg. 6/5. 1941. Referat nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.)
STREUBER

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: Hans Otto Roosenstein), Berlin, *Biegsame koaxiale Antennenleitung mit Abschirmmängeln*. Der äußere Mantel besteht aus voneinander getrennten Sperrstücken, die an einem Ende elektr. mit dem inneren Abschirmmantel zu sogenannten Sperrtöpfen u. in der Weise verbunden sind, daß eine Füllmasse aus Isolierstoff zwischen den beiden Mängeln den Abstandhalter u. Träger für die Sperrtöpfe bildet. (D. R. P. 734 231 Kl. 21 a⁴ vom 12/4. 1939, ausg. 10/4. 1943.)
STREUBER

Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget, Vesterås, Schweden, *Elektrische Akkumulatorenbatterien*. Die einzelnen Elektroden werden durch isolierende Abstandhalter in einem bestimmten Abstand voneinander gehalten. Jeder Elektrodenkomplex wird von einem Metallkasten umgeben. Die einzelnen Metallkästen sind durch feste Isolierstoffe voneinander getrennt, aber gemeinsam von einer Preßhülse umgeben, die den auftretenden Quelldruck der einzelnen Elemente aufzunehmen vermag. Schließlich ist das ganze Batterieaggregat in ein isolierendes Öl oder ein ähnliches fl. oder halbfestes Isoliermaterial eingetaucht, das auch die Oberseite der einzelnen Zellen bedecken soll. (Finn. P. 19 709 vom 2/8. 1939, Auszug veröff. 25/10. 1943.)
J. SCHMIDT

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Deutschland, *Elektrische Quecksilberleuchtröhre mit Edelgasgrundfüllung u. kalten formbeständigen Elektroden aus nicht mit Hg legierenden Metallen wie Fe u. Ni*. Auf die formbeständigen Elektrodenkörper, bes. ihre Entladungsfläche, wird ein dünner Überzug aus Cu, Pb oder Ag oder ihren Legierungen aufgebracht. (F. P. 879 990 vom 5/3. 1942, ausg. 10/3. 1943. D. Prior. 6/3. 1941.)
STREUBER

Jaques Ammann, Lausanne (Schweiz), *Zwei Elektroden enthaltende Edelgasentladungslampe*, deren Leuchtröhre aus verschiedenfarbig fluoescierenden Teilen zusammengesetzt ist. Vorteilhaft bestehen die Endteile der Leuchtröhre aus bläulich-weißem u. der mittlere Teil aus weißrosa fluoescierendem Glas. Die Installation einer solchen Lampe ist viel einfacher als die der bekannten, aus drei Leuchtröhren bestehenden Mischlichtleuchten. Die Lampe benötigt auch erheblich weniger Strom als die genannten Tageslicht-Edelgasentladungslampen. (Schwz. P. 225 881 vom 30/1. 1942, ausg. 1/6. 1943.)
STREUBER

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: Wilhelm Lehfeld), Berlin-Siemensstadt, *Spannungsabhängiger Widerstand oder Trockengleichrichter, der im Bereich hoher Temperaturen über 200° betrieben wird*, gek. durch die Verwendung in Schaltungsanordnungen zur trägheitslosen Regelung oder in Gleichrichteranordnungen auch zur belastungsunabhängigen Gleichrichtung. (D. R. P. 738415 Kl. 21c vom 18/11. 1938, ausg. 14/8. 1943.)
STREUBER

Vereinigte Glühlampen und Elektrizitäts-A.-G., Ujpest b. Budapest (Erfinder: Olivér László Kis, Budapest), *Herstellung von Eisenwasserstoffwiderständen durch Wendelung von Eisendraht, der vor dem Feinziehen und der Wendelung mit einem anderen metallischen Überzug als Eisen versehen wird*, dad. gek., daß für den metall. Überzug des Eisendrahtes Ni verwendet wird. Der Druck der Wasserstofffüllung ist zweckmäßig höher, als zur Erzielung derselben Charakteristik bei Anwendung von reinem Eisendraht nötig wäre. (D. R. P. 738 416 Kl. 21c vom 2/12. 1938, ausg. 16/8. 1943.)
STREUBER

○ **General Electric Co.**, New York, N. Y., V. St. A., übert. von: Hans J. Spanner, Merlin, *Aktivierete Metallelektrode*. Die Elektrode wird mit einem aktivierenden Metalloxyd bedeckt u. dann im Vakuum auf wenigstens 1200° erhitzt. Nach Entfernung aller Verunreinigungen einschließlich Sauerstoff wird die Elektrode einer intensiven Entladung unterworfen, bis das Aktivierungsmaterial völlig metall. Aussehen angenommen hat. (A. P. 2 249 672 vom 15/3. 1937, ausg. 15/7. 1941. D. Prior. 10/12. 1936. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.)
STREUBER

○ **Samuel Ruben**, New Rochelle, N. Y., V. St. A., *Elektrisch leitende Oxydmasse*. Als Bindemittel für die feinkörnige Oxydmasse dient V_2O_5 , das gleichmäßig in der M. verteilt ist. (A. P. 2 247 036 vom 21/11. 1939, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)
STREUBER

○ **Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. B. H.**, übert. von: Erwin Borchardt und Herbert Pietsch, Berlin, *Aufbringung eines Oxydüberzuges auf einer Kathode*. Auf dem Kathodenkörper wird zunächst ein mit einem Bindemittel gemischter emittierender Stoff aufgebracht, dann wird das Bindemittel verdampft u. darauf bindemittelfreier emittierender Stoff aufgetragen. (A. P. 2 249 598 vom 19/10. 1939, ausg. 15/7. 1941. D. Prior. 31/10. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.)
STREUBER

○ **Fernseh Akt. Ges.**, übert. von: Werner Fanselau, Berlin, *Oxydkathode*. Auf einer Ag-Grundlage wird ein Cu-Überzug u. auf diesem eine Ag-Schicht von vorbestimmter Dicke aufgebracht. Diese Ag-Schicht wird in Ggw. von Sauerstoff in einer Glimmentladung völlig oxydiert u. dann zur Erzeugung einer Elektronen emittierenden Schicht alkalisiert. (A. P. 2 239 954 vom 1/6. 1939, ausg. 29/4. 1941. D. Prior. 1/6. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/4. 1941.)
STREUBER

Bernhard Berghaus (Erfinder: Bernhard Berghaus und Wilhelm Burkhardt), Berlin, *Vakuumgefäß aus Metall mit ständiger Gaszufuhr und Gasabfuhr, in dem eine Glimmentladung bei beliebig wählbarem Gasdruck vorstatten geht*, bes. für die Durchführung chem. Rkk., gek. durch eine isoliert durch das Vakuumgefäß geführte Stromdurchführung, bei der der Durchführungsisolator von dem Entladungsraum durch einen Schutzspalt getrennt ist, der durch den Stromzuführungsleiter u. eine ihn in geringem Abstand umgebende Hülle, die ein Teil der Gefäßwand sein kann, gebildet wird u. durch einen derartigen Anschluß der Gasabsaugleitung, daß das Gas durch den Schutzspalt abgesaugt wird. (D. R. P. 737 341 Kl. 21g vom 7/2. 1939, ausg. 12/7. 1943.)
STREUBER

Westinghouse Electric & Mfg. Co., East Pittsburgh, Pa., übert. von: Dewey D. Knowles, Verona, und Lee Sutherlin, Caldwell, N. J., V. St. A., *Zündelektrode für Hg-Dampfentladungsgefäße*, bestehend aus einem Metall u. einer auf dem Elektrodenkörper erzeugten isolierenden Verb. des Metalles. Bes. geeignet ist Ti, gegebenenfalls auch V. (A. P. 2 229 093 vom 21/10. 1939, ausg. 21/1. 1941.)
STREUBER

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven (Erfinder: E. G. Dorgelo), *Elektrische Entladungsröhre*. Die Röhre soll ein Gitter enthalten, das auf der der Kathode zugewandten Seite mit einer dünnen Schicht aus feinkörnigem ZrO_2 überzogen ist. Hierdurch wird gegenüber den bisherigen beiderseitigen Überzügen ein besseres Haften des Überzuges erreicht. (Schwed. P. 106 900 vom 4/6. 1942, ausg. 23/3. 1943. Holl. Prior. 7/6. 1941.)
J. SCHMIDT

Siemens-Schuckertwerke A.-G. (Erfinder: Ernst Friedrich), Berlin, *Keramischer Isolierkörper zur Verwendung beim Bau von elektrischen Entladungsgefäßen oder dergleichen*, der in der Hauptsache aus den Silicaten des Berylliums besteht. Er kann neben

Berylliumsilicat noch freies Berylliumoxyd u. MgO, Al₂O₃, TiO₂, ZrO₂, PbO oder ZnO einzeln oder nebeneinander enthalten. Bei der Herst. unter Verwendung von natürlichen Berylliummineralien werden die Berylliumsilicate durch Umsetzung von Verbb. des Berylliums mit Verbb. des Siliciums hergestellt. (D. R. P. 739 420 Kl. 21c vom 2/6. 1934, ausg. 28/9. 1943.)
STREUBER

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin, *Verfahren zum Gettern elektrischer Entladungsröhren mit metallischer Wandung*. Der einmalig zu verdampfende, an der Innenseite der metall. Röhrenwandung außerhalb des Elektrodensyst. bzw. — wenn die metall. Röhrenwand selbst als Elektrode dient — möglichst weit von der Kathode entfernt angebrachte Fangstoff (Getter) wird durch örtliche Erhitzung mittels einer Flamme verdampft. (D. R. P. 739 183 Kl. 21g vom 10/9. 1935, ausg. 14/9. 1943. A. Prior. 13/9. u. 15/9. 1934.)
STREUBER

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Herstellung von Isolierstoffplatten mit Bohrungen aus keramischer Masse, insbesondere für Elektronenröhren*. Aus der M. wird zunächst eine Platte von der erforderlichen Dicke hergestellt u. diese dann durch Pressen endgültig geformt. Beispiele für die Zus. der M.: 250 (g) MgO, 10 Traganth, 40 W. oder 100 Steatit, 10 Polystyrol, 20 Styrol, 1 Benzoylperoxyd. 3 weitere Beispiele (It. P. 392 777 vom 18/8. 1941. Holl. Prior. 21/8. 1940.)
STREUBER

Opta-Radio A.-G. (Erfinder: Bruno Wienecke), Berlin, *Mittelbar geheizte, nach dem Metaldampfverfahren hergestellte Kathode für Elektronenröhren, die aus einem Heizkörper, einem den Heizkörper umgebenden und an ihm anliegenden Isolationsröhrchen und einer auf dem Isolationsröhrchen angeordneten, die Emissionsschicht tragenden Äquipotentialschicht besteht, welche kürzer ist als das Isolationsröhrchen*. Auf die aus der Äquipotentialschicht hervorragenden Teile des Isolationsröhrchens sind die Bldg. einer zusammenhängenden Metallschicht verhindernde Schirmflächen aufgesetzt, oder die freien Teile des Isolationsröhrchens sind als solche Schirmflächen ausgebildet. Zweckmäßig wird auf die freien Enden des Isolationsröhrchens ein isolierender Werkstoff mit einem anderen Wärmeausdehnungskoeff. als der des Isolationsröhrchens aufgebracht. (D. R. P. 733 890 Kl. 21g vom 2/2. 1930, ausg. 5/4. 1943.)
STREUBER

Opta Radio A.-G., Berlin-Steglitz, *Elektronenröhre mit einer Kathode, deren hoch-emittierender Belag auf den Kathodenkörper durch Wirbelstromerhitzung aufgestäubt wird*. Zur Ermöglichung einer nachträglichen Aufstäubung des hochemittierenden Stoffes in der fertigen Röhre oder zur aufeinanderfolgenden Aufstäubung verschied. emittierender Stoffe werden innerhalb der Röhre mehrere metall. tellerförmige Behälter zum Unterbringen der emittierenden Stoffe zu passenden Aussparungen der Anode so im Winkel zueinander angeordnet, daß bei geeigneter Stellung eines Wirbelstromfeldes die Behälter nacheinander auf die zur Rk. oder Verdampfung der Substanzen erforderliche Temp. gebracht werden. (D. R. P. 739 138 Kl. 21g vom 8/3. 1928, ausg. 14/9. 1943.)
STREUBER

○ Radio Corp. of America, übert. von: Emil Gideon Widell, Blomfield, N. J., V. St. A., *Gitterelektrode für Elektronenröhren, bestehend aus einem Draht aus einer Ni-Logierung mit 0,5—10 (%) Mn u. 0,1—0,5 C.* (A. P. 2 241 565 vom 31/5. 1940, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)
STREUBER

Arthur Schoeller, Hellenthal, Eifel, *Herstellung von aus einer metallenen Schutzhülle und einem leicht oxydierbaren Metall bestehenden, zur Beseitigung der Sauerstoffreste luftentleerter Radioröhren geeigneten Patronen durch Abkneifen kleiner Abschnitte von einem mit dem leicht oxydierbaren Metall gefüllten Eisenrohr*. Das Eisenrohr wird vor dem Einbringen des geschmolzenen Füllmetalles mit einem Gase wenig adsorbierenden Metall in so dicker Schicht umkleidet, daß es auch nach einer den Rohrdurchmesser verringern den Verlängerung des gefüllten Rohres dessen Eisenkörper gasdicht abschließend überdeckt hält. (Schwz. P. 225 054 vom 15/12. 1941, ausg. 1/4. 1943.)
STREUBER

○ John R. Beers, Bloomfield, N. J., V. St. A., *Heizelement für Kathoden für Radioröhren, bestehend aus einem biegsamen Kerndraht mit einem biegsamen Überzug aus keram. Werkstoff, auf dem eine Heizspule aufgewickelt ist*. (A. P. 2 247 869 vom 28/2. 1940, ausg. 1/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/7. 1941.)
STREUBER

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: Dietrich Prinz, Wembley, England, und Wilhelm Eberhard Kühle, Berlin), Berlin-Zehlendorf, *Stromzuführung für eine Kurzwellenröhre, bei der zwei oder mehr Elektrodenzuleitungen die Form von koaxial angeordneten Zylindern verschiedenen Durchmessers besitzen*. In Form von Durchführungen ausgebildete zylindr. Zuleitungen sind untereinander u.

mit dem Entladungsgefäß durch ringförmige, annähernd in einer Ebene liegende u. einen Teil der vakuumdichten Wandung darstellende Körper aus keram. Werkstoff verbunden. Die Elektrodeneinschmelzung wird durch ein vernietetes, aus Mo bestehendes Rohr gebildet. Die Vernietungen des Rohres sind nur außerhalb des eingeschmolzenen Teiles vorgesehen. (D. R. P. 738 020 Kl. 21 g vom 8/10. 1933, ausg. 31/7. 1943.)
STREUBER

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Holland, *Metalldampf-Hochdruckentladungsröhre*. Wenigstens eine Elektrode ragt aus dem verdampfbaren Metall (Hg) heraus u. besteht in einem zwischen ihrem Ende u. dem verdampfbaren Metall gelegenen Teil aus einem Stoff von geringerer Wärmeleitfähigkeit, bes. Graphit, während sie im übrigen zweckmäßig aus W besteht. (F. P. 875 403 vom 8/8. 1941, ausg. 21/9. 1942. D. Prior. 10/8. 1940.)
STREUBER

N. V. Philip's Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Elektrische Entladungsröhre, in der die Elektronen zu mindestens einem Bündel vereinigt werden, das einen von einer Quarzwand umgebenen Raum durchläuft*. Die Quarzwand weist auf der Innenseite eine glasartige Oberflächenschicht auf, die eine größere Leitfähigkeit als Quarz besitzt u. deren Hochfrequenzverluste nicht größer als fünfmal die des Quarzes selbst sind. Die Oberflächenschicht besteht aus einem glasartigen Schmelzprod. von Siliciumoxyd u. einem Boroxyd oder einem Phosphoroxyd oder einem Bleioxyd. (Schweiz. P. 223 415 vom 8/9. 1941, ausg. 16/12. 1942.)
STREUBER

Fernseh G. m. b. H. (Erfinder: Werner Flechsig), Berlin, *Kathodenstrahlröhre mit einer Anordnung zur Konzentration der von der Kathode ausgehenden Elektronen und Ausrichtung dieser auf eine Blendenöffnung*. Zur Konz. u. Ausrichtung dient ein aus mindestens drei Teilen bestehender Wehneltzylinder, dessen einzelne Teile an getrennt regelbaren Gleichspannungen liegen. (D. R. P. 740 924 Kl. 21 g vom 7/3. 1937, ausg. 30/10. 1943 u. F. P. 834 849 vom 5/3. 1938, ausg. 2/12. 1938. D. Prior. 6/3. 1937.)
STREUBER

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: Friedrich Hülster), Berlin, *Röhre, insbesondere zum Betrieb mit Kurz- und Ultrakurzwellen, deren Arbeitselektroden, von denen die äußerste für Elektronen durchlässig ist, von einer Abschirmelektrode umschlossen sind*, dad. gek., daß die Abschirmelektrode das gleiche oder annähernd gleiche Wechselpotential, aber ein niedrigeres Gleichpotential als die Anode führt. (D. R. P. 738 607 Kl. 21 g vom 19/11. 1937, ausg. 23/8. 1943.)
STREUBER

Reinhold Claren (Erfinder: Hans-Georg Andres), Düsseldorf, *Anordnung zur Messung der Absorption von Röntgenstrahlen unter Verwendung einer röntgenelektrischen Zelle, welche auf das Gitter der einen Röhre einer Röhrenmeßbrücke wirkt, deren andere Röhre am Abgriff eines Spannungsteilers liegt*, dad. gek., daß der Spannungsteiler an der Anodenspannung der vom gleichen Netz wie die zugehörige Röntgenanlage gespeisten Röhrenbrücke liegt u. auf diese Spannung, sowie auf die Kennlinie der Kompensationsröhre 2 derart abgestimmt ist, daß die von Schwankungen der Netzspannung hervorgerufenen Änderungen der von der Röntgenanlage ausgehenden Strahlung in ihrer Wrkg. auf das Gleichgewicht der Röhrenbrücke ausgeglichen werden. (D. R. P. 737 344 Kl. 21 g vom 2/11. 1939, ausg. 12/7. 1943.)
STREUBER

○ Bell Telephone Laboratories, Inc., New York, N. Y., übert. von: Joseph A. Becker, Mountain Lakes, N. J., und Walter H. Brattain, New York, N. Y., V. St. A. *Aufbringen einer Kontaktfläche auf einem Halbleiter*. Man entfernt die Oberflächenschicht, bringt den Halbleiter dann in eine Verdampfungskammer, die durch Pumpen u. Anwendung von fl. Luft evakuiert wird, u. dampft dann einen Metallfilm auf die gereinigte Oberfläche auf. (A. P. 2 239 770 vom 7/10. 1937, ausg. 29/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/4. 1941.)
STREUBER

○ Bell Telephone Laboratories Inc., New York, N. Y., übert. von: Joseph A. Becker, Mountain Lakes, N. J., V. St. A., *Aufbringung einer Kontaktfläche auf der Oxydfläche von Kupferoxydgleichrichtern*. Zuerst wird durch Aufdampfen eine dünne, zusammenhängende Ag-Schicht erzeugt, die dann durch Spritzen mit Sn überzogen wird. (A. P. 2 239 771 vom 14/5. 1938, ausg. 29/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/4. 1941.)
STREUBER

Hendrick Ekner, Hellerup, Dänemark, *Herstellung von Kupferoxydulgleichrichtern*. Man erhitzt die Grundplatte aus Cu, während sie mit einer Schicht von CuO u. feinverteiltem Cu in einer Menge von 8—400 mg/qcm, vorteilhaft von etwa 50 mg/qcm bedeckt ist. Durch genaue Bemessung der Pulverschicht u. der Glühzeit kann die Dicke der zu erzielenden Cu₂O-Schicht genau eingestellt werden. Die Glühtemp.

liegen zwischen 920 u. 1060°. Anschließend wird bis auf etwa 550° unter Luftabschluß u. dann beliebig weiter gekühlt. (Dän. P. 60 669 vom 23/5. 1941, ausg. 8/3. 1943.)

J. SCHMIDT

Zeiß Ikon A.-G., Dresden (Erfinder: Walter Heimann, Kleinmachnow b. Berlin-Zehlendorf), *Anordnung zur Umwandlung eines Lichtbildes in ein Elektronenbild, bestehend aus einem Bildwandler mit undurchsichtiger, kompakter Photokathode*, dad. gek., daß die Ebene des erzeugten Bildes (Leuchtschirm) parallel u. seitlich versetzt gegen die Ebene der Photokathode, auf der das opt. Lichtbild erzeugt wird, angeordnet ist u. der Elektronenstrahlengang eine zweimalige mittels zusätzlicher elektr. u./oder magnet. Felder in entgegengesetzter Richtung erfolgende Ablenkung erfährt, so daß die durch die erste Ablenkung eingetretene Bildverzerrung durch die zweite entgegengesetzte Ablenkung prakt. ausgeglichen wird. (D. R. P. 735 141 Kl. 21 g vom 1/6. 1937, ausg. 7/5. 1943.)

STREUBER

○ **General Electric X-Ray Corp.**, Chicago, übert. von: Zed J. Atlee, Elmhurst, Ill. V. St. A., *Röntgenstrahlgenerator*. Das Röntgenstrahlen erzeugende Element ist in einem evakuierten Gehäuse drehbar auf einem Träger befestigt. In dem evakuierten Gehäuse wird ein Schmiermetall verdampft. Der Metaldampf wird auf einer Arbeitsfläche des Trägers niedergeschlagen u. bildet dort eine dünne metall. Gleitfläche. (A. P. 2 242 101 vom 25/11. 1940, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)

STREUBER

Marconis Wireless Telegraph Co., Ltd., London, übert. von: Humboldt Walter Leverenz, Collingswood, N. J., V. St. A., *Leuchtschirm*. Zur Herst. von Leuchtflächen für Fernsehzwecke, die möglichst weiß fluorescieren sollen, werden die komplementärfarbigen Leuchtstoffe nicht wie bisher gemischt, sondern in getrennten Schichten übereinander aufgetragen, und zwar so, daß die am wenigsten absorbierende Schicht der Betrachtungsseite am nächsten liegt. Man verwendet hierzu z. B. eine *Zinksulfidschicht* mit Silber als Aktivator, die blauviolette Licht von $\lambda = 4590$ AE aussendet zusammen mit einer *Zink/Cadmiumsulfidschicht*, die gelbgrünes Licht gibt. (E. P. 535 947 vom 25/10. 1939, ausg. 22/5. 1941. A. Prior. 25/10. 1938.)

KALIX

IV. Wasser. Abwasser.

J. Roviroa Guasch, *Die Wasserreinigung in der Industrie*. Überblick über die gebräuchlichen Verfahren. (Afinidad 17. 110—14. 158—63. 19. 347—49. Jan. 1942.)

R. K. MÜLLER

Edm. Leclerc, *Zentralstelle für Wasseruntersuchungsfragen*. Bericht über die Tätigkeit der Zentralstelle an der Universität Lüttich hinsichtlich Literatursammlung u. Vortragsveranstaltung. (Rev. univ. Mines, Métallurg., Trav. publ., Sci. Arts appl. Ind. [8] 19. (86). 116—18. 1943. Lüttich.)

MANZ

○ **O. von Lupin**, *Maßanalytische Sulfatbestimmung in Trink- und Gebrauchswässern*. Arbeitsvorschrift in Anlehnung an das Schnellverf. von KUHLMANN u. GROSZFELD, wobei die verbrauchten cem Thiosulfatlg. ohne Umrechnung die Menge von mg/l SO₄ angeben. Man säuert 80 cem W. in einem 100-cem-Meßkolben an, setzt 1 cem $\frac{1}{10}$ -n. BaCl₂-Lsg., nach 10 Min. 9 cem $\frac{1}{10}$ -n. K₂Cr₂O₇-Lsg. zu, alkalisiert mit NH₃, füllt auf, titriert 40 cem des klaren Filtrats nach Zugabe von KJ u. konz. HCl mit $\frac{1}{10}$ -n. Thio-sulfatlg. in einer in $\frac{1}{100}$ kalibrierten Mikrobürette. (Chemiker-Ztg. 67. 141. 31/3. 1943. Chemnitz.)

MANZ

W. Steuer, *Über ein einfaches Einsende- und Konservierungsverfahren für die bakteriologische Trinkwasseruntersuchung*. Um die bakteriolog. Unters. eingesandter W.-Proben zu ermöglichen, werden dampfsterilisierte Cellophanhüllen mit hartem, glattem, trichterförmig zusammengelegtem Filtrierpapier nach Desinfektion mit A. mittels steriler Spritze mit $\frac{1}{2}$ oder 1 cem des zu untersuchenden W. betropft, so daß nur mäßig feuchtes Papier, keine freie Fl. verbleibt, die Einstichöffnung mit Leukoplast verschlossen. In der gleichen Weise werden kleine W.-Mengen für Colibest. entnommen. Zur Verarbeitung größerer W.-Mengen werden die Hüllen oben u. unten geöffnet, eine angemessene W.-Menge durch das Filter filtriert, wobei der größte Teil der Keime auf dem Filter verbleibt. Die bakterienbehafteten Filter werden im Labor. steril geöffnet u. ausgewertet. Durch den W.-Entzug wird nach Vgl.-Bestimmungen eine nennenswerte Keimvermehrung unterbunden. (Arch. Hyg. Bakteriolog. 131. 138 bis 149. 12/6. 1943. Krakau, Hygien.-bakteriolog. Heeresunters.-Stelle.)

MANZ

Braunkohle-Benzin A.-G., Berlin (Erfinder: Fritz Damm, Stettin-Pölitz), *Reinigen phenolhaltiger Abwässer*. Man verwendet Extraktionsmittel (Triphenyl-, Trikresyl-, Trixylenylphosphat), die mit viscositätsherabsetzenden Lösungsmitteln verd. sind.

Diese sollen gleichzeitig den Dichteunterschied zwischen Abwasser u. Extraktionsmittel möglichst groß machen oder erhalten. Geeignet sind z. B. halogenierte KW-stoffe, bes. CCl_4 . Man erreicht auf diese Weise den gleichen Wascheffekt mit weniger Extraktionsmittel. Gegebenenfalls wird mit unverd. Extraktionsmittel nachbehandelt. (D. R. P. 737 932 Kl. 12 q vom 10/4. 1938, ausg. 29/7. 1943.)

NOUVEL

V. Anorganische Industrie.

T. W. Sabolotzki und S. M. Besjaiko, *Die Gewinnung von Kupfervitriol aus oxydierten Kupfererzen*. Aus oxydierten Cu-Erzen kann Cu als CuSO_4 mit H_2SO_4 in einer Ausbeute bis zu 98—99% ausgelaugt werden. Am besten arbeitet man unter Rühren mit 10—15% ig. H_2SO_4 , gegebenenfalls unter Erhitzen, z. B. auf 60°. Vff. arbeiten die Grundlagen eines Kreislaufverf. aus, bei dem bei einem Verhältnis fest: fl. = 1:3 mit 12—14% ig. H_2SO_4 bei 60—70° ausgelaugt wird. (Журнал Химической Промышленности) [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 22. 18—21. Juni 1941.)

R. K. MÜLLER

Metallgesellschaft A.G., Frankfurt a. M. (Erfinder: K. Göhre und G. Junge), *Vorrichtung zur Durchführung exothermischer katalytischer Reaktionen, besonders für die Schwefeldioxydoxydation*. In einem liegenden Kessel ist die Kontaktmasse in mehreren voneinander räumlich getrennten Schichten nebeneinander angeordnet, dazwischen sind Wärmeaustauscher vorgesehen, die von den umzusetzenden Gasen vor Durchtritt durch die Kontaktschichten durchströmt werden. Die Kontaktschichten werden in horizontaler Richtung von den Gasen durchströmt. Der Kessel weist bei den einzelnen Kontaktschichten oben u. unten Öffnungen in der Ofenwandung auf, die zur Ein- u. Abführung der Kontaktmassen dienen. (Schwed. P. 106 420 vom 1/12. 1941, ausg. 2/2. 1943. D. Prior. 11/12. 1940.)

J. SCHMIDT

Spolek pro chemickou a hutni vyrobu, Prag, *Gekörnte Kontaktmasse für Gasreaktionen, besonders SO_2 -Oxydation*. Man bringt innerhalb der Kontaktmassen quer zur Gasströmungsrichtung verlaufende, gut wärmeleitende Schichten aus Draht, Blechen oder Spänen, z. B. aus Schmiedeeisen oder auch aus rostfreiem Stahl, an. Hierdurch wird einerseits ein störungsfreier Gasdurchgang u. andererseits eine gute Wärmeableitung sichergestellt. (N. P. 65872 vom 11/6. 1941, ausg. 8/3. 1943. Tschech. Prior. 22/6. 1940.)

J. SCHMIDT

○ Solvay Process Co., New York, N. Y., übert. von: Herman A. Beekhuis jr., Petersburg, Va., V. St. A., *Trennung von Nitrosylchlorid und Chlor*. Das fl. Gemisch wird in der Mitte einer Rektifizierungskolonie eingeführt, an deren Boden, der auf Siedetemp. gehalten wird, reines Nitrosylchlorid abgezogen wird, während oben fl. Chlor abgegeben wird. Das oben entweichende, gasförmige Chlor wird durch Kühlung wenigstens teilweise verflüssigt u. oben auf die Rektifizierungskolonie aufgegeben, während ein anderer Teil des Chlors als reines Prod. abgezogen wird. Das Gewichtsverhältnis des fl. zurückgeführten Chlors zu dem als Prod. abgezogenen Chlor ist $0,35 [0,6 + (\text{NOCl}/\text{Cl}_2)] \cdot (0,75 + wp)$ zu $1 [0,6 + (\text{NOCl}/\text{Cl}_2)] \cdot (0,75 + wp)$, wobei NOCl/Cl_2 das Molverhältnis der Stoffe in der eingeführten Mischung, u. p der Druck in Atmosphären in der Rektifizierungskolonie bedeuten. (A. P. 2 247 470 vom 9/8. 1938, ausg. 1/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/7. 1941.)

GRASSHOFF

Chemische Fabrik Joh. A. Benckiser G. m. b. H., Ludwigshafen a. Rhein (Erfinder: Karl Rudolf Andreß, Erlangen, und Karl Wüst, Darmstadt-Eberstadt), *Herstellung von Alkalitripolyphosphat*. Die Bldg.-Komponenten (100 Gewichtsteile Natriummetaphosphat u. 260 Gewichtsteile Tetranatriumpyrophosphat) werden auf Temp., die wesentlich über dem F. der M liegen (1050°), erhitzt u. nach Erreichung des Gleichgewichtes auf 600—620° abgeschreckt. Nur das Temp.-Gebiet von 610—550° wird langsamer, d. h. in 3—10 Min., durchlaufen. Durch diese kurzzeitige Temperung wird ein kontinuierliches Arbeiten ermöglicht u. dabei ein vollkommen wasserlösl. Prod. erhalten. (D. R. P. 738 920 Kl. 12 i vom 6/4. 1939, ausg. 7/9. 1943.)

GRASSHOFF

Theodor Schmidt, Hamburg-Bergedorf, *Herstellung von Magnesiumhydroxyd, Calciumhydroxyd und Calciumchlorid*. Ein Teil gebrannter Kalk wird mit 0,6—3,6 Teilen kryst. Magnesiumchlorid gemischt, bei 30—106° umgesetzt, das gebildete Calciumchlorid herausgelöst, mit einem Lösungsm., das Magnesium- u. Calciumhydroxyd nicht löst, wie A. oder Aceton, die Lsg. abgetrennt u. das Lösungsm. durch Dest. zurückgewonnen. Die Menge des zugemischten Magnesiumchlorids ist begrenzt durch die beiden Fälle, daß entweder alles Magnesium als Hydroxyd u. alles Calcium als Chlorid anfallen soll oder dadurch, daß das Kristallwasser gerade ausreicht, alles Calcium in Hydroxyd umzusetzen. Die erhaltenen Hydroxyde bzw. Hydroxydgemische sind prakt. frei von Chloriden. (D. R. P. 738 892 Kl. 12 m vom 11/2. 1942, ausg. 6/9. 1943.)

GRASSHOFF

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Oct. Dony-Hénault, *Neue Gläser aus leichten Atomen*. Neuartige Gläser mit hoher UV-Durchlässigkeit werden unter ausschließlicher Verwendung der Oxyde der Elemente der 1. Horizontalreihe des period. Syst. erhalten. Es wird auf Zusammenhänge dieser als „Urgläser“ bezeichneten Gläser mit mineralog. Bildungen hingewiesen. Für die Labor.-Vers. hat sich ein näher beschriebener kleiner silberner Gießtisch bewährt; ferner wird auf die aggressive Wrkg. von LiF bereits oberhalb 300° hingewiesen. (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique [5] 28. 634—41. 1942.) HENTSCHEL

Oct. Dony-Hénault, *Neue Gläser aus leichten Atomen*. Nachtrag. (Vgl. vorst. Ref.) Gläser aus Li- u. Be-Borat sind bereits 1907 von LINDEMANN in einer engl. Patentschrift als Fenster für Röntgenröhren angegeben worden. (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique [5] 28. 711—12. 1942.) HENTSCHEL

Bernard Long, *Festsetzung der Zusammensetzung eines Glases und des Glasgemenges*. Allg. Ausführungen über die chem. Glastechnologie mit zahlreichen Beispielen. (Glaces et Verres 16. Nr. 70. 10—16. Juni 1943. Labor. central des Glaceries de la Comp. de St.-Gobain.) FREYTAG

B. M. Pearson, *Glaszusammensetzungen für Sonderanwendungen*. (Vgl. C. 1943. I. 60.) Besprechung UV-durchlässigen Glases, das ganz oder fast frei von Fe_2O_3 ist. Bedeutung der Glasdicke für die UV-Durchlässigkeit des Tafelglases. Erwähnung erfolgreicher hygien. Vers. mit UV-durchlässigem Fensterglas in Schulen [deren Ergebnisse angezweifelt wurden (der Ref.)]. Kurze Angaben über *Ophlasan A 1 u. A 2* (letzteres gegen Blendung) u. PbO-haltiges *Röntgenschutzglas*. Hinweis auf die Isolierzwecken dienende *Glaswolle*. Hervorhebung der großen Wichtigkeit der Werkskontrolle, der instrumentalen Überwachung der Glaserzeugung, Schmelz- u. Kühlöfen in großen Hütten. (Ind. Cemist chem. Manufacturer 18. 79—80. März 1942.) FREYTAG

V. Ctyroky, *Einfluß der chemischen Zusammensetzung auf den Farbton der mit Neodymoxyd gefärbten Gläser*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. II. 1219 referierten Arbeit. (Glashütte 73. 145—47. 7/10. 1943. Königgrätz, Autor. Glasforschungsinst.) FREYTAG

Paul H. Prausnitz, *Über poröses Glas*. Zu den porösen Gläsern gehört als Analogon zum *Bimsstein* das *Schaumglas* als techn. Produkt. Zur Herst. porösen Glases wird seit Alters her das als Sinterung aufzufassende Fritten benutzt. Seine Bedeutung wird histor. entwickelt. Das Sintern von Glasgrieß oder -pulver ist Grundlage der Herst. von Glas- u. Quarzfilterplatten, die seit 1923 in Jena entwickelt wurde. Ähnliche Entstehung haben *Frittenporzellan* u. *Filtersteine*. Kurze Beschreibung der *Ganzglasbakterienfilter* auf keram. Wege. Überblick über Prüfung der Glasfilter, die wesentlichsten Regeln ihrer Erzeugung, ihre Eigg. u. Anwendungsmöglichkeiten aus jüngster Zeit. Abb. u. zahlreiche Schrifttumsangaben. (Kolloid-Z. 104. 246—54. Sept. 1943. Jena, Jenaer Glaswerk Schott & Gen.) FREYTAG

—, *Einfluß des Zusatzes organischer Stoffe zum Zement*. Als Zusätze wurden Mineralöle, tier. oder vegetabil. Fette u. Harze erprobt. Es ergab sich, daß durch den Zusatz kleiner Mengen wasserabweisender Stoffe die Lebensdauer verarbeiteten Portlandzements sich verlängern läßt. Verarbeitbarkeit u. Plastizität des frischen Betons werden ebenfalls verbessert. Das „Bluten“ (Abscheidung einer Zementschlammsschicht an der Betonoberfläche), bes. bei mageren Mischungen, wird durch Harze oder Fette stark reduziert, aber durch Zusatz von Mineralölen nicht merklich verändert. Die zulässige Menge des Zusatzes unter ungefähre Aufrechterhaltung der Festigkeit hängt von der Art des Zusatzes, der Art der Betonmischung u. von der Art des Zements ab; sie lag zwischen 0,01 u. 0,06%. (Cement Lime Manufact. 15. 4—8. Jan. 1942.) PLATZMANN

P. Herrgott, *Zementverwendung im Gießereisand*. Anwendung des *Randupsonverfahrens*. Bericht über das Randupsonverfahren. Dieses ist durch 2 Patente geschützt. Nach dem ersten wird eine Mischung von Zement mit kieselsäurehaltigem oder tonerdehaltigem oder kieselsäurekalkhaltigem Sand für Gießereizwecke verwendet. Nach dem 2. Patent soll die Sand-Zementmischung derart beschaffen sein, daß eine Unterhydratation vorliegt, also das Bindemittel nicht voll mit W. abgesätt. ist. Das in der Praxis bewährte Verf. soll folgende Vorteile besitzen: 1. Vereinfachte Sandaufbereitung u. gleichmäßige Zus., 2. völlige Vermeidung von Schmauchfeuer, 3. Verbesserung des Gusses durch Ausschluß von Oberflächenfehlern, 4. Wirtschaftlichkeit. (Rev. Ind. minérale Nr. 469. 325—32. Dez. 1942. Cie. des Mines, Fonderies et Forges d'Alais.) PLATZMANN

Frederick Measham Lea, *Moderne Entwicklung der Zemente im Hinblick auf den Betonbau*. Fortschrittsbericht, in dem folgende Punkte behandelt werden: Zus. u.

Eigg. der neuen schnell erhärtenden Portlandzemente, sowie Tonerde-, Schlacken- u. Puzzolanement. Bedeutung des Feinheitsgrades; Auswrkg. der modernen Zemente für den Betonbau, bei tiefen Temp. (Zusatz von CaCl₂); Zement mit niedriger Abbindewärme für Großbauten; Einfl. der Korrosion bes. sulfathaltiger Wässer u. Ausblick auf zukünftige Entwicklung. Anschließend Diskussion. (J. Instn. Civil Engr. 19. 224 bis 74. Febr. 1943.)

HENTSCHEL

Inge Lyse, *Verminderung der schädlichen Einwirkungen organischer Verunreinigungen in Betonsand*. Durch Beschleunigung des Abbinde- u. Erhärtungsprozesses lassen sich die schädlichen Einw. organ. Verunreinigungen vermindern. Diese Beschleunigung wurde erreicht durch Zusätze von CaCl₂, MgCl₂, AlCl₃ u. FeCl₃. Am besten bewährte sich CaCl₂. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 16. 43—46. 14/5. 1943. Norweg. techn. Hochsch., Beton-Labor.)

PLATZMANN

G. McLean Gibson, *Wartung und Ausbesserung von Betonstraßen*. Besprechung folgender Fehler u. ihrer Abstellung: 1. Zu magere oder zu fette Mischung, 2. verunreinigte Zuschlagstoffe, 3. schlechtes Mischen, 4. zu feiner Sand, 5. schlechte Kornabstufung der Zuschlagstoffe, 6. unzureichendes Einbringen von Beton, 7. ungenügende Nachbehandlung, 8. kornweiche Zuschlagstoffe, 9. schlechte Lagerung des Zements, 10. unzureichende Überdeckung der Bewehrungsseisen. Die Ausführung von Ausbesserungen u. die dabei zu beobachtenden Gesichtspunkte werden erörtert. Außerdem wird eine Tabelle gebracht, die für schlechten, mittleren u. guten Boden, schweren u. leichten Verkehr die Stärke der Betondecken u. deren Bewehrung festlegt. (Surveyor Munic. County Engr. 101. 7—8. 2/1. 1942.)

PLATZMANN

W. R. Crawford und L. J. Murdock, *Eine automatisch arbeitende Apparatur für beschleunigte Witterungsprüfungen an Beton*. Es wird ein App. beschrieben, der beschleunigt die Wetterbeständigkeit von Betonoberflächen prüft. Die um eine vertikale Achse angeordneten Probekörper werden der Einw. von Rauch, W.-Berieselung, Kälte u. Wärme ausgesetzt, u. zwar in regelmäßig arbeitendem Cyclus. Es können gleichzeitig 32 Proben (60 × 30 × 5 cm) geprüft werden. Die Prüfung ist in 48 Stdn. beendet. (J. sci. Instruments 20. 46—48. März 1943. Garston bei Watford, Herts., Dep. Scientific & Ind. Res., Building Res. Station.)

PLATZMANN

Ferro Enamel Corp., Cleveland, übert. von: Eugene E. Bryant, Bedford, O., V. St. A., *Herstellen von geflecktem Email*. Die Oberfläche des zu emailierenden Gegenstandes aus Fe wird in einen Elektrolyten mit einem p_H zwischen 5 u. 8 getaucht u. einer mit W.-Dampf gesätt. Atmosphäre so lange ausgesetzt, bis die Oberfläche fleckig ist. Dann wird gewaschen u. passiviert u. der Emailschieker aufgebracht. Schließlich wird das Email gebrannt. (A. P. 2 241 803 vom 7/11. 1938, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)

VIER

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: Paul Fritsch), Berlin, *Herstellung großflächiger Verschmelzungen zwischen Glas und Metall* bei der Einführung von als Stromleiter dienenden Stäbchen in Hohlkörper, die aus Metall bestehen, gemäß Patent 734 115, dad. gek., daß der mit dem Glas zu verschmelzende Metallteil mit einer Emailsicht überzogen wird. Der Metallteil wird an der Einschmelzstelle, z. B. durch Beizen gereinigt, u. dann wird die Emailsicht in Form einer Suspension durch Tauchen, Spritzen oder dgl. aufgetragen u. aufgeschmolzen. Dabei überzieht sich der Metallteil bereits im Ofen mit einer dünnen Oxydschicht, die für das Haften der Emailsicht wesentlich ist. (D. R. P. 737 720 Kl. 32b vom 23/6. 1937, ausg. 21/7. 1943. Zus. zu D. R. P. 734 115; C. 1943. II. 758.)

M. F. MÜLLER

B. Long, Paris, *Verschweißen von Glas mit Metall* unter Verwendung einer Zwischenschicht aus einem ausreichend elast. Stoff, z. B. einem oberflächlich oxydierten Metall, wie Aluminium oder Kupfer. (Belg. P. 442 467 vom 14/8. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942. F. Prior. 21/8. 1940 u. 13/2. u. 28/6. 1941.)

M. F. MÜLLER

British Thomson-Houston Co. Ltd., London, *Verbinden von Glas mit Metall*, wobei man ausgeht von einem Metall, das den Ausdehnungskoeff. von Eisen besitzt. Man verwendet ein Glas, das SiO₂ u. B₂O₃ in einer Gesamtmenge von 40—50% besitzt, worin aber wenigstens 5% B₂O₃ enthalten sind. Ferner soll das Glas 16—20% K₂O u. Na₂O, 28—35 PbO u. BaO bei wenigstens 10 PbO-Geh. u. 3—6 CaO u. CaF₂ enthalten. Als Metall dient z. B. eine Fe-Ni-Legierung, die 70—80% Ni enthält. Das Verf. dient bei der Herst. von elektr. Entladungsröhren. (E. P. 536 362 vom 8/4. 1940, ausg. 5/6. 1941. A. Prior. 7/4. 1939.)

M. F. MÜLLER

H. Seymour Colton, M. J. Rentschler und James A. Weeks, Shaker Heights, O., V. St. A., *Poröse Tonerzeugnisse*. Man mischt dem Ton das Nd.-Prod. aus 60 (Teilen) CaSO₄ u. Fe(OH)₂ neben viel W. zu, u. zwar auf 1 Teil Ton 2 Teile des Nd.-Produktes.

Man erhält ein plast. Gemisch, das etwa 25% Ton enthält. Es wird geformt u. gebrannt. (A. P. 2 231 989 vom 15/6. 1938, ausg. 18/2. 1941.) M. F. MÜLLER

V. M. Goldschmidt, Smestad bei Oslo, *Herstellung hochfeuerfester Baustoffe*. Die Bausteine sollen vorwiegend aus Orthomagnesiumsilicat, bes. aus eisenarmem Olivin, bestehen. Hierbei sollen 40—75% relativ grobkörniges Material u. 60—25% feinkörniges Material, z. B. Orthomagnesiumsilicat oder daran reiche Massen, wie feuerfeste Spinelle, oder Chromite oder auch MgO enthalten. Diese feinkörnigen Massen sollen jedoch frei von Mg(OH)₂ oder anderen Hydraten oder leicht hydratisierbaren Stoffen sein. Die Massen werden mit nur wenig W. (3—5%) angemacht, verformt u. so gebrannt, daß die fertigen Steine unter 24%, bes. unter 22% Porenvol. u. bei einer Belastung von 1,75 kg/qm eine Erweichungsgrenze von nicht unter 1500° aufweisen. Al-haltige Stoffe, wie Ton, Kaolin, Bauxit, sollen in der Rohmasse nach Möglichkeit nicht enthalten sein. Ebenso soll der Geh. an den Erweichungspunkt herabsetzenden Bindemitteln, wie Alkaliverbb., bes. Alkalisilicaten, nur gering sein. Beim Brennen soll nur eine Schrumpfung von 2—1% erfolgen. Die Brenntemp. liegen bei etwa 1600—1750°. (Schwed. P. 106 199 vom 4/10. 1940, ausg. 22/12. 1942. E. Prior. 6/10. 1939.) J. SCHMIDT

R. F. Nicolaisen, Stockholm, *Schallsisolierplatte*, bestehend aus einer Grundplatte aus gegen Schall isolierendem Material, z. B. einer Holzfaserplatte, die mit Öffnungen versehen ist, die wiederum mit dünnen Platten aus membranartigen Stoffen, wie Vulkanfiber, ölprägniertem Papier oder Metall, verklebt sind. (Schwed. P. 106 399 vom 21/6. 1941, ausg. 26/1. 1943.) J. SCHMIDT

Berliner Gipswerke L. Mundt vorm H. Kühne, Berlin, *Herstellung von bitumen-gebundenen Leichtisolierkörpern*. In W. oder dgl. aufgeschlämmte Mineralwolle wird mit gasabgebenden Stoffen u. Stoffen, wie Sulfit- oder Sulfatcelluloseablaugen oder Harzseifen, u. weiterhin mit Bitumenemulsionen vermischt, worauf die M. im Holländer durchgearbeitet u. auf Sieben verformt wird. Ein Teil der Mineralwolle kann durch organ. Faserstoffe ersetzt werden. In die Aufschlammung kann außerdem noch Luft eingerührt oder eingepreßt werden, (D. R. P. 735 414 Kl. 80b vom 4/12. 1935, ausg. 14/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 650 652a; C. 1942. II. 91.) HOFFMANN

Adolf Basler, Berlin-Dahlem, *Herstellung von harten, beiderseitig glatten Faserplatten mit oder ohne Bindemittel*, dad. gek., daß die Platten zunächst in üblicher Weise in einer Presse hergestellt werden, die auf der einen Plattenoberfläche die Eindrücke des Siebes, Rostes oder dgl. hinterläßt, während die andere Plattenoberfläche glatt ist, worauf die Fasern nur auf der rauhen Seite durch Fl. oder Dämpfe aufgequollen werden, u. daß schließlich die Platten bei erhöhter Temp. in einer Presse nachgepreßt werden, in der für beide Plattenseiten glatte Metallflächen vorgesehen sind. Die rauhe Plattenseite wird zweckmäßig vor der Behandlung mit Fl. oder Dämpfen mechan. aufgeraut. Der faserquellenden Fl. können Bindemittel u. gegebenenfalls Mittel zur Verbesserung der Quellwrkg. u. Herabsetzung der Oberflächenspannung zugesetzt werden. Bei der ersten Pressung kann das Sieb mit einem Filz oder Gespinst, z. B. aus Asbest, überdeckt werden. (D. R. P. 739 076 Kl. 54n vom 26/7. 1939, ausg. 10/9. 1943.) M. F. MÜLLER

VII. Agrikulturrechemie. Schädlingsbekämpfung.

—, *Ein Ersatz für Superphosphat. Rohphosphat geschmolzen mit Olivin*. Beim Schmelzen von Rohphosphat mit Magnesia u. Kieselsäure ergibt sich ein Prod. mit hoher P₂O₅-Löslichkeit, obgleich es noch einen hohen Geh. an Fluor hat. Der Vorteil dieses Schmelzverf. ist, daß nur verhältnismäßig geringe Mengen von Magnesia u. Kieselsäure benötigt werden. Die prakt. Durchführung erscheint dort möglich, wo große Vorkommen von hoch-%ig. Olivin zur Verfügung stehen. Bei vorgenommenen Verss. ergab sich, daß 22 Teile Kieselsäure auf 100 Teile Rohphosphat benötigt werden, um eine vollkommene Löslichkeit der P₂O₅ herbeizuführen. Etwa ¼—½ des Fluorgeh. wurde dabei verdampft. Das Verhältnis von Magnesia zu Kieselsäure entspricht angenähert demjenigen des Olivins. Bei der Verwendung von Olivin ergaben sich entsprechende Löslichkeiten. Die Aufarbeitung des Rohphosphats durch Olivin hat gegenüber der Verwendung der Erdalkalisilicate den Vorteil, daß nur geringe Mengen Zuschlag benötigt werden. Es ist nicht nötig, auf kostspielige Weis das Fluor zu entfernen. Auch der Geh. des erhaltenen Phosphats an Magnesium ist von Vorteil. (Chem. Age 49. 257—60. 11/9. 1943.) JACOB

Firman E. Bear und Stephen J. Toth, *Phosphatfestlegung im Boden und ihre praktische Verhütung*. Aufnahme durch Mikroben, chem. Ausfällung u. physikal.-chem. Adsorption verursachen die Phosphatfestlegung in den Böden. Die Menge des von den

Bodenmikroben aufgenommenen Phosphats ist verhältnismäßig gering, die Festlegung ist daher hauptsächlich das Ergebnis der Ausfällung u. Adsorption. Eisen u. Aluminium sind verantwortlich für die Ausfällung bei p_{H} -Werten unter 5,5, Calcium spielt die Hauptrolle bei $p_{\text{H}} = 6,5$, u. Magnesium kommt in Frage bei $p_{\text{H}} = 7,5$. Die Ausfällung durch diese Ionen reicht aber nicht aus, um die hohe Phosphatfestlegung zu erklären, die normalerweise auftritt u. welche bei Pennschlufflehm 125 t 29%ig. Superphosphat je 2 Mill. Pfund Boden ausmacht. In Böden mit einem derart hohen Festlegungsvermögen ist der größte Teil des Phosphats koll. oder saloid gebunden. Das koll. gebundene Phosphat läßt sich verdrängen durch Hydroxyl-, Humat- u. Silicationen, das saloidgebundene Phosphat durch Sulfat-, Chlorid-, Citrat- u. Tartrationen. Zu starke Festlegung kann vermieden werden, indem man das Phosphat streifenweise ausstreut oder gekörnte Formen anwendet. Da die Phosphatanwendung mit der stärker werdenden landwirtschaftlichen Intensität zunimmt, ist es ratsam, von der flachen Reihenanwendung abzugehen, um ein dadurch bedingtes Unwirksamwerden des Phosphats zu vermeiden. Es wird vorgeschlagen, das Phosphat unterhalb der Zone einzubringen, welche durch die Bearbeitung u. die Sommerdürreheit betroffen wird. Starke Düngung mit Phosphat, wie sie bei sauren Kartoffelböden notwendig ist, erhöht deren Austauschfähigkeit u. senkt das p_{H} , bei welchem Eisen u. Aluminium unlöslich werden. (Ind. Engng. Chem., ind. Edit. 34. 49—52. 2/1. 1942. New Brunswick, N. J., Rutgers Univ.)

JACOB

S. Gericke, *Untersuchungen über die Umsetzungen zwischen Phosphorsäure und Kalk im Boden*. II. *Das Verhalten der Phosphorsäure in Böden mit verschiedenen Kalkzustand*. (I. vgl. C. 1940. II. 2202.) Die Umsetzung der Düngerphosphorsäure im Boden wurde mit Hilfe von chem. Unters.-Verf. u. mit pflanzenphysiol. Methoden im Verlauf längerer Zeit festgestellt. Auf austauschsauren Böden gingen die Umsetzungen der Phosphorsäure mit den Bodenbestandteilen schneller u. stärker vor sich als auf schwach sauren bis neutralen Böden. Die verschied. Düngemittel verhielten sich dabei gleichartig. Auf alkal. Böden führten die Umsetzungen zunächst zu einer Erhöhung der P-Löslichkeit, die aber im Verlauf weiterer Zeit wieder zurückging. Die Ausnutzbarkeit der Phosphorsäure nahm allmählich ab, u. zwar im Durchschnitt um 1% für je 1 Jahr. Es ist prakt. daher nicht möglich, die gesamte gegebene Phosphorsäure in langen Jahren durch die Pflanzen auszunutzen. Im Verlauf von 40 Jahren läßt sich durchschnittlich die Düngerphosphorsäure bis höchstens 60% ausnutzen, dann ist sie derartig mit dem Boden umgesetzt, daß sie von den Pflanzen nicht besser als die Bodenphosphorsäure aufgenommen werden kann. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32 (77). 171—92. 1943. Berlin-Dahlem, Landwirtschaftl. Vers.-Anstalt d. Thomaphosphatfabriken.)

JACOB

Gh. Pavlovski und N. Bajescu, *Über das Oxydoreduktionspotential von Böden*. Nach Darlegung der Grundlagen der elektroosmot. Erscheinungen, die zu den Oxydred.-Potentialen in Böden führen, werden einige Messungen dieser Potentiale an rumän. Böden mitgeteilt u. an Beispielen der Einfl. von Nährstoffzusätzen auf das Oxydred.-Potential gezeigt. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 13 (12). 141—47. 1941. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.])

R. K. MÜLLER

Dumitru C. Săndoiu und Elena Zană, *Die Sommerackerungszeit für Weizen*. Bei verspäteter Sommerackerung auf rotbraunem Waldboden geht der Ernteertrag u. der HNO_3 -Stickstoffgeh. des Bodens erheblich zurück. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 13 (12). 47—72. 1941. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.])

R. K. MÜLLER

A. C. Evans, *Wert der p_{F} -Skala der Bodenfeuchtigkeit als Ausdruck für die Bodenfeuchtigkeitsbeziehungen von Drahtwürmern*. Die p_{F} -Skala drückt die Trockenheit oder Feuchtigkeit eines Bodens in Beziehung zur Abnahme des Gewichts von Drahtwürmern zutreffend aus, wozu die bloße Angabe des Feuchtigkeitsgeh. des Bodens nicht in der Lage ist. (Nature [London] 152. 21—22. 3/7. 1943. Harpenden, Rothamsted Exp. Station.)

JACOB

C. G. Johnson, *Das Aufrechterhalten hoher atmosphärischer Feuchtigkeit für entomologische Arbeiten mit Hilfe von Glycerin-Wassermischungen*. Mit Hilfe eines Luftstroms, der durch einen mit Glycerin-Wasser-Mischung beschickten Meßzylinder geleitet wird, kann eine Insektenkammer konstant feucht (über 85% relative Feuchtigkeit) gehalten werden. (Ann. appl. Biol. 27. 295—99. Mai 1940. London, School of Hygiene and Tropical Medicine.)

v. HERRENSCHWAND

J. J. Fransen, *Die Empfindlichkeit von Seidenraupen gegen Derris- und Pyrethrumstaubmischungen*. Verss. ergaben, daß Seidenraupen nicht zu den gegen Derris bes. emp-

findlichen Tieren gehören. Zur Prüfung von pyrethrumhaltigen Staubmischungen erwies sich die Seidenraupe als geeigneter, obwohl auch hier im Vgl. mit anderen Raupenarten ihre Empfindlichkeit nicht übermäßig groß ist. (Tijdschr. Plantenziekten 49. (126—29. Juli/Aug. 1943.) GROSZFELD

W. D. Rudin und I. W. Tschaikowskaja, *Photocolorimetrische Methode der Bestimmung von Phosphorsäure in Düngemitteln*. Kurze Notiz über die Möglichkeit der H₃PO₄-Best. in Düngemitteln durch Colorimetrieren der Molybdänblaufärbung mit Selbphotocolorimeter unter Benutzung eines Spiegelgalvanometers. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. 213. 1941. Odessa, Industrieinst.) v. FÜNER

P. Carré und J. Gasiorowski, *Über die Bestimmung der Löslichkeit landwirtschaftlich benutzter Calciumphosphate in 2%iger Citronensäure*. Es bestätigte sich, daß die Löslichkeit der Calciumphosphate in 2%ig. Citronensäure nach WAGNER kein genaues Maß für die Löslichkeit dieser Phosphate abgeben kann. Die Löslichkeit der verschied. Phosphate kann besser verglichen werden, wenn man 3 Faktoren bestimmt, nämlich: 1. die Menge der nach einer bestimmten Zeit unter bestimmten Bedingungen aufgelösten P₂O₅, 2. die Geschwindigkeit der Auflösg., und 3. die Restacidität der Citronensäurelösung. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 322—24. Juli/Aug. 1943.) JACOB

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

E. Lohrke, *Fortschritte auf dem Gebiete des Druckgusses und der benutzten Legierungen*. Spritz- u. Preßgußmaschinen für Zink-, Magnesium-, Aluminium- u. Kupferlegierungen. Die hier erzielten Fortschritte sind durch die Kriegszeit bedingt. Beschränkung der früher üblichen Vielzahl von Maschinentypen, Formstählen u. Legierungen auf einige wenige, erprobte Typen, Zus., Reinheitsgrad, Prüfung u. Eig. der Spritz- u. Preßlegierungen. Oberflächenschutz der Gußteile. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 401—405. 20/8. 1943. Berlin.) FRICK

P. Coheur, *Zur Frage des Einflusses von Aluminium auf die Austenitkorngröße*. Durch Al-Zusatz zu einem Gußeisen mit 3,82 (% C, 1,3 Mn, 0,338 Si, 1,77 P u. 0,042 S zu Beginn der Stahlschmelzung wurde ohne sonstige Änderung der Arbeitsweise oder Menge der späteren Si- u. Mn-Zusätze ein wesentlich feinkörniger Endstoff erzielt. Die Zuss. der mit bzw. ohne Al erschmolzenen Stähle war: 0,44 bzw. 0,47 (% C, 0,96 bzw. 1,032 Mn, 0,084 Si, 0,058 bzw. 0,077 P u. 0,026 bzw. 0,03 S. Es wird angenommen, daß das Al in Aluminiumform entweder als Kristallisationskeim wirkt u. durch Steigerung der Keimmenge auch die Bldg. von entsprechend mehr feineren Kristallen bedingt, oder während der Kristallisation an die Austenitkorn Grenzen geschoben wird u. dadurch ihre Kornverfeinerung verursacht. (Rev. univ. Mines, Métallurg., Trav. publ., Sci. Arts appl. Ind. [8] 18 (85). 433—34. 1942.) POHL

Wilhelm Ruttmann, Ingeborg Ziesecke und Ursula Wolff, *Metallographische Untersuchungen mit dem Übermikroskop an Stahl nach dem Rückstrahlverfahren*. Unters. von verschied. wärmebehandelten Stählen mit 0,03—0,63 % C u. Stahlguß mit 0,34 (% C, 1,3 Mn u. 0,32 Mo mit dem Übermikroskop nach dem Rückstrahlverf. ergaben, daß ohne bzw. mit lichtopt. Vgl. körniger u. lamellarer Perlit u. Ferritkorn Grenzen bzw. Nitridnadeln im Gefüge erkennbar sind. Härtungs- u. Anlaßgefüge lassen sich zwar mit den lichtmkr. Aufnahmen in Einklang bringen, aber die einzelnen Anlaßstufen sind schwer zu unterscheiden. (Arch. Eisenhüttenwes. 16. 469—74. Mai/Juni 1943. Berlin, Siemens-Schuckert-Werke, Labor. f. Mikrosk. u. Materialprüf.-Anst.) POHL

Werner Geller und Kurt Dicke, *Über die Gleichgewichte der Desoxydation von flüssigem Stahl mit Aluminium, sowie Aluminium und Silicium gemeinsam*. Ein krit. Überblick bisheriger Unters.-Ergebnisse der Gleichgewichte bei der Stahldesoxydation mit Al zeigt, daß die von WENTRUP u. HIEBER (vgl. C. 1940. I. 179) zwar am verlässlichsten sind, aber infolge Verunreinigung der Schmelze mit Al₂O₃ auch nicht als absol. genau gelten können. Zur Vermeidung einer Al₂O₃-Ausfällung wurde bei Eigenvers. der Vff. die Ausgangslegierung mit 0,36—0,82 (% C u. 0,34—0,61 Al mit CO bis zum Gleichgewicht zwischen C, Al u. O₂ umgesetzt. Die danach ermittelte Temp.-Abhängigkeit der Gleichgewichtskonstante $\log K_{(Al)}(O) = -(58\,600/T) + 18,9$, lag um 2—3 Zehnerpotenzen niedriger als die von den vorgenannten Forschern ermittelte. Bei Vers. der Desoxydation von Stählen mit 0,058 bzw. 0,027 (% C, 2,1 bzw. 5,8 Si u. 0,006 bzw. 0,005 Al mit Al u. Si wurde keine Abhängigkeit der berechneten Gleichgewichtskonstanten von Temp. bzw. Vers.-Dauer ermittelt, was darauf hinweist, daß die Rk. wohl infolge Behinderung durch die sich zu Beginn an der Oberfläche abgeschiedene zähe Al₂O₃-SiO₂-Schlacke nicht bis zum Gleichgewicht verlaufen war. (Arch.

Eisenhüttenwes. 16. 431—36. Mai/Juni 1943. Aachen, Techn. Hochschule. Inst. f. Eisenhüttenkunde.) POHL

W. Haufe, *Über die Härtung von Höchstleistungsschnitten aus 12%igem Cr-Stahl*. Die übliche Härtung ledeburit. Stähle. Beschreibung der Warmbadhärtung. Die Warmbadhärtung aus der Hysterisis weist die geringsten Spannungen u. somit auch bei der Härtung die größte Sicherheit gegen Verzug u. Reißen auf. Schemat. Verlauf der Warmbadhärtung aus der Hysterisis. Bei der Wahl eines geeigneten Härteverf. können auch Schnittwerkzeuge mit größter Sicherheit gehärtet werden, die infolge der Kerbwirkg. der eingearbeiteten Durchbrüche u. infolge starker Querschnittsunterschiede bei den üblichen Härteverf. leicht zum Härtausschub durch übermäßigen Verzug u. Reißen führen. Viele Werkzeuge, die heute noch aus 12%ig. Cr-Stahl mit W-Zusatz hergestellt werden, können aus 12%ig. Cr-Stahl ohne W-Zusatz gefertigt werden. Außer der Wolframersparnis würde durch die Warmbadhärtung noch eine Verringerung des Ölverbrauches eintreten. (Fertigungstechn. 1943. 41—44. Mai. Düsseldorf.) FRICK

Hubert M. Meingast, *Die Natronlaugenhärtung*. Zusammenfassung bekanntgegebener Erfahrungen über die Härtung von Stählen in NaOH. Die Vor- bzw. Nachteile sind: Gewährleistung sehr gleichmäßiger Oberflächenhärten sogar in ruhenden Lsgg. u. gute Ein- sowie Durchhärtung selbst bei Badtemp. von etwa 65° bzw. Ätzwerk. u. hohe Kosten. Vf. sieht die Nachteile für schwerwiegender an u. hält es für wirtschaftlicher, z. B. bei Vergütungsstählen, deren Eigg. durch die NaOH-Härtung nicht verbessert werden, W. zu verwenden u. seine Temp.-Steigerung >50° durch Kühlung zu vermeiden. Auch bei Einsatzstählen, bei denen die sich durch W.-Abschreckung ergebenden Schwankungen der Oberflächenhärte prakt. ohne Bedeutung sind, erscheint die Verwendung von NaOH ungerechtfertigt. (Fertigungstechn. 1943. 63—66. Juni. Bremen.) POHL

C. G. Williams und J. S. Brown, *Ermüdungsfestigkeit von Kurbelwellen*. Beschreibung der Vers.-Anlage zur Best. der Ermüdungsfestigkeit von Kurbelwellen. Die Werkstoffe enthielten 0,1—0,14, 0,34, 0,3—0,35, 0,515 u. 0,36 (%) C, 3—3,5, 2,28, 3,5—3,8, 0,22 u. 0,08 Ni; 0,8—0,9, 0,37, 0,7—1, 0,1 u. 0,04 Cr; ferner wurde ein 0,5%ig. C-Stahl u. ein Stahl mit 0,28—0,35 (%) C, 3—3,75 Ni, 0,5—1,3 Cr u. 0,5 Mo untersucht. Ihre Eigg. waren in obiger Reihenfolge: VICKERS-HÄRTE 270 (nach Kistenhärtung 590), 300, 284, 285, 205, 214, 340; Zugfestigkeit 58, 67,8, 58,5, 54,6, 53,5, 47 u. 69,3 t/sq. in.; Ermüdungsfestigkeit 7,5, 8,9, 10,3, 6,3—7,5, 8, 8,9 u. 11 t/sq. in.; Verhältnis zwischen Ermüdungs- u. Zugfestigkeit 0,13, 0,13, 0,18, 0,116—0,14, 0,15, 0,19 u. 0,16. Die Abhängigkeit der Wellenstandzeit von ihrer Bauweise wird besprochen. Die auf 0,05 bzw. 0,008 in. Dicke mit einem 1,48%ig. C-Stahl (VICKERS-Härte 373, Ermüdungsfestigkeit 8 t/sq. in.) spritzmetallisierten bzw. verchromten Wellen erlitten im Dienst eine durchschnittliche Festigkeitsabnahme von 15 bzw. 41%. Die hohe Festigkeitsabnahme nach der Verchromung ist durch Entstehung von Sprüngen im Überzug unter Belastung zurückzuführen, die auch Risse im Grundmetall auslösten. Die Festigkeitsverluste induktionsgehärteter u. abgeschreckter Wellen betrug, wenn Restspannungen im Wärmeeinfl.-Abschnitt entstanden, 25 bzw. 42%. Sofern Restspannungen im gehärteten Abschnitt auftraten, wurde eine Festigkeitszunahme beobachtet. Dasselbe (25—60%ig. Zunahme) fand auch nach der Verstickung der Wellen statt. (Engineering 154. 58—59. 78—80. 24/7. 1942.) POHL

Rudolf Burkhardt, *Werkstoffeinsparung im Kesselbau durch neue Bauteile*. Beschreibung neuer (wasser- u. dampfgekühlter) Aufhänge- u. Halterungsteile für Kesselrohrschlangen, die die Werkstoffverzunderung verringern, so daß 90% hitzebeständiger Stähle eingespart werden können. Bis zu Rohrwandtemp. von 380° verwendet man als Baustoff für diese Teile unlegierten St 35·25-Stahl, u. bis 850 bzw. 1050° Stähle mit 14 bzw. 23 (%) Cr, 0,35 bzw. 0,5 Mo, 1,5 Si (beide) u. 1 bzw. 1,5 Al. (Arch. Warmwirtsch. Dampfkesselwes. 24. 77—81. April/Mai 1943. Köln-Dellbrück.) POHL

R. L. Templin, *Bearbeitung des Aluminiums und seiner Legierungen*. Beschreibung der Form der Werkzeuge für die Bearbeitung von Al u. Al-Legierungen u. Angaben über das Schneiden, Bohren, Kerben, Sägen u. Feilen solcher Metalle. Ferner Übersicht über die Zus. der in den USA. im Handel befindlichen Al-Legierungen, geordnet nach nicht-wärmebehandelten bzw. wärmebehandelten Guß- bzw. Schmiedelegerungen. (Metal Ind. [London] 62. 231—33. 9/4. 1943.) G. GÜNTHER

H. Reininger, *Statische Festigkeit, Dehnung und Brinellhärte poröser Silumin-Gamma-Sandgussteile*. Wasserstofflöslichkeit in Aluminium u. die Beeinflussung durch Legierungsbestandteile. Vergasungsmöglichkeiten in der Gießerei. Röntgenbilder u. ihre Beziehung zu Festigkeit, Dehnung u. Brinellhärte. Die Erzeugung absol. gas-

porenfreier Sandgußteile aus Silumin ist an eine Reihe nicht immer sicher beherrschbarer Voraussetzungen gebunden. Das Auftreten gasporöser Gußteile ist praxisüblich. Gegenüberstellung tatsächlicher Zerreißfestigkeiten gasporöser Gefüge u. aus Porositätsbestimmungen errechneter wahrer Festigkeiten gesunder Querschnitte. Die Dehnungswerte u. Brinellhärten sind ungeeignet zur Auffindung einer klaren Beziehung zu den auf Porosität untersuchten Querschnitten, da ihre Streuung selbst bei völlig porenfreien Gefügen aus anderen Gründen prakt. genau so groß ist wie bei porösen Gefügen. Daraus ergibt sich, daß Dehnungs- u. Brinellhärtemessungen ungeeignete Kriterien sind für die Bewertung gashaltiger Silumin-Gamma-Gußteile bei der Abnahme. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 394—400. 20/8. 1943. Bad Schandau-Leipzig.)

FRICK

W. H. Fraenkel, *Indium in durch Alterung härtbaren Aluminiumlegierungen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1815 referierten Arbeit. (Metal Ind. [London] 59. 332. 21/11. 1941.)

G. GÜNTHER

A. B. Kinzel, *Die Herstellung metallischen Calciums, eine neue amerikanische Industrie*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1816 referierten Arbeit. (Metal Ind. [London] 59. 324—25. 21/11. 1941.)

G. GÜNTHER

G. Niemann, *Walzenfestigkeit und Grübchenbildung von Zahnrad- und Walzwerkstoffen*. Wiedergabe der Vers.-Ergebnisse mit C-legierten, vergüteten u. ungehärteten bzw. gehärteten Härtestählen, Gußeisen, Stahl- u. Rotguß, Al-Bronze, verschied. Leichtmetallen u. Hartgewebe zur Best. der Grübchenbildg., der Dauerwalzenfestigkeit von Walzflächen unter Druckbelastung u. der Zeitfestigkeit als Höhe der zulässigen Belastung in Abhängigkeit von der Überrollungszahl bis zur Grübchenbildg. bzw. des Einfl. der Oberflächenbeschaffenheit. Sie ergaben, daß die Höhe der Dauerwalzenfestigkeit der Werkstoffhärte u. dem Feinheitsgrad der Oberflächenbearbeitung proportional ist. Cr- bzw. Zn-Cu-Amalgamüberzüge haben keine Eig.-Verbesserung ergeben u. blättern auch mit zunehmender Überrollungszahl ab. Das Eloxieren von Leichtmetall ist dagegen von diesem Standpunkte aus günstig. (Z. Ver. dtsch. Ing. 87. 521—23. 21/8. 1943. Braunschweig.)

POHL

W. Dawidl und J. Hinnüber, *Über den Aufbau der Hartmetallegerierungen*. Die hohe Härte u. Verschleißfestigkeit von Hartmetallegerierungen läßt sich durch die Ausbildg. eines Wolfram-Carbidgerüsts erklären. Auch durch die Best. des Ausdehnungsverh. u. der Festigkeit von Hartmetallegerierungen in Abhängigkeit vom Co-Geh., sowie Gefügebestimmungen wird die Gerüsttheorie weiter bestätigt. (Kolloid-Z. 104. 233 bis 236. Aug./Sept. 1943. Berlin, Studiengesellschaft f. elektr. Beleucht. u. Widiabetrieb d. Fried. Krupp A.-G.)

SCHAAAL

R. J. M. Payne, *Schirmeinrichtungen für die Röntgenstrahluntersuchung von Leichtmetallgußstücken*. Verschied. Schirmanordnungen mit Schutzeinrichtung sowie eine Prüflingshaltevorrückung zwecks schneller, visueller Unters. von Leichtmetallgüssen auf Blasenbildg., Einschlüsse u. a. gröbere Fehler mittels Röntgenstrahlen werden beschrieben. (Metal Ind. [London] 62. 34—36. 15/1. 1943.)

RUDOLPH

Léon Guillet, *Gefügeaushärtung metallurgischer Produkte und ihre letzte Entwicklung*. Überblick mehrerer veröffentlichter Arbeiten über die Gefügeaushärtung verschied. Legierungen. Bes. wichtig erscheinen die neuen Unters. von HÉRENGUEL u. CHAUDRON, wonach Al-Zn-Legierungen, die aus reinen Metallen erschmolzen waren, im Gegensatz zu Handelslegierungen ohne merklliche Gefügehärte nach Abschreckung von 450° eine von dem Zn-Geh. abhängige Aushärtungsgeschwindigkeit besaßen. Diese betrug bei 6,5, 12 bzw. 20% Zn 24 Std., 15 Min. bzw. etwa 15 Sekunden. Sie wurde schon bei einem 0,02%ig. Mg-Geh. (u. noch mehr durch einen Fe-Geh.) verlangsamt, was das negative Verh. der Handelslegierungen mit 0,3% Fe erklärt. Zur Unters. der Gefügezwischenphasen ist das von MAHL u. PAWLEK (vgl. C. 1943. I. 2069) bei Duralumin u. Hydronalium erfolgreich benutzte Elektronenmikroskop gut brauchbar; die Ergebnisse ihrer Befunde werden zusammengefaßt. (Génie civil 120 (63). 196—97. 1/9. 1943. Kunst- u. Gewerbehochschule.)

POHL

—, *Schutzgasatmosphären für Blankglühen*. Beschreibung des Generators von GRÜNEWALD zur Herst. von Schutzgasen. (Iron Coal Trades Rev. 146. 565—66. 16/4. 1943.)

SCHUSTER

T. F. Russell, *Einige Versuche mit Härteölen*. Auszug aus der C. 1940. I. 490 ref. Arbeit. (Metal Progr. 40. 800—06. Nov. 1941.)

DENGEL

—, *Reguliertes Hartlöten von Kupfer*. Notiz über das Tempohartlöten nach dem A. P. 2 223 312 (vgl. BRIGGS, C. 1943. I. 673). (Iron Age 148. Nr. 6. 45. 7/8. 1941.)

DENGEL

A. E. Keskulla und Junius D. Edwards, *Oberflächenbehandlung von Aluminium spritzguß*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. II. 1498 referierten Arbeit. (Metal Ind. [London] 59. 327—30. 21/11. 1941.) G. GÜNTHER

P. A. Jacquet, *Einführung in das Studium und die Anwendung des elektrolytischen Polierens von Metallen und Legierungen*. Zusammenfassender ausführlicher Bericht über das elektrolyt. Polieren, bes. über vorbereitende Oberflächenbehandlung, Elektrolytzus., Bedingungen bei der Elektrolyse, Nachbehandlung der polierten Oberflächen sowie über die Zweckmäßigkeit der Anwendung des Verfahrens. In Tabellen werden für die verschied. Metalle u. Legierungen die günstigsten Bedingungen sowie ausführliche Schriftumsangaben zusammengestellt. (Mét. Corrosion-Usure 18 (19). 1—21. Jan. 1943. Paris, Labor. d. Soc. le Matériel Telephonique.) RUDOLPH

Roberto Piontelli, Daniele Porta und Luciano Arduini, *Neue Untersuchungen über das elektrolytische Polieren von Metallen*. Auf Grund der Aufnahme von Stromdichtenspannungskurven bei möglichst gleichmäßiger Stromlinienverteilung u. oscillograph. Verfolgung des Anodenpotentials wurde festgestellt, daß die für das elektrolyt. Polieren günstigsten Bedingungen im allg. nicht mit denjenigen zusammenfallen, die für das Zustandekommen eines stabilen passiven Zustandes vorteilhaft sind. Bei konstanter Stromdichte tritt mit der Zeit in der Anodenschicht eine fortschreitende Anreicherung der Rk.-Prodd. auf, die zur Ablsg. eines aus schwerlösl. Stoffen bestehenden Häutchens führt. Gleichzeitig steigt die Anodenspannung allmählich, u. bei fortgesetzter Elektrolyse kommt es zur Gasentw., womit die Grenze für eine Politur der Oberfläche erreicht ist. (Ric. sci. Progr. teen. 14. 156—60. April 1943. Mailand, Univ.) HENTSCHEL

—, *Beizung von Kupferlegierungen in Aluminiumkörben*. Vgl.-Unterss. über den Angriff von Monelmetall, Al, Cu u. Messing durch verschied. Beizen ergaben folgende Gewichtsverluste (mg/sq. in.) nach 5 bzw. 20 Stdn. in 10%ig. H_2SO_4 bei Raumtemp.: 0,38 bzw. 0,95, 0,5 bzw. 1,6, 0,4 bzw. 1,8 u. 0,39 bzw. 1. In einer Lsg. aus 5(%) H_2SO_4 u. 3 $K_2Cr_2O_7$, betrug die Gewichtsverluste unter gleichen Bedingungen 213 bzw. 270, 1,6 bzw. 4,6, 250 bzw. 282 u. 252 bzw. 293 mg/sq. in. In einer Lsg. aus 10(%) H_2SO_4 u. 10 $Fe_2(SO_4)_3$ war der Gewichtsverlust von Al nach 1, 2 u. 5 Min. verschwindend gering, während der von Cu bzw. Messing 5 bzw. 7, 14 bzw. 16 u. 19 bzw. 22 mg/sq. in. betrug. Die Vers. bestätigten daher die Brauchbarkeit von Al als Beizbehälterwerkstoff. Weitere Vorteile sind sein geringes Gewicht u. die Tatsache, daß eventuell doch in Lsg. gegangenes Al weder vom chem. noch physikal. Standpunkte aus schädlichen Einfl. auf das Beizgut ausübt. Die zweckmäßige Ausführung eines ganzgeschweißten Al-Beizkorbs wird beschrieben. (Light Metals [London] 5. 305—08. Aug. 1942.) POHL

Edmund R. Thews, *Verarbeitung und Verwendung kupferplattierter Stahl- und Aluminiumrohre und -drähte*. (Vgl. C. 1943. I. 778.) Durch die Kupferplattierung der Stahl- u. Aluminiumrohre werden diesen Erzeugnissen techn. Eigg. vermittelt, die durch Vollkupferrohre niemals erreicht werden können, während die charakterist. Eigg. der letzteren in prakt. vollkommenem Maße beibehalten werden. Zugfestigkeiten der für die Rohrherstellung in Frage kommenden Stahlsorten bei verschied. Temperaturen. Plattierungsverfahren. Verwendungsgebiete für kupferplattierte Aluminiumrohre. Die Verarbeitung der kupferplattierten Aluminiumrohre bereitet keine Schwierigkeiten. (Schleif-, Polier- u. Oberflächentechn. 20. 21—23. 25/5. 1943.) FRICK

Josef Wilden, *Die Massen-Maßhartverchromung*. Um gleiche Ndd. in gleicher Zeit zu erhalten, muß bei der Massen-Maßhartverchromung immer unter gleichen Verhältnissen, wie Stromdichte, Temp. u. Badzus. gearbeitet werden. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24.) 228. 10/6. 1943. Osterath-Niederrhein. Galvan. Werkstätten für Oberflächenveredlung.) HENTSCHEL

H. van der Horst, *Hartverchromung. Schutzüberzüge auf größeren ausgebohrten Zylinderkörpern*. Zur Verringerung des Zylinderverschleißes, der auf Erosions- u. Korrosionswrkg. des Brennstoffs (bes. bei >2%ig. S-Geh.) u. der Luft (bes. bei 1—5%ig. Geh. an W., vor allem Seewasser) zurückzuführen ist, kann ihre Verchromung am besten elektrolyt. auf 0,006—0,04 in. Dicke empfohlen werden. Der Überzug muß gleichmäßige Dicke, gute Haftung u. zwecks besserer Ölaufnahme hohen Porengeh. aufweisen. Erfahrungen einer holländ. Reederei zeigen, daß trotz hoher Belastung (120—125 lbs./sq. in.) u. schlechtem Brennstoff (S- bzw. Aschegeh. 2,5 bzw. 0,1%) der Verschleiß verchromter Zylinder nach 1000 Stdn. nur 0,004 in. gegenüber 0,04 in. bei unverchromten legierten Gußeisenzylindern beträgt. Nach engl. Erfahrungen wird der Verschleiß durch die Verchromung um das 7fache verringert. (Automobile Engr. 31. 405—07. Nov. 1941.) POHL

Günter Dehmel, *Zusammensetzung und Überwachung von Hartchrombädern*. Die Kontrolle der Hartchrombäder erstreckt sich auf die Best. von 3- u. 6wertigem Cr,

Fremdsäure (meist H_2SiF_6), sowie der schädlichen Verunreinigungen durch Fe u. Cu. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41 (24). 222—23. 10/6. 1943.) HENTSCHEL

J. Fischer, *Fortschritte auf dem Gebiete der Hartverchromung*. Gekürzte Wiedergabe der C. 1941. II. 2731 referierten Arbeit. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. 23. 16—20. 59—63. 105—08. 1942. Berlin-Siemensstadt, Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk-Elektrochemie.) SKALIKS

Kurt Nischk, *Neue Verfahren zur elektrolytischen Herstellung glänzender Zinküberzüge*. Beschreibung an Hand deutscher Patente mit Angaben der Badzusammensetzungen zur Herst. glänzender Zinküberzüge. (Schleif-, Polier- u. Oberflächentechn. 20. 81—82. Aug. 1943.) FRICK

R. O. Hull und C. J. Wernlund, *Cyanidische Glanzzinkbäder*. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24). 272—74. 10/7. 1943. — C. 1942. II. 2843.) KLEVER

B. Chalmers und W. E. Hoare, *Die Längsfurchenstruktur in der Zinnschicht bei Zinnplattierungen*. Zur experimentellen Ergründung des Auftretens von Längsfurchen beim Heißaufwalzen von Sn-Plattierungen wird das Verh. einer Paste aus Bleirot u. Petroleumgallerte zwischen zwei bewegten, von der Paste benetzbaren Walzen beobachtet. Veränderbare Vers.-Bedingungen sind dabei Umlaufgeschwindigkeit u. gegenseitiger Abstand der Walzen. Es wird ein Mechanismus abgeleitet, der die Furchenformation bewirkt u. der ausgelöst wird durch eine negative Druckkomponente in der Paste. Der Abstand der einzelnen Furchen steht in Beziehung zur Walzengeschwindigkeit u. zur Viscosität der Masse. Bei bes. geringen Furchenabständen kann sich durch Überschneidungen eine verästelte Struktur ausbilden. — Die Fortsetzung der Vers. unter Verwendung vom Walzgut nicht benetzbarer Walzen (z. B. mit Cr-Oberfläche) stellt eine Möglichkeit zur Unterdrückung der unerwünschten Furchenbildung in der Sn-Schicht in Aussicht. (Engineering 135. 79—80. 23/1. 1942.) DENGEL

P. W. Seddon, *Zinnüberzüge auf Kupferdrähten. Bestimmung ihrer Dicke mit Hilfe einer elektrolytischen Methode*. Bei der anod. Auflsg. von Sn-Überzügen auf Cu-Drähten in einem Elektrolyten von ca. 50 g $SnCl_2 \cdot aq$ u. 200 ccm konz. HCl in 1 l (Cu-Kathode) zeigt sich ein kleiner Stromabfall A, wenn die reine Sn-Schicht bis auf die Sn-Cu-Legierungsschicht aufgelöst ist, u. ein zweiter großer Stromabfall B, wenn die reine Cu-Schicht freigelegt ist. Aus der Zeit t bis zum Eintreten des Stromabfalles A kann bei gemessenem Strom i die in Lsg. gegangene Sn-Menge berechnet werden; sie ist $= E \cdot i \cdot t \cdot 10/l \cdot \pi d$, wobei E das elektrochem. Äquivalent, l die Drahtlänge u. d der Durchmesser sind. Aus der Zeit zwischen den Stromsprüngen A u. B kann auch die Dicke der Legierungsschicht ermittelt werden. (Metal Ind. [London] 62. 37—38. 15/1. 1943.) RUDOLPH

○ Soc. d'Electrochimie, d'Electrometallurgie et des Aciéries électriques d'Ugine, Paris, übert. von: André Greffe, La Bathie, Savoyen, *Vorrichtung zum schnellen Durchführen metallurgischer Operationen zwischen geschmolzenem Metall und einem reagierenden Stoff*. (A. P. 2 246 133 vom 8/3. 1939, ausg. 17/6. 1941. F. Prior. 15/3. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.) WITSCHER

○ Marvin J. Udy, Niagara Falls, N. Y., *Herstellung von geschmolzenen, für die Raffination von Metallen geeigneten Schlacken*. Inerte bzw. nicht reaktionsfähige schlackenbildende Stoffe werden mit siliciumhaltigen reduzierenden Stoffen u. $NaNO_3$ in solchem Verhältnis gemischt, daß eine exotherme Rk.-Mischung entsteht, die durch Initialzündung zur Rk. gebracht wird. (A. P. 2 247 262 vom 28/5. 1940, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.) GEISSLER

○ Universal Light Metals Co., übert. von: Samuel Ralph Keemle, Hamilton, Ontario, Canada, *Gewinnung von flüchtigen Metallen auf elektrothermischem Wege*. Zur Stromleitung dienen mehrere Haufen aus Feinkoks im Ofenraum, die von außen her durch seitliche Kanäle in der Ofenwand immer wieder ergänzt werden. Über Feinkoks u. Erz, das ebenfalls von der Seite her eingeführt wird, breitet man durch eine im Ofengewölbe vorgesehene Öffnung Grobkoks aus, der als elektr. Widerstand dient u. durch den die zur Rk. erforderliche Wärme erzeugt wird. Um die Bldg. elektr. Lichtbögen im Grobkoksbett zu verhüten, rührt man dieses ständig mittels eines Rührers um, der sich durch eine zentrale Öffnung in der Ofensohle erstreckt, die gleichzeitig zur Entfernung der Rk.-Rückstände dient. Um die Metaldämpfe in den unmittelbar anschließend angeordneten Kondensator zu leiten, werden in den Red.-Raum an mehreren Stellen nichtoxydierende Gase eingeleitet. (A. P. 2 247 334 vom 23/9. 1940, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)

GEISSLER

○ Lee Wilson, Cleveland, O., V. St. A., *Reduktionsverfahren*. Eine fein verteilte Mischung aus oxyd. Erz u. Red.-Mittel wird durch einen auf über 1100° erhitzten schachtförmigen Ofenraum fallen gelassen. Das in der Schwebel red. Gut sammelt sich am Boden des Schachtes an u. wird hier entnommen. Die brennbare Bestandteile enthaltenden Abgase werden in einem 2. Schachtofen verbrannt, um ihn auf die für die Red. erforderliche Temp. zu bringen. Beide Öfen werden wechselweise betrieben. (A. P. 2 249 410 vom 30/3. 1940, ausg. 15/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.)

GEISSLER

Bernhard Osann jr., Berlin-Lichterfelde, *Beschickungsvorrichtung für Schachtofen, insbesondere Hochöfen*. (D. R. P. 738 584 Kl. 18a vom 4/1. 1938, ausg. 21/8. 1943.)

WITSCHER

R. Amand, Paris, übert. von: C. Buchet, Brüssel, *Verbesserungen an Hochofencowpern, umschaltbaren Regeneratoren und anderen Wärmeaustauschern*. In die Kanäle des Gitterwerkes werden in der Achsrichtung verlaufende, kompakte Kerne aus feuerfestem Material eingelegt, die durch an der Oberfläche der Kerne oder an der Innenseite der Kanäle angeordnete Nocken festgehalten werden. (Belg. P. 442 405 vom 7/8. 1941, Auszug veröff. 10/12. 1942.)

WITSCHER

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz (Erfinder: W. G. Noack) *Betreiben von Wärmeaustauschern für gasförmige Media, besonders von Widerhitzern für Hochöfen*. Der Wärmeaustauscher besteht aus 2 Abschnitten, in denen die vorzuwärmenden Gase von außen beheizte Rohrsätze, die im heißeren Teil aus hitzebeständigem Stahl bestehen, durchströmen. Zwischen beiden Abschnitten passiert das Heizmedium eine Gasturbine. Hochofengas u. Luft werden einer Verbrennungskammer durch 2 Gebläse zugeführt, in der durch Verbrennung das Heizmedium erzeugt u. aus dieser dem heißeren Abschnitt zugeleitet wird. Um nun den Effekt der Turbine zwischen den Abschnitten zu steigern, führt man vor dieser Sekundärluft zu, die gegebenenfalls bereits im kälteren Abschnitt vorgewärmt sein kann. (Schwed. P. 106 880 vom 19/9. 1939, ausg. 2/3. 1943. D. Prior. 11/11. 1938.)

J. SCHMIDT

○ Charles E. Agnew, West Norriton Township, Montgomery Courty, Pa., V. St. A., *Synthetisches Erz für Hochöfen*. Eine Mischung aus Herdofenschlacke mit Fe-haltigem Material wird geschmolzen, die Schmelze einige Zeit gehalten, bis eine homogene, schmelzfl. M. entstanden ist, die alsdann zwecks Erzielung eines zellenförmigen Prod. mit einer Kühlfl. behandelt wird. (A. P. 2 250 213 vom 11/7. 1940, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.)

WITSCHER

○ Artemas F. Holden, übert. von: Haig Solakian, New Haven, Conn., V. St. A., *Ungiftiges Aufkohlungsbad für Werkstücke aus Eisen* besteht aus bis zu 5% Si-Carbid u. aus einem Salz, welches mit dem Si-Carbid derart reagiert, daß das Carbid zers. u. der C bei 760—980° frei wird. (A. P. 2 249 581 vom 30/11. 1938, ausg. 15/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.)

HABEL

Benno Schilde Maschinenbau A.-G., Hersfeld (Erfinder: Willy Hilgers, Bebra, Ernst Schmidt, Hersfeld, und Josef Aengeneyndt, Braunschweig), *Aufkohlen von Eisen und Stahl mit gasförmigen Einsatzmitteln*, die aus einem Gemisch von vercracktem Propan, Butan, Leuchtgas und anderen geeigneten schweren KW-stoffen, u. dem entsprechenden Frischgaszusatz bestehen, dad. gek., daß die Zugabe des Gemischanteiles an Frischgas auf die Einsatzzeit mengenmäßig, langsam ansteigend verteilt wird, u. daß die auf die Einsatzzeit folgende Diffusionszeit ohne jede Gaszufuhr erfolgt. — Es wird eine Randüberkohlung vermieden u. die Diffusionszeit erheblich abgekürzt. (D. R. P. 738 585 Kl. 18c vom 22/5. 1941, ausg. 21/8. 1943.)

HABEL

○ Park Chemical Co., übert. von: Francis J. Steigerwald, Detroit, Mich., V. St. A., *Salzbad für die Wärmebehandlung von Stahl* bei Temp. von 705—925° besteht aus Alkali- oder Erdalkali-Chlorid u. einem geringen Zusatz von Si. — Das Bad ist neutral. (A. P. 2 254 328 vom 6/11. 1939, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)

HABEL

○ Crucible Steel Co. of America, übert. von: Peter Payson, New York, N. Y., V. St. A., *Korrosionsbeständige Legierung* enthält außer Fe noch bis 0,25 (%) C, bis 2 Mn, bis 1,25 Si, 20—28 Cr, 10—16 Ni, mindestens 33 Cr + Ni, 0,5—5 Cu u. 0,5—5 Mo. — Hoher Widerstand gegen heiße H₂SO₄. (A. P. 2 251 163 vom 26/7. 1940, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)

HABEL

Heraeus Vacuumsmelze A.-G. und Wilhelm Rohn, Hanau, *Beeinflussung der magnetischen Eigenschaften von mechanisch durch Walzen, Ziehen usw. verarbeiteten Eisen-Nickelsinterlegierungen*, die gegebenenfalls Zusätze von Cu, Co, Mn, Cr, Si, Ag u. Mo enthalten u. die aus durch Zers. von Metallcarbonylen gewonnenen Metallpulvern

hergestellt worden sind, dad. gek., daß bei gleichbleibender legierungstechn. Zus. die Erhitzungsdauer u. Erhitzungstemp. bei der Herst., gegebenenfalls bereits beim Sintern, namentlich aber bei der Weiterverarbeitung u. der Fertigstellung so gewählt wird, daß Werkstücke bestimmter Inhomogenität u. damit mit bestimmten magnet. Eigg. erhalten werden, z. B. kurze Glühungen bei niedriger Temp. für Werkstücke mit konstanter Permeabilität u. lange Glühungen bei hoher Temp. für Werkstücke mit hoher Maximalpermeabilität. — Zur Beeinflussung der magnet. Eigg. kann außerdem noch die Korngröße der Metallpulver variiert werden. (D. R. P. 737 371 Kl. 40b vom 20/6. 1930, ausg. 13/7. 1943.)

GEISSLER

○ Allegheny Ludlum Steel Corp., übert. von: George C. Kiefer, Springdale, Pa., V. St. A., *Stabilisieren von austenitischen Chrom-Nickelstählen*. Die Stähle oder die daraus hergestellten Gegenstände werden einer Endwärmebehandlung bei 760—870° unterworfen; die bei den Verarbeitungsverf. ausgeschiedenen u. an den Korngrenzen angereicherten Carbide werden in eine Form gebracht, die eine interkristalline Korrosion nicht bewirkt. (A. P. 2 246 445 vom 22/7. 1933, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

HABBEL

Siemens & Halske A.-G. (Erfinder: Hellmut Bumm und Horst-Guido Müller), Berlin, *Glühverfahren zur Erzielung der Rekristallisation bei Eisen-Nickel-Kupfer-Legierungen mit 30—50 (%) Ni, über 15—25 Cu, Rest Fe, die hochgradig kalt verformt sind, dad. gek., daß das Material bei 400—525° vorgeglüht u. dann bei 550 bis etwa 700° der Rekristallisationsglühung unterworfen wird.* — Das in den angegebenen Werkstoffen auftretende Gebiet der anomalen Rekristallisation soll durch das bes. Glühverf. erweitert werden. (D. R. P. 738 229 Kl. 40d vom 24/5. 1940, ausg. 9/8. 1943. Zus. zu D. R. P. 734 768; G. 1943. II. 667.)

GEISSLER

○ Robert H. Canfield, Washington, D. C., V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Prüfung ferromagnetischer Gegenstände auf Homogenität, Bruchstellen, Blasen od. gl. durch Magnetisieren in einem elektr. Wechselstromfeld.* — Zeichnung. (A. P. 2 245 568 vom 11/1. 1939, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

M. F. MÜLLER

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Berlin (Erfinder: F. Linnhoff), *Schmelzen von Leichtmetallen*. Diese, wie Al, Mg oder deren Legierungen, werden mittels Induktionsheizung auf die gewünschte Temp. erhitzt, wobei infolge der Induktionsströme eine kräftige Durchmischung erfolgen soll. Die weitere Erhitzung soll aber durch elektr. Widerstandsheizung ohne Rührwrkg. erfolgen. Beide Heizvorgänge werden mit Hilfe des gleichen Ofens durchgeführt. Die durch Induktionsheizung aufgeheizte Schmelze wird durch einen Kanal in die durch Widerstandsheizung heißgehaltene Abteilung übergeführt. Während des Aufheizens wird der Kanal durch einen von außen steuerbaren Verschlusskopf verschlossen gehalten. Nach Schwed. P. 106 748 werden die einzelnen Abteile des Ofens mit gesonderten Ausflußöffnungen versehen u. zwar derart, daß man aus dem Heißhalteteil durch Kippen die Schmelzen ausgießen kann, unbeschadet des Füllzustandes der Aufheizabteilung. Beim Ofen nach Schwed. P. 106 747, der nur zum Schmelzen von Mg oder dessen Legierungen bestimmt ist, soll die Wandung aus Stahl im Aufheizteil so dünn bemessen werden, daß eine hinreichende Rührwrkg. erzielt wird. Vorzugsweise wird hier der untere Ofenteil aus keram. Werkstoffen u. nur der obere aus Stahl gefertigt. Der Heißhalteteil soll eine sehr starke Stahlwandung aufweisen, um Induktionsströme zu vermeiden. Zwischen beiden Heizvorr. bringt man zweckmäßig eine Wand aus Cu-Blech an, damit keine unerwünschte Beeinflussung der einzelnen Abteile durch die Beheizung des anderen Abteiles erfolgt. (Schwed. PP. 106 746 vom 20/3. 1942, ausg. 9/3. 1943. D. Prior. 21/3. 1941; 106 747 vom 2/4. 1942, ausg. 9/3. 1943. D. Prior. 4/4. 1941 u. 106 748 vom 15/5. 1942, ausg. 9/3. 1943. D. Prior. 15/5. 1941.)

J. SCHMIDT

○ George Edward Barnes, Cleveland, O., V. St. A., *Aluminiumlegierung* besteht aus 4,5—6 (%) Cu, 0,5—2 Ni, 0,1—0,25 Mg, 0,1—0,25 Ti, 0,25—0,5 Cr, Rest Al. (A. P. 2 254 202 vom 29/7. 1940, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)

GEISSLER

Alfred William Dinarman, Pinner, und Brookside Metal Co. Ltd., Stanmore, England, *Aluminium-Zinklegierung* besteht aus 35—40 (%) Al, 1—5 Cu, je 0,5 Mn, Mg, Fe u. Pb, 0,1—1 Si, Rest Zn. Bei guten mechan. Eigg. besitzen die Legierungen bes. geringe Dichte. Sie eignen sich zur Herst. von porenfreiem Guß. Das Al kann in Form von aus Abfällen erschmolzenen Metallen zugesetzt werden. (E. P. 537 312 vom 21/2. 1940, ausg. 17/7. 1941.)

GEISSLER

○ Perosa Corp., Wilmington, Del., V. St. A., übert. von: Carlo Adamoli, Mailand, Italien, *Berylliumlegierung* besteht aus 1,3—2,6 (%) Be, 0,2—0,5 V, Rest Cu. Das V

dient zur Verhinderung einer Ausseigerung des Be. An Stelle von V kann die Legierung auch 0,1 bis < 0,5 Ti enthalten. (A. P. 2 250 850 vom 5/11. 1937, ausg. 29/7. 1941. It. Prior. 30/6. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) GEISSLER

Co. de Produits Chimiques et Electrometallurgiques Alais Froges et Camargue, Paris, *Herstellung von Berylliumlegierungen* durch Red. von Be-Verbb. mit einer Mg-Legierung, die mindestens ein Schwermetall enthält, dessen Legierung mit Be hergestellt werden soll. Als berylliumhaltigen Ausgangsstoff benutzt man das Doppelfluorid von Be u. Ca ($\text{BeF}_2 \cdot \text{CaF}_2$). Zur Herabsetzung der Rk.-Temp. kann man, z. B. bei der Herst. von Zn-Legierungen, ein Flußmittel, vorzugsweise CaF_2 , zusetzen. Im Gegensatz zu anderen Doppelfluoriden, z. B. $\text{BeF}_2 \cdot \text{NaF}$, wird ein vollständiges Ausbringen des Be erreicht. (Schwz. P. 224 000 vom 24/10. 1941, ausg. 31/10. 1942. F. Prior. 1912./ 1940.) GEISSLER

Elektroschmelzwerk Kempten A.-G., München, *Herstellung von Hartstoffformlingen*, dad. gek., daß man ein pulverförmiges Gemisch, das mindestens einen Hartstoff u. als Bindemittel für diesen Borcarbid enthält, bis zur beginnenden Sinterung erhitzt. — Zweckmäßig wird die Sinterung unter Druck u. in inerte Atmosphäre ausgeführt. Als Hartstoff kommen Diamantsplitter oder Borcarbid in größerer Form in Frage, während das als Bindemittel dienende Borcarbid feinkörnig zugegeben wird. Die erhaltenen Formlinge besitzen eine außerordentlich hohe Härte. (Schwz. P. 224 920 vom 3/3. 1941, ausg. 1/4. 1943. D. Prior. 22/2. u. 14/6. 1940.) GEISSLER

Roy T. Wirth, East Cleveland, O., V. St. A., *Herstellung einer carbidhaltigen Legierung*. Aus einem Carbid bestehende Teilchen werden mit einer Schmelze vermischt, die Co u. die Metallkomponente des Carbids enthält. Die Behandlung wird so durchgeführt, daß die Carbidteilchen in ihrer gesinterten Form erhalten bleiben. Die Mischung wird vergossen. In dem Gußkörper ist das Carbid in der aus der Co-Legierung gebildeten Grundmasse eingebettet. (A. P. 2 253 476 vom 20/7. 1936, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.) GEISSLER

Soc. le Carbone-Lorraine, Paris, *Herstellung von Hartmetallelegierungen*. Eine fein verteilte reduzierbare Verb. des Metalls, dessen Carbid hergestellt werden soll, wird mit reduzierbaren Verbb. von Cr u./oder V u. einer reduzierbaren Verb. des Hilfsmetallmetalles vermischt. Die Mischung wird in einer kohlenstoffhaltigen Atmosphäre red., worauf das red. Gut gesiebt u. zu Formlingen verpreßt wird, die gesintert werden. (Belg. P. 445 007 vom 30/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. F. Prior. 20/6. 1941.) GEISSLER

Wallram Hartmetallwerk und Hartmetallwerkzeugfabrik Meutseh, Voigtländer & Co., Essen, *Verfahren zum Herstellen harter Metallelegierungen*, dad. gek., daß zuerst aus einem oder mehreren zur Bldg. harter Carbide befähigten Metallen (W, Ta) u. einem oder mehreren weichen, zur Carbidbildg. prakt. nicht befähigten Metallen, wie Cu, Ag, gegebenenfalls unter Zusatz von V oder Mn, eine Zwischenlegierung hergestellt u. diese dann einem Kohlungsprozeß unterworfen wird, etwa durch Erhitzung in kohlenreicher Atmosphäre. — Da die aus Metallen bestehende Zwischenlegierung verhältnismäßig weich ist, ist es möglich, ihr vor dem Kohlungsprozeß die endgültige Form der herzustellenden Hartmetallstücke zu geben, sei es durch plast. oder spanabhebende Verformung u. dann an den fertig verformten Stücken den Kohlungsprozeß durchzuführen. (D. R. P. 736 810 Kl. 40b vom 13/3. 1932, ausg. 29/6. 1943.) GEISSLER

○ **General Motors Corp.**, Detroit, Mich., übert. von: Roland P. Koehring und Arthur R. Shaw, Dayton, O., V. St. A., *Herstellen von Verbundmetall*. Auf die Oberfläche eines dichten Metalles wird eine Schicht von losem Metallpulver aufgesintert, so daß eine hochporige, fest mit dem dichten Metall verbundene Metallschicht entsteht. Darauf wird eine 2. Metallpulverschicht aufgesintert, die durch die hochporige Zwischenschicht fest mit der Unterlage verbunden ist. (A. P. 2 251 410 vom 27/4. 1939, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.) VIER

○ **General Motors Corp.**, Detroit, Mich., übert. von: John T. Marvin, Dayton, O., V. St. A., *Herstellen von Verbundmetall*. Bänder aus Stahl werden durch einen Ofen geführt u. dabei auf eine genügend hohe Temp. in nicht oxydierendem Gas erhitzt. Das danach noch im Ofen aufgebraute Metallpulver erhitzt sich auf die Temp. des Bandes u. sintert darauf an. Danach wird gekühlt. (A. P. 2 241 094 vom 6/5. 1939, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.) VIER

Brillo Manufacturing Co., Inc., New York, übert. von: Crosby Field, Brooklyn, und Gerald Crandall Toole, St. Alans, N. Y., V. St. A., *Imprägnieren und Herstellen von Metallwolle enthaltenden Polstern, Kissen oder dergleichen*. Die Metallwolle wird

durch Verseifung in einen flaumig-flockigen Zustand gebracht u. durch hohen Druck zu Polstern verdichtet. Alsdann wird der Seifenanteil verfestigt. Vorr. hierzu. (A. P. 2 240 135 vom 27/12. 1938, Auszug veröff. 29/4. 1941.)
GIETH

Woodall Industries Inc., Detroit, Mich., V. St. A., übert. von: **Earl A. Burns,** *Lamellenartige Metallisoliertäfelung gegen Erschütterungen und Schwingungen.* Zwischen den Metallplatten u. den Isolierschichten wird eine gelochte Zwischenplatte angeordnet, die mit der Isolierungsschicht durch Asphalte eingebunden wird. Die freien Durchgänge der Zwischenplatte betragen dabei 2—25% ihrer Gesamtoberfläche. (A. P. 2 240 326 vom 6/4. 1938, Auszug veröff. 29/4. 1941.)
GIETH

Siemens-Schuckertwerke A.-G., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: **Richard Schnarz,** Berlin-Wittenau, und **Rudolf Schofer,** Falkensee-Finkenkrug), *Verfahren zum elektrischen Punktschweißen, insbesondere von Aluminiumlegierungen,* dad. gek., daß während des Schweißvorganges quer zur Achse der Schweißelektroden gerichtete mechan. Kräfte nacheinander in verschied. durch die Elektrodenachse gehenden Ebenen auf eine der Schweißelektroden zur Einw. gebracht werden. (D. R. P. 738 708 Kl. 21 h vom 27/5. 1941, ausg. 28/8. 1943.)
STREUBER

○ **John B. Orr jr.,** Sewickley, Pa., V. St. A., *Schweißen von Verbundmetall.* Die zu schweißenden Teile aus Verbundmetall, bestehend aus einem C-Stahl, plattiert mit einem Edelstahl, werden so aneinander gelegt, daß C-Stahl an C-Stahl u. Edelstahl an Edelstahl liegt. Dann wird der C-Stahl mit einem C-Stahlschweißmetall u. der Edelstahl mit einem Edelstahlschweißmetall geschwelt. Dabei wird die Edelstahlseite auf einer solchen Temp. gehalten, daß die Korrosionsbeständigkeit nicht leidet. (A. P. 2 249 723 vom 16/5. 1938, ausg. 15/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.)
VIER

○ **Haynes Stellite Co.,** Indiana, übert. von: **William A. Wissler,** Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Herstellung von Schutzschichten.* In auf der Oberfläche eines gekrümmten metall. Werkstückes aufgebracht Vertiefungen wird das Schutzmetall eingebracht. Darauf wird das Werkstück auf eine Temp. unterhalb seines F. u. des Überzugmetalles erhitzt durch Richten wenigstens einer Sauerstoff-Acetylenflamme auf seine Oberfläche, aber ohne die Vertiefung zu bestreichen. Unmittelbar danach wird eine Schmelzflamme auf das Schutzmetall gerichtet, ohne daß die übrige Oberfläche von der Flamme getroffen wird, u. so Schutzmetall u. Werkstück verbunden. (A. P. 2 250 561 vom 12/1. 1939, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)
VIER

Aluminium Industrie-A.-G. (Erfinder: **Roland Irmann,** Neuhausen, Schweiz, *Plattieren von Aluminium oder Al-Legierungen mit anderen Al-Legierungen* durch Warmwalzen, dad. gek., daß die miteinander zu verbindenden Platten oder Bleche auf eine solche Temp. erhitzt werden, daß beide nach Möglichkeit gleiche Verformbarkeit besitzen; z. B. werden Bleche aus einer Al-Legierung mit 4,4—5,5 (%) Cu u. 0,2—0,5 Si beim Plattieren mit Blechen aus einer Al-Legierung mit 4,9 Cu, 1 Si, 0,8 Mn u. 0,5 Mg beim Plattieren so erhitzt, daß das Blech aus der zuerst genannten Legierung eine Temp. von 350°, das Blech der zweiten Legierung eine Temp. von 450° erhält. (D. R. P. 739 405 Kl. 49 I vom 20/6. 1937, ausg. 24/9. 1943.)
VIER

○ **Crown Cork & Seal Co., Inc.,** übert. von: **Matthew Schon,** Baltimore, Md., V. St. A., *Verzinnen.* Durch Kaltwalzen wird ein Stahlband hergestellt u. gewickelt in einem Ofen blankgeglüht. Nach Aufbringen einer dünnen Oberflächenhaut wird das ungeschnittene Band verzinkt. (A. P. 2 250 398 vom 28/6. 1937, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.)
VIER

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler (Erfinder: **Robert Weiner,** Frankfurt a. M., *Erzeugung metallischer Überzüge von Gold oder Metallen der Platingruppe auf Eisen und Eisenlegierungen, insbesondere rostbeständigen Eisenlegierungen.* Die zu überziehenden Gegenstände werden vor dem Aufbringen des Edelmetallüberzuges unter Verzicht auf vorherige Entfernung oberflächlicher Oxydfilme durch Beizen in stark sauren Lsgg. einer kurzen kathod. Behandlung in einer sauren, vorzugsweise salzsauren Lsg. unterworfen. Dieselbe enthält einen gering bemessenen Geh., z. B. 0,5—0,01 g oder weniger, einer Verb. oder von Verbb. des Überzugmetalls, bzw. der Überzugmetalle. Die Säurekonz. ist dabei so zu bemessen, daß sie für sich zur Aktivierung des Grundmetalls nicht ausreicht, aber unter der Einw. des elektr. Stromes die Passivität des Grundmetalls aufhebt, z. B. derart, daß eine zwei- bis vier-, vorzugsweise zwei- bis dreinormale Lsg. zur Anwendung gelangt. Zur Erzielung möglichst festhaftender Überzüge ist es vorteilhaft, die Oberfläche des Grundmetalls vor

der kathod. Behandlung mit einer H₂O₂ enthaltenden sauren Lsg. aufzurauen. (D. R. P. 738 649 Kl. 43 a vom 15/9. 1938, ausg. 26/8. 1943.) GIETH

Karl Ludwig Zeyen und Wilhelm Lohmann, Schweißen der Eisenwerkstoffe. Düsseldorf: Verl. Stahlisen. 1943. (XII, 491 S.) gr. 8° = Stahlisen-Bücher. Bd. 6. RM. 31.—

IX. Organische Industrie.

○ Solvay Process Co., New York, N. Y., übert. von: Ralph Lyman Brown, Bala-Cynwyd, Pa., V. St. A., *Oxydation von Äthern*. Man oxydiert Äther, in denen ein gesätt., aliph. Rest mit dem Sauerstoff des Äthers verbunden ist, in der Weise, daß man 0,6 Mol O₂ oder weniger mit 1 Mol Äther in Ggw. eines Katalysators umsetzt, der die Oxydation des Äthers zu Aldehyden u. Ketonen begünstigt. (A. P. 2 246 569 vom 19/4. 1939, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.) MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Theodor König, Opladen, Walter Bock, Köln, und Max Treppenhauer, Ludwigshafen), *Herstellung von Cyanäthern* durch Umsetzung von α , β -ungesätt. Nitrilen mit eine alkoh. Hydroxylgruppe enthaltenden Verb. in alkal. Medium, dad. gek., daß man als eine alkoh. Hydroxylgruppe enthaltende Verb. *aliph. β -Oxycarbonsäurenitrile* verwendet. Als Katalysatoren eignen sich die Oxyde u. Hydroxyde der Alkalien oder Erdalkalien, sowie alkal. reagierende Salze, z. B. Alkalicyanid, Alkalisulfide u. Alkalicyanamide. — In 347 g *Hydracrylsäurenitril* läßt man langsam unter Rühren in Ggw. von 1 g Cyanatrium bei 50° 318 g *Acrylsäurenitril* cintropfen. Dabei entsteht β, β' -*Dicyandiäthyläther*. Kp.₁₁ 175—176°. (D. R. P. 738 399 Kl. 12o vom 9/3. 1940, ausg. 24/8. 1943.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Max Treppenhauer, Ludwigshafen a. Rh., Theodor König, Opladen, und Walter Bock, Köln). *Polyaminoäther*. Hydroxyl- u. Cyangruppen an verschied. C-Atomen enthaltende Verb., wie *Äthylen-, Propylen-, Butylen-, Cyclohexylen-, Phenyläthylencyanhydrin, Cyanphenole*, werden in Ggw. von alkal. Katalysatoren mit α, β -ungesätt. Nitrilen, z. B. *Acrylnitril* (I), umgesetzt u. die entstandenen, Cyangruppen enthaltenden Äther red., z. B. mit Alkali-metall in Ggw. von Alkoholen oder katalyt. in Ggw. von Pt-, Ni-, Cu- oder Co-haltigen Katalysatoren u. gegebenenfalls von fl. NH₃ bei 20—300 at u. 50—150°. — 1000 (Teile) *Äthylencyanhydrin* werden mit 1,5 gepulvertem NaOH u. unter Rühren u. Kühlen mit 600 I versetzt, die Mischung 1 Stde. gerührt, mit H₂SO₄ neutralisiert, Na₂SO₄ abgetrennt, aus dem Rückstand β, β' -*Dicyandiäthyläther*, Kp.₁ 150—160°, abdest. u. diese Verb. katalyt. zu ω, ω' -*Diaminodipropyläther*, Kp.₃ 167°, reduziert. *Zwischenprodd. für die Herst. von Farbstoffen, pharmazeut. Präparaten, Textilhilfsmitteln, Kunststoffen*. (D. R. P. 734 221 Kl. 12q vom 22/3. 1940, ausg. 13/4. 1943. Holl. P. 54 565 vom 8/3. 1941, ausg. 15/5. 1943. D. Prior. 21/3. 1940. F. P. 879 788 vom 28/2. 1942, ausg. 4/3. 1943. D. Prior. 21/3. 1940.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Max Treppenhauer, Ludwigshafen a. Rh., Theodor König, Opladen, Walter Bock, Köln, und Rudolf Schröter, Leverkusen-Schlebusch), *Polyaminoäther*. Polyoxyverb., die mindestens 2 freie Hydroxylgruppen enthalten, z. B. *Äthylenglykol* (I), *Diäthylen-, Triäthylenglykol, 1,2-Dioxypropan, 1,4-Dioxybutan* (II), *Glycerin, Trimethylpropan, Pentaerythrit, Sorbit, Cyclohexandiol, Dimethylolbenzol*, werden in Ggw. von alkal. Katalysatoren mit mindestens 2 Moll. eines α, β -ungesätt. Nitrils, z. B. *Acrylnitril* (III), umgesetzt u. die erhaltenen Prodd. red., z. B. mit Na u. A., oder katalyt. in Ggw. von Pt, Ni, Cu, Co sowie gegebenenfalls von NH₃ u. Lösungs- oder Verdünnungsmitteln. — 1000 (Teile) II werden mit 1 Na u. bei 33—38° mit 1200 III versetzt, das Gemisch 1 Stde. bei 35° gerührt, mit H₂SO₄ neutralisiert, von Na₂SO₄ befreit, mit Methanol u. W. versetzt, die sich ausscheidenden Krystalle der *Dicyanverb.* (IV) F. 45°, durch Dest. bei 180—185° u. 1 mm gereinigt; zu 1600 IV, 20 red. Co-Katalysator u. 100 fl. NH₃ werden im Rührautoklaven 100 at H₂ gepreßt, das Gemisch auf 90—100° erwärmt u. H₂ bis zur Beendigung der Aufnahme nachgepreßt. Das *Prod.* NH₂ · (CH₂)₃ · O · (CH₂)₃ · O · (CH₂)₃ · NH₂ vom Kp.₁ 140—145° bildet mit *Benzoylchlorid* eine *Dibenzoylverb.* vom F. 84° u. mit CS₂ eine *Dithiocarbaminsäure* vom F. 104°. — Aus *1,3-Butandiol* u. III ein Öl vom Kp.₂ 180°; hieraus durch Hydrierung das *Diamin* H₂N · (CH₂)₃ · O · CH₂ · CH₂ · CH(CH₃) · O · (CH₂)₃ · NH₂ vom Kp._{0,6} 120°, das mit *Phthalsäureanhydrid* ein *Diphthalimid* vom F. 58—59° bildet. — Aus I u. III *Äthylenglykoldicyandiäthyläther*, Kp._{0,2} 175—180°, hieraus bei der Hydrierung *Äthylenglykoldi- γ -aminopropyläther*, Kp.₁ 130°; *Diphthalimid*, F. 101°. — *Zwischenprodd. für Farbstoffe, pharmazeut. Präpp.*

Textilhilfsmittel u. Kunststoffe. (D. R. P. 734 475 Kl. 12q vom 22/3. 1940, ausg. 19/4. 1943. Holl. P. 54 787 vom 7/3. 1941, ausg. 15/6. 1943. D. Prior. 21/3. 1940. F. P. 879 812 vom 2/3. 1942, ausg. 5/3. 1943. D. Prior. 21/3. 1940.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich Weygand, Heidelberg), *N-Polyoxyalkylarylamine* durch katalyt. Hydrierung von arylsubstituierten Isoglucosaminen in alkal. Medium. — Eine Lsg. von 3,4-Dimethylphenyl-d-isocarbinosamin, die durch Erwärmen von 8 g d-Arabinose, 6,5 g 3,4-Dimethylanilin, 2 cem W. u. 1,5 cem 2-n. Essigsäure in einem 75° warmen W.-Bad, Abkühlen nach 6 Min. u. Zusatz von 20 cem absol. A. erhalten war, wird zu 0,5 g vorhydriertem Pt-Katalysator nach ADAMS gegeben, der in 25 cem absol. A. + 3 cem 2-n. NaOH suspendiert ist. Die Wasserstoffaufnahme beträgt 300—350 cem. Bei der Aufarbeitung erhält man *N-(d-Ribityl)-3,4-dimethylanilin* (I). — Aus *p-Tolyl-l-isocarbinosamin N-(l-Ribityl)-p-toluidin* u. *N-(l-Arabitlyl)-p-toluidin*. — Aus *p-Tolyl-d-isoxylosamin N-(d-Lyxidyl)-p-toluidin*. — Aus *Phenyl-d-isoglucosamin N-(d-Mannityl)-anilin*. — I ist ein Zwischenprod. der Lactostavinsynthese. (D. R. P. 734 476 Kl. 12 q vom 7/4. 1940, ausg. 20/4. 1943.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Robert Schnegg, Dormagen, und Hans Jürgen Nieburg, Mannheim), *Gewinnung niedrigmolekularer organischer sauerstoffhaltiger Produkte bei der Oxydation von nichtaromatischen Kohlenwasserstoffen* oder bei der Aufarbeitung entsprechender Oxydationserzeugnisse, dad. gek., daß man diese aus ihren wss. Lsgg. mit Gemischen von Methyläthylketon u. solchen Äthern oder KW-stoffen, die unterhalb 100° sd. u. mit W. ein Azeotrop mit Minimum-Kp. bilden, extrahiert u. den erhaltenen Extrakt, sowie den Extraktionsrückstand in üblicher Weise aufarbeitet, wobei man das Mengenverhältnis von Methyläthylketon zu Äther bzw. KW-stoff so wählt, daß das Extraktionsvermögen des Gemisches hinreichend groß ist u. daß das im Extrakt mitgelöste W. mit dem Gemisch bei der Dest. vollständig azeotrop entfernt wird. — Unter Verwendung eines Gemisches aus 70 (Teilen) Methyläthylketon u. 30 Bzl. als Lösungsm. erhält man Ameisensäure u. ein Säuregemisch, das durch Fraktionieren in Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Valeriansäure getrennt wird. Der beim Destillieren anfallende Rückstand enthält nicht saure Bestandteile, bes. niedere Lactone. (D. R. P. 739 150 Kl. 12 1 vom 16/1. 1941, ausg. 16/9. 1943.) M. F. MÜLLER

Dr. Alexander Wacker Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Herstellung von Essigsäureanhydrid aus Acetaldehyd* (I) durch Oxydation mit O₂ in Ggw. eines Metallsalzes als Katalysator. — 16 g I werden in 40 Eisessig gelöst u. in Ggw. von 0,5% Co-Acetat bei 0° mit trockenem O₂ behandelt. Dabei entsteht *Essigsäureanhydrid*. — An Stelle von Co-Acetat kann auch Cu- oder Mn-Acetat als Katalysator benutzt werden. (It. P. 393 960 vom 27/12. 1941. D. Prior. 27/12. 1940.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Richard Klar und Günter Hilgetag, Wolfen), *Herstellung von Lactamen aus Oximen cyclischer Ketone*. Ausführungsform des Verf. des Hauptpatentes, dad. gek., daß man die Rk.-Zone sich auf einer Kugel bilden läßt. Die schwefelsaure Oximlg. kann zudem mittels einer zweiten, über der Rk.-Kugel befindlichen kleineren Kugel vorgewärmt u. dann der Umwandlung unterworfen werden — Beispiele. (D. R. P. 735 727 Kl. 12 p vom 30/4. 1939, ausg. 25/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 686 902; C. 1940. II. 2540.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Georg Wiest und Heinrich Hopff, Ludwigshafen a. Rh.), *Umlagerung von Oximen ringförmiger Ketone zu Säureamiden* mit sauren Mitteln, dad. gek., daß man 1. das Ketoxim für sich auf die Umlagerungstemp. erwärmt, gewünschtenfalls auch das saure, die Umlagerung bewirkende Mittel (H₂SO₄) erwärmt, u. dann die beiden Stoffe so mischt, daß jeweils nur geringe Mengen des Oxims u. des sauren Mittels frisch untereinander in Berührung kommen; 2. das Mischen der beiden Stoffe mit Hilfe von Zerstäuberdüsen bewirkt. — Beispiele für die Umlagerung von *Cyclohexanonoxim* in *ε-Aminocapronsäurelactam*, von *Cyclopentanoxim* in *Aminovaleriansäurelactam*, von *cis-β-Oxodekacyclonaphthalinoxim* in ein Gemisch der Lactame von *1-Aminomethylcyclohexyl-2-propionsäure* u. *1-β-Aminoäthylcyclohexyl-2-essigsäure*. (D. R. P. 736 735 Kl. 12 p vom 7/4. 1939, ausg. 29/6. 1943.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Alfred Rieche, Wolfen, und Gottfried Caro, Bitterfeld), *Herstellung von Dekacyclen*. Dinaphthylenthiophen oder seine Gemische mit Acenaphthen oder Acenaphthylen werden bei erhöhter Temp. mit Alkali- oder Erdalkalihydroxyden, gegebenenfalls in Ggw. von Verdünnungs-

mitteln, behandelt. Z. B. behandelt man Dinaphthylenthiophen mit einem Gemisch aus NaOH u. KOH bei 280°. Die Ausbeute an *Dekacyclen* beträgt etwa 52% (D. R. P. 738 446 Kl. 12 o, Gr. 101 vom 30/8. 1940, ausg. 24/8. 1943.)

J. SCHMIDT

○ Sandoz A.-G., übert. von: Julius Peyer, Basel, Schweiz, *Aminoalkohole*. Man behandelt Benzylaminoalkohole der nebenst. allg. Formel, worin X gleich H, niedrigem Alkyl oder Alkoxy, Y gleich niedrigem Alkyl (I) oder Phenylalkohol (II) mit niedrigem Alkyl u. R gleich H, I oder II ist, mit Wasserstoff in Ggw. eines Pd-Katalysators. (A. P. 2243977 vom 18/7. 1938, ausg. 3/6. 1941. Schwz. Prior. 21/7. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Benzoesäurevinylester* aus *Benzoesäure* (I) u. *Acetylen* (II) in der Dampfphase bei Temp. oberhalb 250° in Ggw. von Katalysatoren in Form von bas. Verb. oder Salzen von organ. Säuren u. Metallen der 1. oder 2. Gruppe des period. Syst., z. B. Zn-Acetat, Cd-, Hg-Acetat oder Na-Benzolat. — In einem Gasstrom von 3000 (I) II u. 1000 N₂ wird *Benzoesäure* verdampft u. bei 280° über einen mit Cd-Acetatlg. getränkten Bimssteinkatalysator geleitet. Es entsteht der *Benzoesäurevinylester*. (E. P. 879 747 vom 27/2. 1942, ausg. 3/3. 1943. D. Prior. 28/6. 1939.)

M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Adolf Steindorff und Carl Platz, Frankfurt a. M., und Johann Rosenbach, Wiesbaden), *Herstellung von Kernalkylierungsprodukten aromatischer Verbindungen*, die einen durch C—C-Bindung im Kern gebundenen aliph. Rest mit einer Carboxyl- oder Sulfonsäuregruppe enthalten, durch Umsetzung von 1 Mol dieser Verb. mit wenigstens 2 Mol eines mindestens 3 C-Atome im Mol. enthaltenden aliph. Alkohols oder eines daraus erhaltenen Olefins bzw. Halogenwasserstoffsäureesters in Ggw. von Kondensationsmitteln, dad. gek., daß man als Kondensationsmittel H₂SO₄-Monohydrat, verd. H₂SO₄, Oleum, H₃PO₄, BF₃ oder Metallhalogenide, die für die FRIEDEL-CRAFTSSCHE Rk. geeignet sind z. B. AlCl₃, verwendet. — 68 (Gewichtsteile) *Phenyllessigsäure* versetzt man mit 150 Monohydrat u. erwärmt unter Rühren auf 50–60°. Nun läßt man gleichzeitig 148 *n-Butylalkohol* u. 300 Monohydrat zulaufen u. rührt 12–15 Stdn. nach. Es entsteht ein Gemisch von *Di-* u. hauptsächlich *Triisobutylphenyllessigsäure*. Das Rk.-Prod. kann in Form des Na-Salzes als Waschmittel benutzt werden. An Stelle von *n-Butylalkohol* kann die Kondensation auch mit *Isohexylalkohol* ausgeführt werden. — Aus *Hydrozimtsäure* u. *n-Butylalkohol* entsteht die *Triisobutylhydrozimtsäure*. — Mit *3-Phenyl-n-valeriansäure* wird die butylierte Säure erhalten. — *Phenyllessigsäure* gibt mit α -*Dodecyl*en in der Hauptsache *Diisododecylphenyllessigsäure* u. mit *Isopropylbromid* ein Gemisch von *Di-* u. *Triisopropylphenyllessigsäure*. (D. R. P. 738 198 Kl. 12 o vom 9/12. 1934, ausg. 31/8. 1943.)

M. F. MÜLLER

Montecatini Soc. Generale per l'Industria Mineraria et Chimica, Mailand, *Herstellung von Camphen* aus *Pinenchlorhydrat* oder *Bornylchlorid* durch Erhitzen in Ggw. von Silicagel oder Schwermetallchloriden (Fe, Cu, Al, Ni) oder von Erdalkalimetallchloriden, gegebenenfalls auch Oxychloriden oder Oxyden dieser Metalle. Man kann auch Bornylchlorid im Dampfzustand, gegebenenfalls zusammen mit W.-Dampf, zers., wenn man es bei 150–350° durch eine Katalysatormasse der oben erwähnten Art hindurchleitet. (Belg. P. 445 702 vom 26/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943 u. It. P. 392 390 vom 27/5. 1941.)

M. F. MÜLLER

Chemische Fabrik Löwenberg Dr. Warth & Co. (Erfinder: Carl Warth), Löwenberg, Schles., *Furfurol*. Man befeuchtet in einem Autoklaven cellulosehaltigen Rohstoff (Buchenspäne) mit verd. HCl (1%ig.), suspendiert die M. in einer organ. Fl. (Dekahydronaphthalin), erhitzt, bis sich ein Druck von z. B. 4 at eingestellt hat u. läßt nach einiger Zeit (1 Stde.) den gebildeten Dampf abblasen. Das Kondensat trennt sich in eine wss. u. eine Lösungsm.-Schicht. Jede der beiden Schichten enthält etwa die Hälfte des entstandenen Furfurols. Dieses wird in üblicher Weise abgetrennt. Die organ. Fl. wird in das Verf. zurückgeführt. (D. R. P. 737 710 Kl. 12 q vom 20/4. 1940, ausg. 21/7. 1943.)

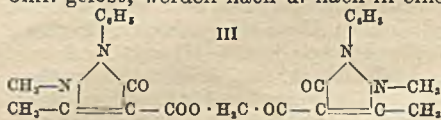
NOUVEL

Chemische Fabrik Löwenberg, Dr. Warth & Co., Löwenberg, *Herstellung von Furfurol*. Man erhitzt Pentosen mit HCl unter Zusatz von NaCl oder CaCl₂ (etwa 15%) unter etwa 1,5 at. Man erhält eine Furfurolausbeute von 82–85%. (N. P. 65 873 vom 3/9. 1941, ausg. 8/3. 1943. D. Prior. 7/10. 1940.)

J. SCHMIDT

Hans P. Kaufmann, Münster i. W., *Herstellung von 5-Pyrazolon-4-carbonsäuren* oder deren *Abkömmlingen*, dad. gek., daß man 5-Pyrazolone, welche in der 4-Stellung nicht substituiert sind, in geeigneter Weise, z. B. unter Anwendung von Wärme, bei

Ggw. eines Lösungsm. derart mit *Phosgen* (I) behandelt, daß unter HCl-Abscheidung eine Substitution in 4-Stellung erfolgt, u. die Rk.-Prodd. in bekannter Weise in die freien Carbonsäuren oder unmittelbar oder auch über die freien Säuren in die Säureabkömmlinge überführt. — 188 (Teile) *1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon*, in Bzl. oder Chlf. gelöst, werden nach u. nach in eine Lsg. von etwa 190 I im gleichen Lösungsm.



gegeben. Man versetzt mit NaOH u. säuert an. *1-Phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolon-4-carbonsäure* (II), F. 213—214°; *K.-Na-Salz*, *Äthyl*, *Benzylester*, FF. 152, 126°; *Amid*, F. 243°; *Anilid*, F. 247°; *p-Phenetidid*, F. 186—187°. — Aus *1-Phenyl-2-äthyl-3-methyl-5-pyrazolon* die zugehörige *4-Carbonsäure*, F. 178°. — Aus dem *Na-Salz* von II mit *1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-chloraceto-5-pyrazolon* der *Ester* III, F. 250°. — Ferner das *Methylamid*, *Diäthylamid*, *Benzylamid*, *Ureid* von I. (D. R. P. 735 266 Kl. 12 p vom 23/3. 1938, ausg. 11/5. 1943.)

DONLE

Produits Roche, S. A., Forest, Belgien, *2-(Phenoxyethyl)-imidazolin*. *N,N'-Di-(phenoxyacetyl)-äthylendiamin* wird mit Na erhitzt; oder *Phenoxyessigsäure* wird mit den Salzen von *Äthylendiamin*; oder das *Hydrochlorid* des *Imidoäthers* dieser Säure mit wasserfreiem *Äthylendiamin* kondensiert. (Belg. P. 442 577 vom 28/8. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942. Schwz. Prior. 6/11. 1940 [F. HOFFMANN-LA ROCHE & Co.])

DONLE

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

R. L. Elliot, *Neue Fortschritte auf dem Gebiet der Farbstoffe und die Textilindustrie*. Allg. Übersicht. Bes. besprochen werden die sauren Wollfarbstoffe, die Beizenfarbstoffe, die direkten Baumwoll-, die Azo- u. die Küpenfarbstoffe, ferner die speziell für Acetat geeigneten Farbstoffe. (J. Textile Inst. 34. Proc. 21—25. Febr. 1943.)

FRIEDEMANN

I. I. Woronzow, *Kühlung von Azofarbstoffen durch Laugen mit Kühlschlangen*. Die Anwendung der indirekten Kühlung mit Kühlalgen in Kühlschlangen kann bei der Herst. von Azofarbstoffen das Kühlen mit Eis ersetzen. Die Verss. zur Herst. von 3 Farbstoffen werden beschrieben u. die Bedingungen angegeben. Der Wärmeübergangskoeff. ist bei 2,5—3 m Durchflußgeschwindigkeit der Kühllauge genügend hoch, auch bei der Durchführung von solchen stark Kälte verbrauchenden Prozessen wie die Kupplung von *Diazoschwarz D*. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 20. 9/13. Mai 1941.)

v. FÜNER

E. I. Noble, *Fortschritte in der Metachromfärberei*. (Text. Manufacturer 66. 439 bis 440. Nov. 1940. — C. 1941. I. 1741.)

FRIEDEMANN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Rudolf Robl und Karl Locker, Ludwigshafen a. Rh.), *4,5-Diarylimidazolinabkömmlinge*. *4,5-Diarylimidazolone*-(2) oder *4,5-Diarylimidazolthione*-(2) werden mit sulfonierend wirkenden Mitteln behandelt. — Aus *4,5-Diphenylimidazolone*-(2) (I) bei der Behandlung mit Oleum eine *4,5-Diphenylimidazolone*-(2)-disulfonsäure; *Na-Salz*. — Weitere Beispiele für die Sulfonierung von *1,3,4,5-Tetraphenyl*-, *1,4,5-Triphenyl*-, *1-(4'-Aminophenyl)-4,5-diphenylimidazolone*-(2) (II), von *4,5-Diphenyl-1-methylimidazolone*-(2), *4,5-Diphenyl-1-methyl-3-acetylimidazolone*-(2), *4,5-Diphenyl-1,3-dimethylimidazolone*-(2) (III), *4,5-Diphenylimidazolthion*-(2) (IV). — II wird durch Rk. von *4-Aminophenylharnstoff* mit *Benzoin* (V) in Eisessig; III aus I mit *Dimethylsulfat*; IV durch Zusammenschmelzen von V mit *Ammoniumrhodanid* gewonnen. — Die Prodd. ziehen substantiv auf tier. u. pflanzliche Fasern auf u. können als „opt. Bleichmittel“ verwendet werden. (D. R. P. 735 478 Kl. 12p vom 12/7. 1941, ausg. 18/5. 1943.)

DONLE

○ American Cyanamid Co., New York, übert. von: Byron L. West, Plainfield, und Dale R. Eberhart, Middlesex, N. J., V. St. A., *Monoazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte *1-Amino-4-nitro*-, *amino*- oder *-acylaminobenzol-6-sulfonsäuremorpholide* mit Azokomponenten der arom. Reihe. (A. P. 2 251 813 vom 23/5. 1939, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.)

SCHMALZ

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Richard Fleischhauer und Adolf Müller, Frankfurt a. M.-Fechenheim), *Disazofarbstoffe*. Man kuppelt diazotierte *1-Amino-4-phenylazonaphthaline*, die keine SO₂H- oder COOH-Gruppen enthalten, mit *1-Arylsulfoylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäuren*. — Die Farbstoffe färben *Wolle* (B) u. *Seide* aus saurem Bade sehr gut licht- u. dekaturecht u. gut schweiß-, seewasser- u. walkecht tiefschwarz. — Die Herst. der folgenden Farbstoffe unter Angabe des Farbtons auf B ist beschrieben: *Anilin* → *1-Aminonaphthalin*

(I) → 1-(4'-Chlor-6',5'-dimethyl)-phenylsulfoylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure, tiefschwarz; 1-Amino-4-N-acetyl-N-cyclohexylaminobenzol → I → 1-Phenylsulfoylamino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfonsäure (II), schwarz; 1-Amino-4-N-benzoyl-N-äthylaminobenzol (III) → I → II, blauschiger schwarz; 1-Amino-4-methylbenzol, 1-Amino-4-äthoxybenzol, 1-Amino-4-acetylaminobenzol oder 1-Amino-3-chlorbenzol → I → II, tiefschwarz; III → I → II; grünstichig schwarz; 1-Aminobenzol-3-carbonsäureamid oder -4-sulfonsäureamid oder 1-Amino-6,4-dimethylbenzol → I → II, tiefschwarz bzw. grünstichig schwarz. (D. R. P. 737 585 Kl. 22a vom 16/4. 1940, ausg. 20/7. 1943.)

SCHMALZ

○ E. I. du Pont de Nemours & Comp., Wilmington, Del., V. St. A., übert. von: Herbert A. Lubs und Oliver H. Johnson, Wilmington, *Verbindungen der Anthrachinonreihe*. Genannt ist ein 1-Amino-4-arylaminoanthrachinon, das in 2-Stellung H, SO₃H oder SO₃M (M = Alkalimetall) enthält u. in welchem die Arylamino-Gruppe aus einem heterocyclus. Rest der Aminobenzodioxan- oder Aminobenzodioxolreihe besteht. (A. P. 2 254 230 vom 24/9. 1940, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)

ROICK

○ Eastman Kodak Comp., Rochester, N. Y., V. St. A., übert. von: James G. McNally und Joseph B. Dickey, Rochester, *Nitroalkylaminoanthrachinonfarbstoffe*. Die Anthrachinonfarbstoffe enthalten in den α-Stellungen wenigstens einmal eine Nitroalkylamino-Gruppe, die über das Stickstoffatom der Aminogruppe mit dem Anthrachinonkern verbunden ist u. in denen die Nitrogruppe wenigstens durch 2 C-Atome von dem Stickstoffatom der Aminogruppe getrennt ist. (A. P. 2 253 082 vom 10/6. 1939, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)

ROICK

○ E. I. du Pont de Nemours & Comp., Wilmington, Del., V. St. A., übert. von: Donald P. Graham, Wilmington, *Farbstoff der Anthrachinonreihe*. Man kondensiert ein Mol. α-Chlor-Bz.-1-brombenzanthon mit einem Aminoanthrachinon u. ein Mol. dieses Umsetzungsreagenziums mit einem Mol. eines Bz.-1-Aminobenzanthrons u. verschm. dann mit Äthylalkalien. Der Farbstoff färbt Baumwolle aus der alkal. Hydrosulfitküpe in echten grünlichen Tönen. (A. P. 2 251 566 vom 24/1. 1941, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.)

ROICK

○ E. I. du Pont de Nemours & Comp., Wilmington, Del., V. St. A., übert. von: Stanley Rawlings Detrick und Kenneth Carl Johnson, Wilmington, *Herstellung halogenierter Phthalocyanine*. Man setzt Phthalonitril mit einem metallabgebenden Mittel in Ggw. eines Alkalimetallhalogenids als Verdünnungsmittel um, setzt dann wasserfreies AlCl₃ hinzu, erhitzt u. unterwirft die Schmelze der Einw. eines halogenierenden Mittels, u. zwar der Einw. eines Chlor- oder Brom-abgebenden Mittels. (A. P. 2 253 560 vom 6/10. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.)

ROICK

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Berthold Bienert, Leverkusen, I. G. Werk, und Hermann Thielert, Köln-Merheim), *Farbstoffe der Phthalocyaninreihe*. Manerhitzt 5-Sulfotrimellitsäure (I) oder ihre durch Einw. von Ammoniak erhältlichen funktionellen Deriv., wie Amide oder Imide, mit Harnstoff (II) in Ggw. von Schwermetallsalzen u. verlackt die erhältlichen Phthalocyanine, gegebenenfalls durch Überführung in wasserunlös. Salze. — Die wasserlös. Phthalocyanine können zum Färben vor allem celluloschaltiger Stoffe, wie Papier, verwendet werden u. sind vorzugsweise mit Erdalkaliosalzen behandelt wertvolle Lackfarbstoffe. Die Farbstoffe besitzen eine außerordentliche Klarheit u. große Lichtechtheit. — Man schm. 146,4 (Teile) II, versetzt unter Rühren bei 160—165° mit 146,4 des Dikaliumsalzes von I, trägt dann 17 kryst. Kupferchlorid u. 2 Anmonmolybdat ein, hält die Schmelze noch 4 Stdn. unter Zugabe von weiteren 73,2 II auf 150—165° u. scheidet nach dem Abkühlen auf etwa 100° u. Versetzen mit W. den Farbstoff (III) durch Zugabe von Salzsäure ab. — 1,5 III löst man in 150 W., gibt 50 einer Tonerdehydratanschlammung 1:10 (erhältlich aus 30 Al-Sulfat u. 15 Na₂CO₃, Auswaschen des Nd. u. Einstellen desselben mit W. auf das Verhältnis 1:10) u. schließlich 1,5 BaCl₂ in Form einer 10%ig. Lsg. hinzu. Der abgetrennte Nd. kann sofort mit einer Leimlg. 1:10 z. B. als Tapetenfarbe aufgestrichen oder nach dem Trocknen mit Leinölfirnis im Verhältnis 1:1,5 angerührt für den graph. Druck verwendet werden. (D. R. P. 739 050 Kl. 22e vom 15/10. 1939, ausg. 10/9. 1943.)

ROICK

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

Dante Pagani, *Die Verwendung der Blei- und Kobaltseifen aus Traubenkernöl als Siccative für Leinöl*. (Vgl. C. 1943. I. 2449.) Die durch Verseifen von Traubenkernöl u. nachfolgende Fällung dargestellten Pb- u. Co-Salze wurden in ihrer Eignung

als Siccative für Leinöl mit den Pb- u. Co-Resinaten verglichen. Aus den Verss. geht hervor, daß sie sehr wohl geeignet sind, letztere, wie auch Naphthenate u. Linoleate zu ersetzen. (Ann. Chim. applicata 33. 53—58. Febr. 1943. Mailand, R. Politecnico, Ist. di Chimica Industriale.)
O. BAUER

Dante Pagani, Aus Holz-, Perilla-, Traubenkern- und Oiticicaöl hergestellte Siccative für Leinöl. (Vgl. vorst. Ref.) Die aus den verseiften Ölen durch Fällung erhaltenen Pb-, Mn- u. Co-Seifen wurden auf ihre Eignung als Siccative für Leinöl geprüft. Unter Zugrundelegung des Gewichtsverlustes beim Erwärmen stehen die geprüften Pb- u. Mn-Salze auf der gleichen Stufe, während die Co-Salze höhere Verluste erleiden, nur bei den aus Perillaöl gewonnenen Siccativen sind die Verhältnisse umgekehrt. Die FF. der Siccative steigen an in folgenden Reihenfolgen: Pb, Mn, Co u. Perillaöl, Traubenkernöl, Holzöl, Oiticicaöl. Die katalyt. Wirksamkeit steigt bei den Pb- u. den Co-Seifen vom Oiticicaöl über das Perillaöl zum Holzöl, bei den Mn-Seifen vom Oiticicaöl über das Holz- u. das Perillaöl zum Traubenkernöl. Die trocknende Wrkg. (Verminderung der Trocknungszeit) ist bei den Abkömmlingen des Oiticicaöls, das drei konjugierte Doppelbindungen enthält, stärker als bei den übrigen untersuchten Siccativen. Die drei Doppelbindungen können wohl mehr Sauerstoffmoll. festhalten u. übertragen, als die zwei der anderen Öle. Aus den Werten der Gewichtszunahme geht dies nicht so deutlich hervor, da diese nicht nur von der Sauerstoffaufnahme, sondern auch von der Abgabe flüchtiger Substanzen abhängig sind. (Ann. Chim. applicata 33. 59—64. Febr. 1943. Mailand, R. Politecnico, Ist. di Chimica Industriale.)
O. BAUER

W. H. Stevens, Einteilung der plastischen Massen. Vf. gibt zur Unterbringung der plast. Massen nach ihren Trivialnamen bzw. ihren gesetzlich geschützten Namen eine Einteilung in 4 Gruppen, nämlich die der Polymerisationsprodd., der gemischten Copolymeren, der Kondensationsprodd. u. der Naturprodd. bzw. modifizierten Naturprodukte. Als 5. Gruppe werden die Weichmacher aufgenommen, die bei der Herst. plast. Massen Verwendung finden. (Plastics 7. 152—53. April 1943.)
LINDNER

D. Warburton Brown, Plastische Massen für Zahnräder. Der ursprüngliche Werkstoff für nichtmetall. Zahnräder, die Rohhaut, war mechan. zufriedenstellend, jedoch verzogen sich die Zahnräder beim Lagern. Es wurden Materialien auf Basis von geschichteten Phenolbaupreßmassen entwickelt für Fälle, wo die Verwendung hochwertiger Stähle nicht notwendig ist oder wo die Bearbeitung nicht so genau zu sein braucht. Die Vorteile dieser Materialien sind ihr geräuschloser Lauf, ihre Zähigkeit u. günstige Abnutzungseigg., sowie ihre Unangreifbarkeit durch Öl, W.-Dämpfe u. verschiedene Chemikalien. Wesentlich bei der Herst. des Materials ist die Einhaltung eines bestimmten Geh. der Lagen an Kunstharz. Die physikal. Eigg. von Zahnrädern aus feinem Gewebe für kleine u. gröbere Gewebe für größere Dimensionen werden tabellar. aufgeführt. Plast. Zahnräder sollen nur mit metall. Zahnrädern zusammen laufen. Die Breite der metall. Zahnräder soll gleich oder größer sein als die des plast. Zahnrads. In Öl laufende Zahnräder werden vor dem Einbau ca. 100 Stdn. bei 90° mit Öl behandelt. Weitere Einzelheiten im Original. (Plastics 7. 143—50. April 1943.)
LINDNER

○ General Electric Co., New York, übert. von: Erich Krautz, Berlin, Leuchtschirm. Die Leuchtschicht besteht aus dem Sinterungsprod. einer Mischung von 1—5% Berylliumoxyd, außerdem Magnesiumoxyd u. Titanoxyd, wobei das letztere mindestens 2%, jedoch nicht mehr als 53% des Gesamtanteils von MgO + TiO₂ beträgt. (A. P. 2 244 558 vom 22/1. 1938, ausg. 3/6. 1941. D. Prior. 8/2. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)
KALIX

○ General Electric Co., New York, übert. von: Gorton R. Fonda, Schenectady, N. Y., V. St. A., Fluoreszenzstoff. Eine aus ZnO, SiO₂, einem krystallisationshemmenden Mittel u. etwa 0,50—40% eines katalyt. Metallhalogenids bestehende Mischung wird auf ungefähr 850° erhitzt. (A. P. 2 247 192 vom 28./10. 1939, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)
SCHREINER

○ General Electric Co., New York, N. Y., V. St. A., übert. von: Günther Aschermann, Berlin, Luminophor. Mit 30 Gew.-% Ce₂O₃ aktiviertes Al-, Be- oder Mg-Silicat zeigt hohe Erregbarkeit durch Wellenlänge 2537 Å u. hohe Emission im Gebiet von 3000 bis 4800 Å. (A. P. 2 254 956 vom 9/9. 1940, ausg. 2/9. 1941. D. Prior. 10/8. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)
SCHREINER

○ General Electric Co., New York, V. St. A., übert. von: Günther Aschermann, Berlin, Leuchtmasse. Ein Gemisch aus Germaniumdioxid u. Kieselsäure erhält als Aktivator einen Zusatz von Beryllium-, Magnesium- oder Aluminiumoxyd im Ver-

hältnis 1:1 bis 1:2 u. außerdem ein Thalliumsals in Mengen bis 30%. Das Ganze wird auf eine Temp. zwischen 800 u. 1200° erhitzt. (A. P. 2 257 667 vom 4/9. 1940, ausg. 30/9. 1941. D. Prior. 14/7. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

KALIX

○ Hygrade Sylvania Corp., Salem, Mass., übert. von: William R. Moore, Emporium, Pa., V. St. A., *Unter Kathodenstrahlen gelbfluoreszierendes Zinksilicat*. Ein beim Erhitzen zinksilicatbildendes Ausgangsgemisch, das einen Aktivator enthält, wird in nicht-oxydierender Atmosphäre auf 600–950° erhitzt u. langsam abkühlen gelassen. (A. P. 2 238 026 vom 27/11. 1937, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.)

SCHREINER

○ Hygrade Sylvania Corp., Salem, Mass., V. St. A., übert. von: Bennet S. Ellefson, St. Marys, Pa., V. St. A., *Leuchtmasse*. Ein Gemisch von Zinkoxyd, Berylliumoxyd u. Kieselsäure wird mit einem Aktivator so lange erhitzt, bis sich ein gemischtes Beryllium-Zinksilicat gebildet hat u. der Anteil an freier SiO₂ 33¹/₃ bis 37 Mol.-% beträgt. Dann wird die M. eine Zeit lang auf einer Temp. kurz unter ihrem F. gehalten, um die Leuchtstärke zu verbessern. (A. P. 2 242 061 vom 3/2. 1938, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)

KALIX

○ John F. Comeau, Pine Bush, N. Y., V. St. A., *Wasserfarbe*, bestehend aus 15,8 (‰) weißem Zement, 17,8 Kalk, 9,4 Strandsand, 1,6 Zn-Sulfat, 10 Ca-Chlorid, 0,4 Leim, 0,4 Terpeneol u. 1,6 Na-Chlorid. (A. P. 2 246 620 vom 6/1. 1939, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)

SCHWECHTEN

○ Edwin W. Danielson, Dunellen, N. J., V. St. A., *Anstrichmittel zur Erzeugung eines holzartigen Aussehens*, bestehend aus einem Gemisch aus Cu-Pulver in Flockenform, Gilsonit-Asphalt, einem trocknenden Alkydharz u. einem Verdünnungsmittel, wie Lackbenzin. (A. P. 2 257 595 vom 19/10. 1938, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

SCHWECHTEN

○ Daniel W. Losee, Patchogue, N. Y., V. St. A., *Ätzbarer Metallfilm*. Ein Film aus Celluloseverb. enthält eine Oberfläche aus feinstem Metallpulver, bes. aus Kupfer, das eingepreßt u. poliert ist, so daß es für Tiefdruckzwecke geätzt werden kann. (A. P. 2 252 776 vom 10/10. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941.)

KALIX

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: Emil Reiter und Alfred Treibs, München), *Halbarmachen von wäßrigen Lösungen von Polyvinylalkoholen oder ihren wasserlöslichen Derivaten*, gek. durch den Zusatz von wasserlöslichen Rhodansalzen, z. B. 0,5% NH₄SCN. Verwendung der Lsgg. zur Beschichtung der Metallplatten von Druckformen. (D. R. P. 737 660 Kl. 39b vom 26/10. 1941, ausg. 20/7. 1943.)

PANKOW

Friedrich Max Rosenbaum, Gentofte, Dänemark, *Durchsichtige Folien zum Kopieren von Bildern oder Druckschriften*. Man verwendet eine Folie aus Cellulosederiv., z. B. aus Cellophan, die auf einer oder beiden Seiten mit einer hautförmigen Schicht überzogen ist, die Druckfarben oder Druckerschwärze absorbieren kann. Derartige Stoffe sind natürliche oder künstliche Harze, wie Sandarac, Kopal, Mastix, Rohkautschuk oder Kunstkautschukprodukte. (Dän. P. 60 843 vom 29/7. 1939, ausg. 27/4. 1943.)

J. SCHMIDT

Siegwerk-Farbenfabrik Keller, Dr. Rung & Co. (Erfinder: Fritz Rung sen.), beide Siegburg, *Verfahren zum Wiedergewinnen der bei Tiefdruckmaschinen während des Druckvorgangs abdunstenden Farblösungsmittel*, bei dem die zum Trocknen des bedruckten Papiers verwendete Luft wiederholt umgewälzt u. ein Teil der mit den Dämpfen des Farblösungsm. angereicherten Trockenluft einer Wiedergewinnungsanlage (I) zugeführt wird, dad. gek., daß der Trockenluftstrom innerhalb einer oben offenen Umarmelung (II) der gesamten Maschine bis zur Erreichung eines vorausbestimmten Grades der Sättigung mit Farblösungsm.-Dämpfen umgewälzt u. der dann der I zuzuführende Teil der Trockenluft ständig durch frische, aus dem Arbeitsraum von oben in die II der Maschine eintretende Raumluft ergänzt wird. Dazu 2 Vorr.-Ansprüche. (D. R. P. 737 497 Kl. 15d vom 18/8. 1937, ausg. 15/7. 1943.)

KITTLER

S. Kindl, Prag (Erfinder: V. Vürbis), *Herstellung von Tafeln mit reflektierenden Oberflächen*. Die Tafeln, z. B. Wegweiser, werden mit einem härtbaren Lack überzogen u. der noch feuchte, nicht gehärtete Lack mit einer dünnen Metall- bes. Al-Folie, überklebt u. dann, vorzugsweise nach vorsichtigem Anbringen von Rissen auf der Folie, gehärtet, wobei die Folie sich ungleichmäßig zusammenziehen soll u. so gut reflektierende Oberflächen bildet. (Schwed. P. 106 486 vom 25/5. 1940, ausg. 2/2. 1943. Böhm. Prior. 25/5. 1939.)

J. SCHMIDT

Compagnia Generale di Eletticit , Mailand, Vinylhalogenidmischpolymerisate erhöhter Plastizität, die mit Weichmachern, wie *Di-(p-chlorbenzyl)-sebacat*, *Di-(dichlorbenzyl)-sebacat*, *Di-(o-chlorbenzyl)-adipat* oder Stabilisatoren, wie Pb-Verbb. des Phenols, Kresols, Xylenols, Naphthols, des Salicylesters, z. B. Chlor-, Phenyl- oder tert. Amylphenat des Pb leicht mischbar sind. Man polymerisiert *Vinylchlorid*, *-bromid*, *-jodid* oder deren Mischungen oder Teilpolymere mit Verb. der Formel $\text{CH}_2\text{:CH}\cdot\text{COO}\cdot(\text{CR}_2)_n\cdot\text{Z}$, worin R H oder einen einwertigen Rest (Methyl bis Amyl, Phenyl, Alkylphenyl, Toly, Phenetyl, Acyl, Naphthyl, einen hydrocycl., heterocycl. Rest oder deren Nitro-, Halogen-, Essigsäure-, Carbalkoxy- oder Acetoxyderiv.) bedeutet u. Z einen Mono- oder Polyacrylrest (Phenyl, Halogen, Nitro, Alkyl, Oxy, Phenoxy, Acetoxy, Carbalkoxyphenyl, Diphenyl, Naphthyl) bedeutet. Genannt sind Mischpolymerisate aus überwiegenden Mengen *Vinylchlorid* mit *Benzyl*-, *o*- oder *p*-*Chlorbenzylacrylat*. Die Lösungs- u. Festigkeit der Polymeren wird in bekannter Weise durch Einpolymerisieren geringer Mengen eines Stoffes mit 2 polymerisierbaren Gruppen (*Allylacrylat*, *-methacrylat*, *Methylmethacrylat*, *2-Chlorallylacrylat*, *Glykoldimethacrylat*, *-itaconat*, *Glycerindi-* oder *triacrylat*, *Allylitaconat*, *Vinylloxalat*) verbessert. Auch andere Stoffe können in monomerer, teilweise polymerisierter oder polymerer Form den monomeren, teilweise polymeren oder polymeren Vinylhalogenidmischpolymeren zugesetzt werden; solche Stoffe sind: *Acryl*-, *Meth*- oder *Athacryl*-, *Vinylester*, *Styrol*, *Vinylchloridacetat*-mischpolymere, *Vinylchlorid-Dien*- wie *-chloropren*-mischpolymere, *Vinylidenchlorid*-polymere oder *-mischpolymeres* mit *Chloracryls ure*ester oder *Halogenstyrol*, *Kautschuk*, *Butadien*-, *Chlor-2-butadien*-, *Dimethylbutadien*-, *Carbalkoxy-2*-, *Dicarbalkoxy-2,3-butadienpolymere* oder deren Mischpolymere miteinander oder anderen ungesätt. Stoffen, *Polyisobutylen*, *Polyisoamylen* u. deren Mischpolymere. Soweit vulkanisierbar können diese Stoffe vulkanisiert werden. Verwendung der Vinylhalogenidmischpolymere als Isoliermaterial für elektr. Leiter (zwischen 100–175  spritzbar), für Isolierlacke, Preßmassen, Imprägnier-, Klebstoffe. (It. P. 393 114 vom 18/11. 1941.)

PANKOW

Hans Rudolph, Frankfurt a. M., Herstellung poröser Kunstharzformk rper. Kunstharzteilen werden mit Quellungsmitteln in Berührung gebracht, bis sie oberflächlich angequollen sind; man entfernt  berschussige Fl., bringt die M. in eine Form u. preßt. Eventuell nach dem Pressen noch vorhandene Fl. kann durch Evakuieren oder Verdampfen entfernt werden. Für *Polymethylmethacrylat* (I) kann man A. als Quellungsmittel nehmen, für *Polyvinylcarbazol* Essigester, für *Anilinformaldehydharz* Aceton; auch Mischungen von Nichtl sern u. Lösungsmitteln, z. B. für I eine Mischung von 4 (Teilen) W. u. 1 Aceton wirken in gleicher Weise. Durch mehr oder weniger weitgehendes Anquellen kann die Porengröße des Endprod. geändert werden. — 100 (Gewichtsteile) Plexigumpulver werden mit 400 Aceton-W.-Mischung (1 : 1) 2 Stdn. behandelt. Man zentrifugiert  berschussige Fl. ab u. preßt die M. in einer Form 3 Min. bei 15 at. (It. P. 392 466 vom 27/5. 1941. D. Prior. 30/5. 1940. (Zus. zu It. P. 352 540; C 1938, I. 2964.)

PANKOW

Kalle & Co. A.-G., Wiesbaden-Biebrich, Behandlung von Superpolyamiden. Um die Löslichkeit von Gegenständen, z. B. Folien, aus Superpolyamiden in organ. Lösungsmitteln herabzusetzen, behandelt man die Gegenstände mit *Formaldehyd* in Ggw. von Säuren bei einem p_H-Wert von unter 3 nach. Entweder verwendet man konz. ( ber 20%ig.) Formaldehydlsgg., oder führt mit schwächeren Formaldehydlsgg. die Behandlung bei Temp. oberhalb 75  durch. Weiter kann man den Lsgg. vorteilhaft noch Salze, bes. NaCl, zusetzen. Durch diese Behandlung wird auch die Weichheit u. Elastizität der Gegenstände erhöht. (N. P. 65 839 vom 27/2. 1942, ausg. 1/3. 1943. D. Prior. 10/3. u. 13/6. 1941.)

J. SCHMIDT

Schallband-Syndikat A.-G. (Erfinder: R. Ruhnau), Berlin-Charlottenburg, Herstellung von Wachsbandern für mechanische Tonaufzeichnung. Um eine gleichmäßig dünne Wachsschicht auf dem Träger zu erzeugen, wird aus einem Wachsbad mit Hilfe einer eintauchenden Walze Wachs entnommen, durch einen Abstreifer die Dicke der Schicht konstant eingestellt u. die Wachsschicht dann von dieser Walze auf die das Trägerband führende Walze übertragen, wobei sich zwischen beiden Walzen an der  bertragungsstelle eine geringe Stauung ausbilden soll. Die beiden Walzen sollen mit solchen Geschwindigkeiten umlaufen, daß die linearen Geschwindigkeiten der Wachsschicht u. des Tr gerbandes sich wie etwa 5 : 1 verhalten. Dabei soll die Geschwindigkeit der Wachsschicht jedoch nicht so groß sein, daß sich kein zentraler Buckel auf ihr ausbildet. Die Wachsschicht soll nur wenige Hundertstel mm stark sein. (Schwed. P. 106 181 vom 14/9. 1940, ausg. 22/12. 1942. D. Prior. 6/10. 1939.)

J. SCHMIDT

Schallband-Syndikat A.-G. (Erfinder: H. Westerkamp), Berlin-Charlottenburg, *Tonbandherstellung*. Man rollt das die Originaltonschrift enthaltende Tonband (Wachsband) zu einer Rolle auf, wobei die einzelnen Wicklungen durch Abstandhalter in bestimmtem Abstand voneinander gehalten werden. Diese Zwischenräume werden dann mit einer Spritzmasse aus Cellulosederivv. oder Kunstharzen ausgegossen. Durch Abwickeln erhält man gegebenenfalls nach Zusammenkleben der einzelnen Teile zwischen den Abstandhaltern das gewünschte Tonband. Nach Schwed. P. 106 998 wird die Originaltonschrift quer zur Tonschrift halbiert u. werden beide Hälften mit der Rückseite übereinandergelegt u. dann mit Abstandhaltern aufgerollt. Die Zweitschrift enthält dann auf beiden Seiten eine Tonschrift. (Schwed. PP. 106 997 u. 106 998, beide vom 1/6. 1939, ausg. 30/3. 1943. D. Prior. 14/6. 1938.) J. SCHMIDT

Schallband-Syndikat A.-G. (Erfinder: H. Westerkamp), Berlin-Charlottenburg, *Herstellung mehrspuriger endloser Tonbänder mit mechanisch abnehmbarer Tonschrift*. Man stellt aus der ursprünglichen Wachsmatrize, z. B. auf galvan. Wege, eine bandförmige Matrize her, trägt auf diese eine Spritzmasse aus Cellulosederivv. oder Kunstharzen in dünner Schicht auf, so daß beim Abnehmen dieser Schicht ein dünnes elast. Band mit der Tonschrift erhalten wird. (Schwed. P. 106 754 vom 1/6. 1939, ausg. 9/3. 1943. D. Prior. 14/6. 1938.) J. SCHMIDT

Schallband-Syndikat A.-G. (Erfinder: H. Westerkamp), Berlin-Charlottenburg, *Matrize für die Herstellung von Tonbändern*. Man trägt auf den Originaltonträger (Wachsband) eine gelatineartige M. in mehreren dünnen Schichten auf, wobei die aufgetragene Schicht jeweils vor weiterem Auftragen getrocknet u. gegebenenfalls z. B. mittels Formaldehyd gehärtet wird. Das Auftragen geschieht in der Weise, daß man das Wachsband zu einer Schraubenlinie aufrollt, teilweise in das Gelatinebad eintaucht u. gegen den bei weiterem Drehen gerade nicht eintauchenden Teil Formaldehyd bläst. Die getrocknete fertige Matrize wird dann vom Originaltonträger abgenommen. (Schwed. P. 106 755 vom 15/8. 1940, ausg. 9/3. 1943. D. Prior. 26/9. 1939.) J. SCHMIDT

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Otto Bächle, Leverkusen-Schlebusch), *Koagulieren von Kautschukmilch*, die durch solche wasserlösl. Emulgierungsmittel stabilisiert ist, deren W.-Löslichkeit durch eine Häufung von Äthergruppen bedingt ist, dad. gek., daß als Koagulierungsmittel Phenole oder halogenierte Säuren verwendet werden. — 50 (Gewichtsteile) 40%ig. Kautschukmilch, die mit 1% (bezogen auf Kautschuk) eines wasserlösl. Kondensationsprod. aus Octadecylalkohol u. Äthylenoxyd stabilisiert sind, werden durch 30 10%ig. Lsgg. der nachst. genannten Verb. nicht koaguliert: NaCl, Alaun, CaCl₂, Essigsäure, HCl, H₂SO₄, K₂Fe(CN)₆, K₄Fe(CN)₆, m-Sulfobenzoesäure. Dagegen erfolgt mit 30 10%ig. Trichloressigsäure oder wss. Nollsg. spontan Koagulation. (D. R. P. 735 666 Kl. 39 b vom 19/11. 1937, ausg. 24/5. 1943.) DONLE

Dean Rubber Mfg. Co., übert. von: Charles H. Fry, North Kansas City, Mo., V. St. A., *Herstellung von Gegenständen aus flüssigem Latex mit perlartiger Oberfläche* durch Eintauchen der Form in fl. Latex u. Eintrocknenlassen der dünnen Überzugsschicht, die danach von der Form abgezogen wird. — Zeichnung. (A. P. 2 228 992 vom 17/2. 1939, ausg. 14/1. 1941.) M. F. MÜLLER

Fritz Kröhnke (Erfinder), Berlin, *Herstellung von Aldehyden und Ketonen aus Nitronverbindungen*, dad. gek., daß man quartäre Abkömmlinge von heterocycl. Verb. vom Typus des Pyridins, in denen ein Aminrest über die Gruppe —CO— bzw. —CS— durch ein wasserstofftragendes C-Atom mit dem quaternären N-Atom verknüpft ist, mit aromat. Nitroverb. in Ggw. von alkal. Mitteln zu entsprechenden Nitronverb. umsetzt u. diese mit verd. Mineralsäure verseift. — Versetzt man eine Lsg. von äquimol. Mengen an *Anilinformylmethylpyridiniumbromid* u. *p-Nitrosodimethylanilin* (I) in A. mit der berechneten Menge n-NaOH, so erhält man nach dem Verdünnen mit W. das *Anilinformyl-N-(p-dimethylaminophenyl)-nitron* vom F. 177°, aus dem beim Behandeln mit 5-n. H₂SO₄ das *Glyoxylsäureanilid* vom F. 77—78° gewonnen wird. An Stelle von I kann man *Nitrosobenzol* verwenden. — Aus *Anilinothioformylmethylpyridiniumperchlorat Thioglyoxylsäureanilid* (*Phenylhydrazon*, F. 170°). — Aus *Aminoformylmethylpyridiniumbromid* u. I das zugehörige *Nitron*, hieraus *Glyoxylsäureanilid*. Diese Verb. auch aus *Aminoformylmethylisochinoliniumbromid*. — Aus α -*(Anilinoformyl)-äthylpyridiniumbromid* u. I ein *Nitron* vom F. 175°; hieraus *Brenztraubensäureanilid*. — *Vulkanisationsbeschleuniger*. (D. R. P. 736 978 Kl. 12 o vom 6/12. 1938, ausg. 9/7. 1943.) DONLE

Firestone Tire & Rubber Co., übert. von: **Robert F. Wilson**, Akron, O., V. St. A., *Reparieren von Gummilaufdecken für Fahrzeuge durch Einsetzen von kon. Ersatzstücken u. Zwischenlagen, die durch Hitze u. Druck einvulkanisiert werden.* — Zeichnung. (A. P. 2 229 878 vom 13/3. 1937, ausg. 28/1. 1941.) M. F. MÜLLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Fritz Schwerdtel**, Leverkusen-I. G. Werk), *Regenerieren von Kautschukvulkanisaten*, dad. gek., 1. daß man dieselben einer oxydativen Behandlung bei erhöhter Temp. in Ggw. von Chlornitrobenzolen unterwirft, 2. daß in den Chlornitrobenzolen Chloratome u. Nitrogruppen in o-Stellung zueinander enthalten sind, 3. daß man mit Luft unter Druck u. gegebenenfalls zusätzlich mit komprimiertem W.-Dampf arbeitet. — Beispiele für die Aufarbeitung von Vulkanisaten aus Naturkautschuk u. aus Mischpolymerisaten mit Hilfe von *2-Nitrochlor-, 4,6-Dinitro-1,3-dichlor-, 2,4-Dinitrochlor-, 3,4-Dinitrochlorbenzol.* (D. R. P. 737 948 Kl. 39b vom 31/8. 1940, ausg. 30/7. 1943.) DONLE

Karl Richard Rank (zugleich Erfinder), Zwickau, *Werkstoff*, bestehend aus vulkanisiertem Altkautschukregenerat u. eingewalztem, aus dem gleichen Regenerat stammendem Gewebematerial, dad. gek., daß das Gewebematerial zu einem Faservlies gelegt ist. (D. R. P. 737 107 Kl. 39b vom 2/6. 1939, ausg. 6/7. 1943.) DONLE

XV. Gärungsindustrie.

P. H. R. Meurs-Gerken, *Das Wasser, das Bier, das Chlor, die Keime und die Brauer.* (Vgl. C. 1943. I. 221.) Es werden die chem. Grundlagen der Chlorung von W. u. Abwasser unter Berücksichtigung der Verhältnisse im Braugewerbe, ferner Apparaturen für die Zumessung von Cl erläutert. (Bières et Boissons 3. 297—302. 22/8. 1942.) MANZ

Walther Fischer, *Zeitgemäße Wärme- und Energieausnutzung in Brauereien.* Vortrag. Besprechung der in Brauereien vorkommenden Prozesse vom wärmeökonom. Standpunkte aus. (Bryggeritid. 46. 125—40. Juli 1943. München, Techn. Hochschule.) E. MAYER

I. H. Colțescu, **Virginia Nichitovici**, **Julietta Dobrescu**, **Lucia Ilescu**, **Florentina Tomescu** und **Elena Moldovan**, *Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung der Hybridenweine direkter Erzeugung.* Sowohl in weißen als auch in roten Hybridenweinen wird die Ggw. von Methylalkohol (bis zu 0,83 g je 100 Voll. A. wasserfrei) u. HCN (0,2 bis 0,5 mg/Liter) festgestellt. Die Harmonie der Zus. steht weit derjenigen der Edelweine nach, sie zeigen im allg. den unangenehmen Fuchsgeschmack u. reiche Bakterienflora. In größerem Maße genossen, werden sie als fast gesundheitsschädlich bezeichnet. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 13 (12). 3—11. 3 Tafeln. 1941. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.]) R. K. MÜLLER

St. C. Teodorescu, *Vorversuche zur Entfernung des Eisenüberschusses aus Wein mittels Weiß-Senfmehl und Weizenkleie.* Weiß-Senfmehl, das durch Kochen, Entfettung, Waschen mit kaltem W. usw. vorbehandelt ist, in einer Menge von etwa 100—600 g/hl oder Weizenkleie (z. B. 100—800 g/hl) bewirken eine wesentliche Herabsetzung des Fe-Geh. im Wein. Man läßt 24 Stdn. mit dem Behandlungsmittel stehen, zieht ab u. filtriert nach 2 Wochen. Ähnlich, aber schwächer wirken Schwarz-Senfmehl u. Sojabohnenmehl. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 13 (12). 269—91. 1 Tafel 1941. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.]) R. K. MÜLLER

Ath. Mihnea, *Die Eisenbestimmung in den Weinen des Weinbergs Odobesti und die Notwendigkeit der Anwendung von Kaliumferrocyanid für ihre Schönung.* Die Best. des Fe-Geh. an 87 Weinsorten rumän. Ursprungs ergibt bei den Weinen von Odobesti bes. hohe Ghh. (bis 19 mg/l). Bei den gleichen Weinen beträgt die Menge der braun werdenden Sorten 50—70%. Durch Ausscheidung des Fe werden die Weine klar u. erhalten n. Aussehen u. Bukett. Bei genauer Best. der Menge an $K_4Fe(CN)_6$ u. Überwachung werden durch das Blaueschönen keine gesundheitsschädlichen Stoffe erzeugt. (An. Inst. Cercetări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 13 (12). 169—79. 1941. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.]) R. K. MÜLLER

F. v. Gizycki, *Titrimetrische Bestimmung des Vergällungsgrades von Alkohol.* Die quantitative Best. von zur Vergällung zugesetzten KW-stoffen in A. erfolgt im allg. nach 2 Methoden. Bei der einen wird der mit W. u. H_2SO_4 versetzte A. mit Petroleum ausgeschüttelt u. aus der Vol.-Vermehrung des letzteren der Geh. an KW-stoffen bestimmt. Die zweite Meth. ist eine nephelometr., es wird die durch Verd. des A. mit W. hervorgerufene Trübung als Maß für den Vergällungsgrad benutzt. Letzteres Prinzip hat Vf. zu einer Titrationsmeth. ausgearbeitet. 25 ccm des zu untersuchenden A. werden in einem 100 ccm-ERLENMEYER mit W. oder einer Lsg. eines fl. Elektrolyten

titriert. Die Titration erfolgt in einem halbdunkeln Raum, u. man läßt dabei einen Lichtstrahl in den Kolben fallen. Bei jedem W.-Zusatz tritt ein Lichtstrahl an den aufsteigenden Gasblasen auf, um bei ihrem Entweichen wieder zu verschwinden. Bleibt das TYNDALL-Licht bestehen, so ist die Titration beendet. Aus entsprechenden graph. Kurven liest man den dem verbrauchten Titrationsmittel entsprechenden Vergällungsgrad ab. (Chemiker-Ztg. 67. 103—04. 3/3. 1943. Dtsch. Sprengstoffchemie G. m. b. H., Werk Moschwig, Leitung Dipl.-Ing. Kranke, Labor.) FRETZDORFF

P. Kolbach und C. Strömberg, *Die titrimetrische Bestimmung der Kohlensäure im Bier*. Vff. teilen eine ausführliche Vorschrift zur Titration der CO₂ im Bier mit, nach deren Best. Werte mit ausgezeichneter Übereinstimmung mit denen der gravimetr. Meth. ermittelt werden. Eine Flasche Bier wird mittels Kältemischung auf etwa -1° abgekühlt, etwas Bier abgegossen u. soviel 1-n. NaOH-Lsg. zugegeben, daß sämtliches CO₂ in Bicarbonat oder Carbonat übergeführt wird. In einem aliquoten Teil wird der CO₂-Geh. titrimetr. unter Berücksichtigung des geringen Carbonatgeh. der verwendeten NaOH-Lsg. u. der im Bier vorhandenen fixen Säuren gemessen. (Wschr. Brauerei 59. 193—95. 10/10. 1942. Berlin, Vers.- u. Lehranst. f. Brauerei.) JUST

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Gilbert W. Brant, Buffalo, N. Y., V.St. A., *Alkoholentwässerung*. Der A. wird mit regenerierter Cellulose so lange in innigem Kontakt gehalten, bis der W.-Geh. unter 0,1% gesunken ist. Der getrocknete A. wird dann in fl. Form von der Cellulose getrennt. (A. P. 2 253 755 vom 1/8. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. Staates Patent Office vom 26/8. 1941.) SCHINDLER

Akt.-Ges. vorm. Skodawerke, Pilsen, und Eugen Gregor, Prag, *Abscheiden und Waschen von Fuselöl bei Alkoholdestillier- und Rektifizierapparaten*, dad. gek., daß der vom Kochboden mit hoher Fuselölsammlung aus der Säule abgeführte A.-Dampf nur teilweise niedergeschlagen u. nur dieser fuselöereichere Nd. zwecks Gewinnung des Fuselöles weiter behandelt wird. Der Nd. wird ohne W.-Zusatz in 2 Schichten zerlegt u. nur die obere, fuselöereichere Schicht auf Fuselöl weiterverarbeitet. Vorrichtung. (D. R. P. 737 534 Kl. 6 b vom 3/5. 1941, ausg. 16/7. 1943.) SCHINDLER

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

G. Kunike, *Vorratsschutz im Haushalt*. Prakt. Angaben an Hand von Abbildungen. (Biol. Reichsanst. Land- u. Forstwirsch., Flugbl. Nr. 148/149, 1—12. Juli 1943.) GROSZFIELD

Hans Werner, *Frischhalten von Lebensmitteln*. Darst. im Zusammenhang. (Gesundheitsing. 66. 224—27. 12/8. 1943. Hamburg, Hygien. Inst.) GROSZFIELD

V. A. Beckley und Violet E. Notley, *Der Ascorbinsäuregehalt von Süßpaprika*. Hinweis auf den hohen Geh. der Frucht an Ascorbinsäure, am höchsten, wenn die Frucht warm unter trockenen Bedingungen reift. Etwa 90% der gesamten Ascorbinsäure sind im Pericarp enthalten. Eine Trocknung wird am schnellsten durch Zerschneiden des Fleisches in Streifen erreicht; in dem Prod. sind dann 900—3000 mg-% Ascorbinsäure, dazu 50—80 µg-% Carotin enthalten. Bei trockener Aufbewahrung nahm der Ascorbinsäuregeh. in 6 Monaten nicht ab. (J. Soc. chem. Ind. 62. 14—16. Jan. 1943. Kenya Colony, Dep. of Agriculture, Scott Agricultural Labb.) GROSZFIELD

Corina Popescu, *Beiträge zum Vitamin-C-Gehalt von auf Bukarester Märkten verkaufte Frischmilch*. Die untersuchte Milch war im allg. arm an Vitamin C. Der höchste Geh. wurde bei der Milch landwirtschaftlicher Gutswirtschaften festgestellt. Durch Schütteln, Sonnenlicht, Zeitdauer zwischen Melken u. Verkauf u. Wärme wird der Vitamin C-Geh. beeinflusst. (An. Inst. Ceretări agronom. României [Ann. Inst. Rech. agronom. Roum.] 13. (12). 209—16. 1941. [Orig.: rumän.; Ausz.: dtsh.]) R. K. MÜLLER

H. M. Langton, *Milch, Milchprodukte, Ölsaaten und Fette*. Sammelbericht über neuere Arbeiten, bes. Molkenverwertung, Milcherzeugung, Milchertrag, pflanzliche Ölquellen. (Food 11. 241—42. Sept. 1942.) GROSZFIELD

O. Engels, *Die Bedeutung der zur Zeit hauptsächlich für unsere Tierbestände in Frage kommenden Ölsaatenrückstände als Futtermittel*. Mitteilung von Analyseergebnissen von Kuchen u. Schrot von Raps, Mohn, Lein, Sonnenblumen, Senfsaat, Hanfsaat, Haselnuß, Walnuß u. Bucheckern nach Literaturangaben. (Seifensieder-Ztg., allg. Öl- u. Fett-Ztg. 1943. 36—39. Juli/Aug. Speyer a. Rhein.) GROSZFIELD

K. Richter und H. Baensch, *Futterwert und Futterwirkung von extrahiertem Hanfsaatschrot bei Verfütterung an Milchkühe*. (Vgl. auch C. 1943. II. 1682.) Verss. er-

gaben, daß im Gegensatz zu Beobachtungen an Hanfkuchen extrahiertes Hanfsaatschrot als ein für die Fütterung von Milchkühen geeignetes Eiweißkraftfuttermittel angesprochen werden kann. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 15. 258—62. 1943. Kraftborn, Kr. Breslau, Staatl. Vers.- u. Forschungsanst. für Tierzucht.)

GROSZELD

Hans Newerla und Hellmut Müller, *Ersatz des Hafers bei Fütterung von Arbeitspferden durch rohe Kartoffeln unter Zusatz kleiner Mengen feingeschrotener Süßlupinen*. An 4 Pferde wurden 18 Tage lang bis zu 30 kg rohe Kartoffeln ohne Gesundheitsschädigung verfüttert. Für die prakt. Anwendung der Kartoffelfütterung ist bes. gute Zerkleinerung u. Mischung mit Spreu erwünscht. Süßlupinen als Eiweißfutter hat sich bei Pferden bewährt; bei Fehlen desselben sind 5 kg gutes, eiweißreiches Heu erforderlich. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 15. 175—92. 1943. Breslau, Univ., Agrikulturchem. u. Bakteriolog. Inst.)

GROSZELD

Hans Newerla und Hellmut Müller, *Ersatz des Hafers bei der Fütterung von Arbeitspferden durch getrocknete Kartoffelpülpe mit Beigabe von feingeschrotener Süßlupinen*. Getrocknete Kartoffelpülpe mit Süßlupinenschrot (Abfall) wurde ohne Schaden an 4 Pferde bis zu einer Höchstmenge von 8 kg 5 Wochen lang verfüttert. Die Umstellung auf getrocknete Pülpe muß langsam u. allmählich erfolgen. Die Pülpe ist trocken u. luftig zu lagern, zur Fütterung gut mit Spreu zu vermischen u. anzufeuchten. Zur Geschmacksverbesserung eignen sich alle zuckerhaltigen Futtermittel. Die Krippen sind zur Vermeidung von Säuerungen bes. sauber zu halten. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 15. 193—205. 1943. Breslau, Univ., Agrikulturchem. u. bakteriolog. Inst.)

GROSZELD

H. Jesser und E. Thomae, *Zur Bestimmung von Sojabohnenmehl in Wurst*. Der Faktor zur Umrechnung der Differenz $(100 - W - \text{Fett} - N \times 6,25)$ auf handelsübliches Sojamehl bei Wurst wurde zu 2,64 berechnet. Sojakimmasse enthielt im Mittel 63% W.; also ist der Faktor zur Umrechnung darauf aus der Sojatrokensubstanz 2,7, aus der genannten Differenz 6,48. Verss. ergaben, daß nach dieser Berechnung, bes. bei höheren Sojagehh., relativ brauchbare Werte gefunden werden. (Dtsch. Lebensmittel-Rdsch. 1943. 65—66. Juli. Stuttgart, Chem. Unters.-Amt der Stadt.)

GROSZELD

○ **L. Wion, Uccle**, *Vitaminisieren von festen und flüssigen Extrakten, Konfitüren, Sirups, Milch, Wein, Bier und dergleichen durch Zusatz von einem oder mehreren Vitaminen der Gruppen A, B, C, D, E*. (Belg. P. 446 619 vom 28/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943.)

SCHINDLER

Oelwerke Noury & van der Lande G. m. b. H., *Emmerich a. Rh.*, *Bios enthaltende Präparate* werden erhalten durch Neutralisation wss. oder alkoh. Auszüge aus Pflanzenkeimen mit Alkali- oder Erdalkalicarbonaten. Die M. wird in Pulverform übergeführt u. durch Zusatz von Bioskonzentrat standardisiert. (Belg. P. 446 507 vom 18/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 22/7. 1941.)

SCHINDLER

Otto Forster, *Hamburg*, *Herstellen eines Frischbrottes mit langer Haltbarkeit*, gek. durch die Aneinanderreihung folgender Verf.-Schritte: 1. Sterilmachen des Mehles u. der sonstigen Zutaten, 2. Sterilmachen des W., 3. Sterilmachen der Raunluft, 4. Anwendung von CO₂ als Teiglockerungsmittel, gegebenenfalls unter Kühlung des Teiges, 5. Anwendung wasserbindender Backhilfsmittel u. gegebenenfalls 6. Überziehen des fertigen Brotes mit baktericidem Anstrich u. bzw. oder Sterilverpackung. (D. R. P. 737 149 Kl. 2 c vom 4/10. 1941, ausg. 7/7. 1943.)

SCHINDLER

Angelo Contardi, Baldo Cioeca und Massimo Beucci, *Mailand*, *Herstellung von Trockensauern*. Sauerteig wird etwa 6 Stdn. in geschlossenem Gefäß mit CO₂ behandelt u. dann bei höchstens 45° getrocknet. Das Gas kann im Umlauf verwendet werden, wobei es zweckmäßig getrocknet wieder einzuführen ist. (It. P. 394 982 vom 29./12. 1941.)

SCHINDLER

Stärkefabrik Naugard, *Eingetr. Genossensch. m. b. H.* (Erfinder: Friedrich Fhr. von Falkenhausen), *Naugard*, *Nutzbarmachung von Kartoffelfruchtwasser* durch Ausfällen von Eiweiß durch Erhitzen des Fruchtwassers auf Gerinnungstemp., dad. gek., daß das in üblicher Weise vorteilhaft auf eine unweit unterhalb der Gerinnungstemp. liegende Temp. vorgewärmte Fruchtwasser durch Zumischen von bereits von Eiweiß befreitem, auf höhere Temp., z. B. 100° u. mehr, erhitztem Fruchtwasser auf Gerinnungstemp. gebracht wird. (D. R. P. 737 538 Kl. 53 i vom 20/11. 1941, ausg. 16/7. 1943.)

Schütz

M & R Dietetic Laboratories, Inc., *übert. von: Herbert E. Otting*, *Westerville*, *und James J. Quilligan*, *Columbus, Oh., V. St. A.*, *Herstellung von Speiseeis*. Hierzu

wird Milch zunächst mit Basenaustauschern behandelt, so daß die Milchfestbestandteile (I) (ohne Fett) in bezug auf CaO u. P₂O₅ herabsinken. Zugleich vermindert sich der Säuregehalt. Wird nun die Milch auf mindestens 12% I konz., so kann durch Zusatz der üblichen Zutaten die M. gefroren werden. Der Fettgeh. des Eises ist in den Beispielen mit 8—17,7% angegeben. (A. P. 2 233 178 vom 6/1. 1939, ausg. 25/2. 1941.)

SCHINDLER

○ **Griffith Laboratories, Inc.**, übert. von: Lloyd A. Hall, Chicago, Ill., *Eiweißhaltiges Erzeugnis*. 20—50% der Festbestandteile konz. Magermilch werden bei p_H nicht über 6 mit einer Hämoglobinsuspension mit p_H ebenfalls nicht über 6 gemischt, entwässert u. zum Trockenprod. verarbeitet. Das Prod. wird nicht durch Röntgenstrahlen zersetzt. (A. P. 2 251 334 vom 6/2. 1939, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.)

SCHINDLER

○ **Martha Tucker Mal-Tee Corp.**, übert. von: Martha E. Tucker, Grand Rapids, Mich., V. St. A., *Malz-Milchgetränk*, bestehend aus gemalzter Milch, Zucker, Salz, einem Stabilisator, Milch u. W., wobei letztere in einem solchen Verhältnis stehen, daß 6,5—7,5% des Getränkes aus Festbestandteilen des Milchserums bestehen. (A. P. 2 241 971 vom 22/9. 1938, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)

SCHINDLER

Siemens-Schuckertwerke A.-G. (Erfinder: Eugen Sauter), Berlin, *Sterilisieren von Flüssigkeiten, insbesondere von Milch*, mittels Entkeimungsfilter, dad. gek., daß die Fl. vor oder während des Durchflusses durch das EK.-Filter der Einw. von Ultraschall ausgesetzt wird. Die Vorr. besteht aus einem oder mehreren innerhalb des ultraschallübertragenden Mediums angeordneten EK.-Filtern. (D. R. P. 739 170 Kl. 53 k vom 25/1. 1940, ausg. 13/9. 1943.)

SCHINDLER

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

M. Boutaric, *Das Lindensamenöl*. Nach Unterss. von M. R. Simon. Die Lindenfrüchte sind im Herbst leicht zu sammeln, da sie an den Zweigen bleiben, wenn die Blätter gefallen sind u. nur nach Unterlegen von Tüchern abgeschlagen zu werden brauchen. Sie wurden von Hand geschält u. die Samen heiß mit PAe. extrahiert. Das Öl ist dunkelgelbbraun, klar, bei 0° noch fl. u. von angenehmem, an Nußöl erinnerndem Geschmack. Es hatte folgende Kennzahlen: Öl von *Tilia sylvestris* (von *Tilia argentea*) Säure in % Ölsäure 0,85 (1,20), nach einmonatlicher Aufbewahrung bei 20° 1,25 (2,20); JZ. 116 (117), VZ. 165 (164). Aus jungen, 3—4 m hohen Bäumen konnten im Mittel 5 kg Früchte, 1840 g (2375 g) Samen u. daraus 375 g (585 g) Öl gewonnen werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 127—28. 17—24/2. 1943.) O. BAUER

Antonio Donà Dalle Rose, *Ergebnisse von Versuchen über die Härtung von Leinöl für Speisezwecke*. Ein Vers. in techn. Ausmaß liefert den Beweis, daß es möglich ist, Leinöl durch Hydrieren mit Nickelkatalysator bei erhöhter Temp. (175—210°) in ein streichfähiges Speisefett überzuführen, das sich direkt zum Backen (Biskuit) eignet u. auch zu einem butterähnlichen Erzeugnis emulgiert werden kann. Dies hat jedoch nur für Zeiten des Mangels Bedeutung, da das Verf. nicht wirtschaftlich ist, u. zwar aus folgenden Gründen: Das Leinöl muß vor der Hydrierung vorbehandelt werden (Entfernung der Phosphate). Trotzdem erfordert es noch mehr als doppelt soviel Ni-Katalysator wie die anderen Öle, was bei dem Mangel an Ni nicht zu vernachlässigen ist. Die Operation dauert lange, u. der H₂-Verbrauch ist höher als bei den anderen Ölen. (Ric. sci. Progr. tecn. 14. 38—41. Jan. 1943. Comitato Nazionale per l'Agricoltura.)

O. BAUER

Aldo Picozzi, *Schnellmethode zur Bestimmung des Wassers und der Fettsäuren in Seifen*. Zur Vermeidung des Schaumes bei der Best. des W. im App. von MARCUSSON wird vor der Dest. neutrales Bleiacetat zugegeben u. dessen Krystallwasser vom gefundenen Wert abgezogen. *Wasserbestimmung*: 10 g Seife (gepulvert oder in feinen Schuppen) werden in einen 500-cem-Kolben gegeben, 4 g Quarzsand u. genau 10 g neutrales Bleiacetat u. 150 cem Xylol hinzugefügt u. in der Kälte gut gemischt. Dann wird mit dem Kühler des MARCUSSON-App. verbunden u. im Paraffinbad unter zeitweiligem Umschütteln auf 170—180° erwärmt. Von dem in der gradierten Bürette abgelesenen W.-Vol. werden 1,4 cem abgezogen. Der Rest $\times 10$ gibt den %-Geh. der Seife an Wasser. Ausführungszeit ca. 45 Minuten. *Fettsäurebest.*: Der Rückstand unter geringem Vakuum im Paraffinbad vom Xylol befreit, mit 100 cem 20%ig. HCl ca. 30 Min. unter Umschütteln vom Rückfluß gekocht u. die gebildete Fettsäure auf einem BÜCHNER-Trichter auf befeuchtem Filtrierpapier abgesaugt u. unter Nach-

waschen des Kolbens mit W. gewaschen u. trocken gesaugt. Dann wird die Saugflasche durch eine trockene ersetzt u. der Nd. unter schwachem Saugen mit Ä. gewaschen. Die äther. Lsg. wird im Scheidetrichter dreimal mit 10 ccm W. gewaschen, filtriert, Scheidetrichter u. Filter mit wasserfreiem Ä. gewaschen. Die in einem tarierten Wägegias gesammelte äther. Lsg. wird vom Ä. befreit, der Rückstand bei 100—105° getrocknet u. gewogen. Durch Multiplikation mit 10 wird der Fettsäuregeh. erhalten. (Ann. Chim. applicata 33. 51—53. Febr. 1943. Rom, Laboratorio Chimico Centrale delle Dogane e I. I.)

O. BAUER

○ Philipp Lorenz Fauth, Nachlaßverwalter Wilhelm Fauth, Wiesbaden-Dotzheim-Extraktion von Ölsaaten. Ölhaltiges Gut, bes. Ölsaaten, werden in einer kon. ausgebildeten Strangpresse zerkleinert u. zusammengepreßt. Der endlos austretende Ölkuchen wird beim Austritt aus der Presse für die nachfolgende Extraktion zerschnitten. (A. P. 2 253 696 vom 30/6. 1937, ausg. 26/8. 1941. D. Prior. 2/7. 1936. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.)

MÖLLERING

○ Refining Inc., Reno, Nev., übert. von: Benjamin Clayton, Houston, Tex., V. St. A., Reinigen tierischer und pflanzlicher Öle. Das Öl wird mit einer wss. Lsg., zu der die Schleimstoffe (I) eine Affinität haben u. die die I durchdringt, versetzt. Danach setzt man ein den Trub fallendes Raffinationsmittel zu u. führt das in Bewegung gehaltene Gemisch durch eine Rk.-Zone einem Zentrifugalabscheider zu. (A. P. 2254101 vom 22/11. 1937, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.)

MÖLLERING

○ Henry Weisgurt und Dale R. van Horn, Lincoln, Neb., V. St. A., Halbfeste Erdnussbutter, gestreckt mit geschmack- u. geruchlosem Petroleumwachs, das eingefärbt sein kann. (A. P. 2 255 032 vom 6/1. 1939, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)

SCHINDLER

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben (Erfinder: Alfred Kirstahler, Dessau), Capillaraktive Mittel. Man verwendet als solche aus der Paraffinoxydation stammende Vorlauffettsäuren oder ihre Gemische, in welche in α -Stellung eine Gruppe —X—R eingeführt ist, wobei X O, S oder Sulfonyl u. R einen aliph. KW-stoffrest mit etwa 5—10 C-Atomen bedeuten. — Eine Lsg. von 5 (Teilen) des Na-Salzes eines α -Alkoxyfettsäuregemisches, dessen Alkylreste 7—9 C-Atome enthalten u. das durch Verätherung einer in α -Stellung zur COOH-Gruppe chlorierten Vorlauffettsäure, die der Paraffinoxydation entstammt, mit einem aus den gleichen Vorlauffettsäuren durch Red. erhältlichen Alkoholgemisch mit 7—9 C-Atomen erhalten worden ist, in 1000 nicht enthärtetem W. wäscht Textilien mit sehr gutem Ergebnis. Ferner lassen sich zum Waschen, Schaumerzeugen, Emulgieren usw. verwenden α -Pentylloxycaprinsäure, α -Hexylloxycaprinsäure u. α -Octylloxycaprinsäure. (D. R. P. 738 445 Kl. 8o vom 29/8. 1939, ausg. 17/8. 1943.)

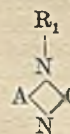
SCHWECHTEN

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Rodleben b. Zerst, Capillaraktive Sulfonsäuren. Die aus mehrwertigen oder aus ungesätt. einwertigen Alkoholen u. Halogenwasserstoffsäuren erhaltenen Ester werden mit Alkalisulfiten zu Sulfonsäuren, bzw. deren Salzen umgesetzt. In die gegebenenfalls noch vorhandenen Doppelbindungen werden durch Hydratisieren OH-Gruppen eingeführt. Man erhält Verbb., die durch eine der SO₃H-Gruppe n i c h t u n m i t t e l b a r benachbarte OH-Gruppe substituiert sind. — 1,12-Stearylenglykol wird in überschüssigem Pyridin mit Thionylchlorid bis zur Beendigung der SO₂-Entw. erhitzt. Mit W. wird das gebildete 1-Chlor-12-oxyoctadecan abgeschieden. 302 (g) hiervon werden mit 375 kryst. Na-Sulfit in 600 W. bei 175° im Autoklaven zu dem 12-oxyoctadecansulfonsaurem Na umgesetzt. — Aus Oleinalkohol erhält man in gleicher Weise das 9,10-Octadecenylchlorid-1, das mit Na₂SO₃ das 9,10-octadecen-1-sulfonsaure Na u. nach dem Hydratisieren mit W. das oxyoctadecansulfonsaure Na liefert. (D. R. P. 738 815 Kl. 12o vom 1/6. 1932, ausg. 14/9. 1943.)

MÖLLERING

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Erfinder: Charles Gräner, Riehen, und Jules Meyer, Basel), Schweiz, Neue Verbindungen der Arylenimidazolreihe. Zu Schwz. PP. 215 567 u. 215 568; C. 1942. I. 1572, ist nachzutragen: Man kann allg. Imidazole der nebenst. Formel, worin A einen arom. Kern, R₁ Wasserstoff oder einen Substituenten u. R₂ einen KW-stoffrest bedeuten, oder ihre Salze mit mindestens

3 C-Atome enthaltenden Alkoholen in Ggw. von wasserabspaltenden Mitteln umsetzen u. gegebenenfalls eine wasserlösl. machende Gruppe in einem beliebigen Zeitpunkt der Umsetzung einführen. — Z. B. wird μ -Undecylbenzimidazol im Gemisch mit N-Benzyl- μ -heptadecylbenzimidazolhydrochlorid in Schwefelsäuremonohydrat eingetragen, das Gemisch mit PCl₃ u. n-Butylalkohol behandelt, u. das Rk.-Prod. mit SO₃ enthaltender



H₂SO₄ sulfoniert. Das Na-Salz des Gemisches gibt mit W. eine gut netzende Lösung. — Weitere Beispiele, u. a. für die Umsetzung von μ -Methyl- bzw. Benzal- μ -heptadecylbenzimidazol mit Isopropanol. Auch sind weitere Ausgangsstoffe genannt. — Die Prodd. eignen sich als Netz-, Reinigungs-, Wasch-, Emulgier-, Dispergier-, Weichmachungs- u. Egalisierungsmittel. (D. R. P. 737 115 Kl. 12p vom 28/12. 1939, ausg. 6/7. 1943. Schw. Prior. 30/1. 1939.) DONLE

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

Foster Dee Snell, *Die Faserstoffindustrien*. Über die jüngste Entw. auf den Gebieten der natürlichen u. künstlichen Fasern bes. in USA. (Chem. and Ind. 61. 448—50. 31/10. 1942. Brooklyn, N. Y.) PANGRITZ

Erich Rabald, *Chemische Widerstandsfähigkeit von Textilien*. Textilien für die chem. Industrie in Form von Filtertüchern, Dichtungen, Treibriemen, Membranen usw. Tier. u. pflanzliche Fasern: Einw. von Säuren auf Baumwolle, faserschonende Wrkg. eines Zusatzes von Na₂SO₄ zur Säure. In der Hitze wirken Säuren stärker auf Baumwolle als in der Kälte; organ. Säuren wirken kalt viel weniger stark als Mineralsäuren. Heftige Einw. konz. Säuren auf Baumwolle, im Gegensatz dazu die säurebeständigen Filter aus oberflächlich nitrierter Baumwolle (DU PONT, I. G.). Geringe Einw. von Alkalien; längeres Erhitzen auf 120° schwächt Baumwolle, hingegen Erhitzen in W. auf 150° nicht. Leinen u. Jute verhalten sich ähnlich wie Baumwolle, nur sind sie etwas empfindlicher. Gegen Säuren ist Wolle beständiger als Baumwolle, gegen Alkalien aber nicht. Seide verhält sich wie Wolle, wird aber von 5%ig. kalter HF kaum angegriffen. Kupferkunstseide ist unempfindlich gegen Säuren unter 5%, gegen Laugen (Quellung!) empfindlicher. Sehr beständig ist die PeCe-Faser, die aber nur bis 75° verarbeitbar ist. Winke für das Reinigen von Filtern mit W. u. Seife, eventuell mit Invertseifen, wie „Zephirol“. (Chem. Techn. 16. 141—43. 31/7. 1943. Mannheim-Waldhof.) FRIEDEMANN

E. R. Schwarz, „*Ingenieurmäßige*“ *Betrachtung der Textiltechnologie*. (Text. Manufacturer 66. 249—50. Juni 1940. — C. 1940. II 2978.) FRIEDEMANN

A. C. Walker, *Forschungen über textile Trocknung*. (Text. Manufacturer 66. 441. Nov. 1940. — C. 1941. I. 597.) FRIEDEMANN

J. Woodruffe Grayson, *Rostfreie Stähle beim Färben und Appretieren*. Allg. über die Verarbeitung von Cr-Stählen mit 0,15 u. 0,3% C, Cr-Ni-Stählen u. Cr-Ni-W-Stählen zu Gefäßen durch Falzen u. Vergießen der Falzstellen, durch Löten, Punktschweißen oder Schweißen. Hartwerden mancher Stähle bei Kaltbearbeitung u. Verschlechterung der Korrosionsfestigkeit dadurch. Oberflächenbehandlung für nichtrostende Stähle. Armaturen aus nichtrostenden Stählen. Empfindlichkeit der Stähle gegen verd. H₂SO₄. (Text. Manufacturer 66. 248—50. Juni 1940.) FRIEDEMANN

W. Meyer, *Die Substanz- und Aufbauwerte des Flockenbastes und ihr Einfluß auf die Verarbeitung und Gespinnstgüte*. Ein Vgl. der Substanzwerte (Festigkeit u. Dehnung) u. der Aufbauwerte (Stapel, Stapelgleichmäßigkeit, Feinheit u. Schlankheitswert) von Zellwolle u. Flockenbast läßt erkennen, daß bis auf die weit bessere Festigkeit der Flockenbast in allen Eigg. unterlegen ist. Hierauf beruht auch seine schwierige Verspinnung. Andererseits ist der Flockenbast im Gebrauchswert, z. B. in der Verschleißfestigkeit, der Zellwolle überlegen. Es werden einige textiltechn. Verss. beschrieben, durch welche die günstigsten Verarbeitungsbedingungen für Flockenbast in Verb. mit Zellwolle ermittelt werden sollten. (Melliand Textilber. 24. 379—83. Sept. 1943. Reutlingen-Stuttgart, Dtsch. Forsch.-Inst. f. Textilindustrie, Mechan.-Technolog. Labor.) FRIEDEMANN

Josef Gilljam, *Flockenbast als Spinnmaterial*. Textiltechn. Darlegungen. (Melliand Textilber. 24. 262—64. Juni 1943.) FRIEDEMANN

Yves Maury, *Verfahren, um aus Langflachs und aus Werg alle verspinnbaren Fasern auszuzeichnen*. Um Abfälle der Leinen- u. Hanfbearbeitung nutzbar zu machen, werden sie bei 80—90° mit einer Lauge behandelt, die z. B. 1 (%) NaOH, 2,5 Na₂CO₃, 0,005 Nektal u. 0,5 Na₂SO₃ (als Red.-Mittel) enthält. Anschließend wird mit HCl u. mit H₂SO₄ abgesäuert, mit Hypochlorit gebleicht u. gewaschen. Die Faser ist dann zu weiterer Verarbeitung fertig. (Ind. textile 60. 153—54. Aug. 1943.) FRIEDEMANN

—, *Alkalibehandlung von Wolle zum Nichtschrumpfmachen*. Verbesserung der von FRENEY u. LIPSON (C. 1940. I. 1597. 1941. II. 1227. 1942. II. 1866) beschriebenen Meth., um Wolle durch Behandlung mit starker NaOH- oder KOH-Lauge nicht-

schrumpfend zu machen. Besser u. betriebssicherer wird die Meth., wenn das Ätzalkali nicht in W., sondern in organ. Lösungsmitteln („methylated spirit“) gelöst wird. (Text. Manufacturer 66. 361. Sept. 1940.) FRIEDEMANN

J. De Wilde, *Einige physikalische Eigenschaften der Spinnfäden von Aranea diadema L.* Über die Spinntechnik u. das Gespinst der Kreuzspinne, deren Spinnfäden zum Teil eine relative Festigkeit besitzen, die der des Maulbeerspinners kaum nachsteht. (Arch. néerl. Physiol. Homme Animaux 27. 118—32. 21/5. 1943.) FRIEDEMANN

Eric Hardy, *Holz in der Textilindustrie. Beseitigung einiger Kriegszeitschwierigkeiten.* Einsatz von Hölzern aus brit. Kolonien an Stelle skandinav. Hölzer, feuer-sichere Imprägnierung durch Anstrich mit Asbestfarbe u. Schutz gegen Trockenfäule durch Anstrich mit Kreosot oder mit NaF, Mg-Silicofluorid oder ZnCl₂. (Silk and Rayon 16. 341. Juni 1942.) FRIEDEMANN

Eric Hardy, *Feuerfestmachen von Fabrikholzwerk.* Allg. über die Sicherung des Holzwerks von Gebäuden gegen Brandbomben. Unter 67 geprüften Imprägnierungsmitteln fand Vf. nur 4, die der scharfen Beanspruchung bei Luftangriffen gewachsen waren, nämlich Di- u. Monoammoniumphosphat, Phosphorsäure u. einbas. Mg-Phosphat. Außenliegende, dem Regen ausgesetzte Hölzer werden gegen Feuer u. Fäulnis durch einen Anstrich von Kreosot geschützt. Gute Dienste leistet auch ein Anstrich mit Asbestfarbe. — Einzelheiten über verschied. Holzarten u. ihr Verh. beim Brennen u. beim Imprägnieren. (Silk and Rayon 16. 430. Juli 1942.) FRIEDEMANN

Frederick C. Clark, *Die Zellstoff- und Papierindustrie der U. S. A. im nationalen Verteidigungsprogramm.* Die gegenwärtigen Aufgaben dieses Industriezweiges werden kurz umrissen. (Chem. and Ind. 61. 441—42. 31/10. 1942. Newton, Mass.) PANGRITZ

W. von Wettstein, *Die Grundlagen der Züchtung schnellwüchsiger Cellulosepflanzen.* Kurzer Auszug aus der G. 1943. II. 1067 referierten Arbeit. (Z. Ver. dtseh. Ing. 87. 561. 4/9. 1943. Müncheberg, Mark.) FRIEDEMANN

F. Rüb, *Meßinstrumente für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.* Allg. über die in der Textilindustrie geübte Feuchtigkeitsmessung mit Haarhygrometer, Hygrographen u. Psychrometer mit u. ohne elektr. Fernübertragung. Temp.-Messung mit Hg-Thermometer, registrierendem Hg-Federthermometer, Thermographen u. elektr. Widerstandsthermometer. (Melliand Textilber. 24. 392—403. Sept. 1943.) FRIEDEMANN

L. G. Lawrie, *Die Wasserdichtigkeit luftdurchlässiger Gewebe.* Die Prüfung der W.-Festigkeit von Geweben wurde von den mit der Festlegung von Textilstandards betrauten Ausschüssen geprüft, u. es wurde versucht, eine einfache u. reproduzierbare Meth. als Norm festzulegen. Es wurde der App. von BUNDESMANN als beste u. einfachste Form mit gewissen Verbesserungen als Norm gewählt. (J. Textile Inst. 33. 49. Okt. 1942.) FRIEDEMANN

—, *Die Notwendigkeit der Standardisierung in der Prüfung von veredelten Geweben.* Krit. Besprechung der Prüfmethoden für wasserdichte Gewebe. Überlegenheit der Arbeitsweise nach BUNDESMANN gegenüber den Tropf-, hydraul. u. Konusmethoden. (Text. Manufacturer 66. 438. Nov. 1940.) FRIEDEMANN

C. R. Oswin, *Die Durchlässigkeit transparenter Packmaterialien.* Prüfung verschied. durchsichtiger Verpackungsmaterialien. Regenerierte Cellulosen mit Glycerin als Weichmacher, wie Cellophan oder Viscacelle, haben hohe W.-Aufnahme. Das Additionsprod. von Kautschuk u. gasförmiger HCl, aus flüchtigen Lösungsmitteln abgeschieden, verhält sich weit günstiger. Acetylcellulose hat eine erhebliche W.-Dampfdurchlässigkeit, während die von Nitrocellulose viel geringer ist. Durch Harze, Wachse u. Weichmacher wird die Undurchlässigkeit der Nitrocellulose noch verbessert, u. sie ist in dieser Form sehr wertvoll, um als feuchtigkeitsdichter Überzug auf anderen Folien zu dienen. So imprägnierte Folien haben die besten Eigenschaften. Die Durchlässigkeit je Millimeter Wasserdampfdruck, je Quadratmeter u. Tag ist bei „wasserfestem“ Cellulosefilm 0,27 g, bei dem Kautschukderiv. 1,02 g, bei Nitrocellulose 4,1 u. bei Acetylcellulose 17,4 g. — Ratschläge für die Ausführung wasserdampfdichter Verpackungen. (J. Soc. chem. Ind. 62. 45—48. April 1943.) FRIEDEMANN

Firma Danneberg und Quandt, Berlin-Lichtenberg, *Verfahren zum Trocknen von Spinnfaserpflanzen.* Man trocknet die Pflanzen, wie Hanf u. Rohrkolbenschilf, in einem mit heißer Luft beschickten Tunnel, in dem sie auf einem luftdurchlässigen Band transportiert werden. Durch ein zweites Band werden sie dabei in aufrechter Lage gehalten. Dieses zweite Band wird über dem ersten mit einer etwas verminderten Geschwindigkeit bewegt. (Belg. P. 446 132 vom 25/6. 1942. Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Priorr. 3/2. u. 12/12. 1939, u. 30/6. u. 3/7. 1941.) PROBST

Ulrich Gminder G. m. b. H. (Erfinder: Emil Gminder), Reutlingen, *Verfahren und Vorrichtung zur fortlaufenden Gewinnung von Flockenbast aus Bastlang- oder Wirtfasern*, dad. gek., daß das hintereinander in Fl.-Bädern erweichte u. naß in Einzelfasern aufgelöste Gut in Naßbehandlungsbädern unter Durchwirbelung schwimmend gehalten u. endlich getrocknet u. aufgelöst wird. — Zeichnung. (D. R. P. 739 215 Kl. 29 a vom 26/5. 1940, ausg. 15/9. 1943.)

M. F. MÜLLER

○ **Ernst Jacobsberg**, Aachen, *Herstellung von wolligen Geweben aus Stapelfasern*. Man erteilt dadurch einem Gewebe, das einen hohen Anteil Kunststapelfasern besitzt, einen wolligen Charakter, einen ebensolchen Griff u. ein ebensolches Aussehen, daß man die Fasern in hoch gefettetem Zustand verspinnt u. die so erhaltenen Garne verwebt, wobei man das Textilgut sowohl während des Verspinnens als auch während des Webens im wesentlichen im ungestreckten Zustand hält. (A. P. 2 250 914 vom 20/5. 1937, ausg. 29/7. 1941. D. Prior. 30/11. 1936. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)

PROBST

Karl Miedler, Wentorf b. Reinbek, *Vorbehandlung von chemisch abzubauendem Holz durch Pressung*, bes. für die Zellstoffgewinnung, dad. gek., daß 1. das Holz der Pressung in grobstückiger Form innerhalb eines geschlossenen Preßraumes unterworfen u. auf geringe Bruchteile seines ursprünglichen Vol. verdichtet wird; — 2. das Holz unmittelbar nach der Verdichtung mit einer nicht dehnbaren Umschnürung, z. B. aus Bandeisen, versehen wird; — 3. die Verdichtung mit einem spezif. Flächen- druck von 100—150 atü erfolgt; — 4. die Verdichtung u. Umschnürung des Holzes am Gewinnungsort erfolgt. — Zeichnung. (D. R. P. 739 004 Kl. 55 b vom 29/6. 1938, ausg. 8/9. 1943.)

M. F. MÜLLER

Petter Prøven und Jac. Johansson Hjertsäter, Nygard, Norwegen, *Gas- und wasser- dichte Einführung von Rohrstützen, Bolzen oder dergleichen in Cellulosekocher*. Man umgibt die Rohrstützen, Bolzen oder dgl. zunächst mit einer möglichst dicken Schicht von weichem Pb, worauf man die Einmauerung wie üblich vornimmt. Die Verschlüsse bleiben bei allen Temp. gut dicht. (N. P. 65 626 vom 22/8. 1939, ausg. 21/12. 1942.)

J. SCHMIDT

Aktiebolaget Kamy (Erfinder: L. Grøgnaard), Oslo, *Kontinuierliches Aufschließen von Faserstoffen*. Man führt den Aufschluß mit einer SO₂ enthaltenden Lsg. durch, führt hierbei das Holz oder dgl. unten zu, sowie ein Gas (SO₂), um Kochfl. u. Holz gut durchzurühren. Am unteren Ende soll eine verhältnismäßig niedrige Temp. herrschen. Weiter oben wird der schräg gelagerte Kocher stärker geheizt, indem man an der oberen Seite Gas abzieht, es außerhalb des Kochers erwärmt u. dann an der Unterseite wieder einführt. Am oberen Ende geht der Kocher frei in einen Gasabscheider über, in dem die aufgeschlossene M. nach unten sinkt u. hierbei bereits gekühlt wird. Die hierbei abgegebene Wärme kann für die Beheizung des eigentlichen Kochers ausgenutzt werden. (Schwed. P. 106 310 vom 20/3. 1940, ausg. 12/1. 1943.)

J. SCHMIDT

Robert Funck, Stuttgart, *Herstellung von Zellstoff mit hohem α -Cellulosegeh. aus Flachsschäben*, dad. gek., daß die zuvor mechan. gereinigten u. gewaschenen Schäben in verd. HNO₃ etwa 30 Min. gekocht u. nach Waschung einer Kochung mit verd. NaOH 3—4 Sdn. unterworfen werden. Der Zellstoff hat 90—94% α -Cellulosegehalt. (D. R. P. 739 005 Kl. 55 b vom 24/11. 1936, ausg. 8/9. 1943.)

M. F. MÜLLER

Uddeholms Aktiebolag, Skoghall, Schweden, *Gewinnung von mit Wasserdampf flüchtigen Bestandteilen aus den Kochflüssigkeiten der Zellstoffherstellung*. Man leitet die Dämpfe aus dem Kocher unter Druck (etwa 2—3 at) u. bei etwa 70—80° durch einen mit W. gefüllten Behälter, in dem die Verunreinigungen zurückgehalten werden, worauf man die Dämpfe unter Entspannung kondensiert. Man kann auf diese Weise beim Sulfatverf. reines *Rohterpentin* u. beim Sulfitverf. unmittelbar reines *Cymol* gewinnen. (N. P. 65 303 vom 19/3. 1941, ausg. 12/10. 1942.)

J. SCHMIDT

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarz a. i. S., und **Zellwolle- und Kunstseide- Ring G. m. b. H.**, Berlin, *Veredlung von linearen Polymeren*. Es wird den bifunktionellen Ausgangsstoffen vor ihrer Kondensation, oder es werden den Vorkondensaten oder den Polykondensationsprodd. vor oder nach ihrer Verformung mehrwertige organ. Verb. oder ihre reaktionsfähigen Derivv. oder ihre Salze zugesetzt. Die Polymeren werden schließlich der üblichen Weiterbehandlung unterworfen. (Belg. P. 446 247 vom 30/6. 1942, Auszug voröff. 16/4. 1943. D. Prior. 1/7. 1941.)

PROBST

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Herstellung von Effektgarn aus synthetischen linearen Polyamiden*. Man erzielt eine verschied. Affinität gegenüber Farbstoffen bei Geweben aus Superpolyamiden, indem man den fertigen

festen Faden einer verschiedenartigen Streckung unterwirft, wodurch die Orientierung der Krystallite in den Makromoll. eine verschiedenartige wird. Die Anfärbbarkeit ist weitgehend von dieser Orientierung abhängig. (Dän. P. 60 645 vom 14/11. 1939, ausg. 1/3. 1943. A. Prior. 2/11. 1938.) J. SCHMIDT

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

R. Linke, *Die theoretischen Grundlagen der Behandlung von Mineralölen mit selektiven Lösungsmitteln*. Es wird an Hand der Literaturangaben über die Verteilung eines Stoffes zwischen zwei Lösungsmitteln u. mol.-kinet. Betrachtungen über den Lösungsvorgang versucht, die Grundlagen, Möglichkeiten u. Grenzen der Meth. der Raffination mit selektiven Lösungsmitteln darzustellen. (Oel u. Kohle 39. 723—25. 15/8. 1943. Heidelberg, Univ., Inst. f. Warenkunde.) LINKE

E. Baroni, *Chemische Reaktionen bei der Herstellung von hochwertigen Otto-Kraftstoffen aus niedermolekularen Kohlenwasserstoffen*. Auf Grund des vorliegenden Patent- u. Fachschrifftums werden ausführliche Rk.-Schemen über die bei der Pyrolyse, der Polymerisation u. Alkylierung sich abspielenden Umsetzungen gegeben. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 150—56. Juli 1943. Berlin.) ROSENDAHL

G. Chavanne, *Über die mögliche Verwendung von Palmöl zur Herstellung von Dieseltreibstoffen*. Durch Esterung des Palmöles mit absol. A. in Ggw. von konz. Schwefelsäure läßt sich ein Öl gewinnen, das in Dieselmotoren verwendet werden kann. Da es sich um eine reversible Umsetzung handelt, muß der A. in 5—6fachem Überschuß angewendet werden. Die freien Säuren werden dabei zugleich auch mitverestert. Der nicht umgesetzte A. kann durch Dest. zurückgewonnen werden. Vers.-Bedingungen u. die verwendete App. werden genau angegeben. Eigg. des erhaltenen Treibstoffes. Einww. des neuen Treibstoffes auf die Metalle des Motors. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 52—58. Jan./Febr. 1943.) ROSENDAHL

Guy-J. Devez, *Das Problem der Schmierung*. 1. Notwendigkeit der Schmierung und allgemeine Betrachtungen über den Schmiervorgang. Kurzer Überblick über die Viscosität, Schmierfähigkeit, Filmbeständigkeit u. Haftfestigkeit von Schmierfilmen. Beschreibung der wichtigsten Schmiermittelarten, der Regenerierung von Altölen sowie der Schmierlöszuführung zur Schmierstelle u. der Anforderungen an Schmiermittel bei Luftkompressoren, Dampfturbinen u. bei der Stahlherstellung. (Métallurgie Construct. mécan. 73. Nr. 9. 25. 27. Nr. 10. 13—14. Nr. 12. 33—35. 74. Nr. 6. 13 bis 14. Nr. 7. 13. 1942.) J. SCHMIDT

Otto Beeck, *Grenzschmierung*. (Vgl. BEECK, GIVENS u. WILLIAMS, C. 1941. II. 2278.) Kurzer Überblick über die bisher gewonnenen Erkenntnisse über die Natur der Grenzschmierung. (Metal Progr. 40. 808—814. Nov. 1941.) DENGEL

J. C. Cragg und E. A. Evans, *Viscositätsmessung und Viscositätsindex*. Unter dem Viscositätsindex (V. I.) wird in der Erdölindustrie der empir. nach der Beziehung $V \cdot I. = (L - U)/(L - H) \cdot 100$ ermittelte Wert verstanden; dabei bedeutet U die Viscosität des zu untersuchenden Öles, L die Viscosität eines Vgl.-Öles mit $V \cdot I. = 0$ u. H die Viscosität eines Öles mit $V. I. = 100$, jeweils bei einer Temp. von 100° F gemessen. Es werden die verschied. Fehlerquellen, die auf die Wahl der Viscosimeter u. der Bezugsflüssigkeiten (40 oder 60%ige Rohrzuckerlsgg. oder Standardöle) zurückzuführen sind, erörtert. Anschließend ausführliche Diskussion. (J. Inst. Petrol. 29. 99—123. April 1943.) HENTSCHEL

W. Frössel, *Verhalten der Schmierölzähigkeiten bei hohen Schergeschwindigkeiten*. Es waren Abweichungen von der hydrodynam. Schmierungstheorie festgestellt worden, die durch Verss. aufgeklärt werden sollten. Vf. hat hierzu eine geeignete App. entwickelt, die eingehend beschrieben wird. Bei den Verss. gelang es nicht, die Abweichungen bei den n. Schmierölen nachzuweisen. Lediglich bei einem Voltöl 19,4/50 trat eine Verminderung der Zähigkeit im Vers. auf, die auf eine Voltolisierung des Öles zurückzuführen ist. (Forsch. Gebiete Ingenieurwes., Ausg. A 14. 82—84. Mai/Juni 1943. Göttingen.) ROSENDAHL

—, *Die wesentlichsten Gesichtspunkte für die Schmierung größerer Verbrennungskraftmaschinen*. Als Zylinderschmieröle für Verbrennungskraftmaschinen sollen grundsätzlich nur reine, unvermischte Mineralölraffinate Verwendung finden mit einer Wichte von 0,88—0,90 bei 50°. Das Öl soll keinen Zusatz von fetten oder harzenden Ölen, auch keinen Zusatz von Teeröl enthalten. Der Flammpunkt soll über 185°, der W.-Geh. nicht über 0,05% liegen u. fast keine Asche vorhanden sein. Die Zylinderöle

müssen unbedingt asphaltfrei sein u. der Stockpunkt mindestens + 5° betragen. — Als Lagerschmieröl sollen auch unvermischte Mineralölraffinate verwendet werden von 3—8 E/50°, Flammpunkt über 180°, W. u. Asche nicht über 0,05%. Kein Asphalt, SZ. nicht über 1,0. Stockpunkt unter + 5°. (Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 43. 216—17. Aug. 1943.) ROSENDAHL

Hecquet, *Verhalten der Schmieröle in Verbrennungsmotoren. Verwendung des Allerungsmessers.* Ausführliche Wiedergabe der C. 1943. II. 1433 referierten Arbeit. (Usine 52. Nr. 26. 10. 1/7. 1943.) ROSENDAHL

J. O. Almen, *Schmiermittel. Die Zusammensetzung bei der Verwendung im Getriebe.* Vortrag. Allg. Betrachtungen über das Schmieren u. die Schmieröle unter bes. Berücksichtigung der Schmieröle mit Zusatz für Hochdruck. (Automobile Engr. 33. 147—53. April 1943. General Motors Co. Unters.-Labor.) ROSENDAHL

J. Haaser, *Über das Schmieren bei tiefen Temperaturen.* Ausführlichere Darst. der bereits C. 1943. II. 1515 referierten Arbeit. (Chim. et Ind. 49. 128—35. März 1943.) ROSENDAHL

—, *Anforderungen und Zusammensetzung der Tränk- und Schmieröle für Drahtseile.* Es werden kurz die Drahtseiltränk- u. -schmieröle behandelt, die im wesentlichen auf reiner Mineralölgrundlage aufgebaut sind. Die Öle sollen das Drahtseil nicht nur gegen Rosten u. große Erwärmung, sondern auch gegen Rutschen schützen. Die Öle müssen demnach gut in die Litzen eindringen können u. genügende Klebrigkeit besitzen, sie müssen widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit, Schmutz, Säure u. Alkalien sein. Dieser Anforderung entsprechen emulsionsfeste Öle mit Zusätzen von Harzöl, Gummi u. fetten Ölen, Zähigkeit 5—8 E/50°. Zur Erhöhung der Dickflüssigkeit werden 3—6% voltolierte Öle zugesetzt. Weitere Vorschriften über das Reinigen der Seile u. das Auftragen der Öle. (Asphalt u. Teer, Straßenbautechn. 43. 217—18. Aug. 1943.) ROSENDAHL

H. Niesen, *Zur Reinigung innenlackierter Mineralölfässer.* (Vgl. C. 1943. I. 897; vgl. auch WEKUA u. NIESEN, C. 1942. II. 2645.) Mit kraftstoffesten Einbrennlacken ausgekleidete Fässer dienen zur Aufnahme von Flugzeugkraftstoffen mit Antiklopfmittelzusätzen. Allg. Eigg. eingebrannter Lackfilme; unsachgemäße Anwendung alkal. Waschmittel u. mechan. Reinigungsmittel. Erfahrungen bei eigenen Waschversuchen. Fässer werden über rechteckigen, in 4 Abteilungen unterteilten Waschbehälter mittels Wagens mit Kippvorr. geführt u. in folgender Weise mittels eingeführter Spritzdüse gereinigt: 2 Min. Spülen mit heißem W. von 80°, 2 Min. Waschen mit Reinigungsmittel (P₃-Tritex, Siliron W 5 I—2%ig.) bei 80°, 2 Min. Spülen mit W. von 10°, 2 Min. Spülen mit Füllgut. Zweckmäßig vor Reinigung 2 Min. mit Dampf ausblasen u. Nachtrocknung der gereinigten Fässer mit Warmluft von maximal 100°. Reinigungsanlagen der Technik. (Oel u. Kohle 39. 693—97. 1/8. 1943. Berlin, Techn. Hochschule, Inst. f. Kunststoffe u. Anstrichforsch.) SCHEIFELE

— *Die Entölung der Putzwolle.* Überblick über die Bedeutung u. die Durchführung der Putzwolleextraktion mit Lösungsmitteln. (Giorn. Chimici 35. 157—59. Juli 1941.) R. K. MÜLLER

XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

—, *Die Bedeutung des Feuchtigkeitsgehalts.* Die Verleimung von Sperrholz mit Kunstharzen weist folgende Merkmale auf: hohe Fugenfestigkeit, großen Durchsatz insbes. mit Heißeim, neue Herst.-Verf. (Autoklavenmeth.), erforderliche Kontrolle aller Variablen bei Verwendung von Kunstharzleim. Diagramm des Feuchtigkeitsgeh. (I) von Holz in Abhängigkeit von der Luftfeuchtigkeit; Beziehungen zwischen Quellung u. I. Quellgeschwindigkeit; Erhöhung von I bei NaLeimung; spezif. Gewicht (D.) trockener Hölzer. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 15. Nr. 169. 30—36. Juni 1943.) SCHEIFELE

—, *Gelatinekapsel-Herstellung.* Neben Viscose-Schrumpfkapseln dienen bes. für medizin. Zwecke Gelatine-kapseln, die aus Gelatine, eventuell mit Zusatz säurefreier, heller Hautleime im Tauch-, Verdrängungsverf. oder Preß- u. Ziehverf. hergestellt werden. Beim Tauchverf. werden Matrizen in Gelatineschmelze getaucht, die erstarrten Kapseln abgestreift, in dampfförmigem oder wss. HCHO gehärtet u. getrocknet. Kapseln mit gleichmäßiger Wandstärke liefert das Verdrängungsverf., wobei die Gelatine bzw. Gelatinefolie in einer Doppelform (Außen- u. Innenmatrize) getrocknet bzw. gepreßt wird. Matrizen aus Glas, Porzellan, Metall, Kunststoffen, mit Nitrocelluloselack überzogenem Holz. Je nach dem Matrizenmaterial erhält die Gelatine Zusätze von Ochsen-galle, Lecithin, Sabunit usw. Anforderungen an die Qualität der benutzten Gelatine: Gallert-F. der 15%ig. Schmelze > 30°, hohe Viscosität der

Schmelze bei Tauchtemp. (35°). Beim Tauchverf. benutzt man 15—30%ig. Gelatine-schmelze mit Zusätzen von Glycerin usw. Beim Preß-Ziehverf. wird vorgequollene Gelatine in verd. Essigsäure mit Zusatz von Glycerin geschmolzen, Schmelze zu Folien auf Glasplatten ausgegossen u. Folie mittels vorgewärmter Stanzen verformt; weichmachende Zusätze, Härtung der Kapseln, Färbung mit lösl. Farbstoffen oder mit Pigmenten. Patentliteratur. (Gelatine, Leim, Klebstoffe 11. 73—79. Juli/Aug. 1943.)

SCHEIFELE

Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf (Erfinder: Rudolf Georg Schulz, Düsseldorf-Benrath), *Herstellung von Trockenklebstoffen aus Quellstärke*, dad. gek., daß man feinpulverige Quellstärke mit kalkbeständigen Netzmitteln, die mindestens einen höheren hydroaromat. oder höheren aliphat. Rest u. mindestens eine bei letzterem endständige oder nahezu endständige wasserlösl. machende Gruppe im Mol. besitzen, z. B. H₂SO₄-Ester höherer Fettalkohole oder durch höhere Alkylreste oder Fettsäurereste am O oder N substituierte Oxy- bzw. Aminoalkylsulfonsäuren bzw. deren Salze, versetzt. — Als wasserlösl. machende Gruppen werden z. B. die Sulfonsäuregruppen, die H₂SO₄-Estergruppe, die N-Sulfonsäuregruppe, die Phosphorsäureestergruppe, die Thioschwefelsäureestergruppe, die quaternäre NH₄-Gruppe bzw. Salze der genannten Gruppen genannt. — 100 (kg) feinpulverige, kaltquellende Stärke werden mit 2 des Na-Salzes der H₂SO₄-Ester eines Gemisches höherer Fettalkohole innig vermengt. Man erhält ein Prod., das mit kaltem W. zu einem Kleister von ausgezeichneten Eigg. verquillt. (D. R. P. 738 918 Kl. 79k vom 25/2. 1933, ausg. 7/9. 1943.) M. F. MÜLLER

○ Carborundum Co., Niagara Falls, N. Y., übert. von Frank J. Tone, Niagara Falls, Osborne L. Mahlman, Kenmore, N. Y., V. St. A., und Fred Brown, Niagara Falls, Ont., Can., *Herstellung von Klebbändern*. Auf einen durch Druckeinw. klebend werdenden Film bringt man eine Lsg. von Grundstoff in einem Lösungsm. auf. Das Klebmittel u. der grundbildende Stoff werden durch die wechselseitige Lösungswrgk. des Lösungsm. verbunden. Danach wird das Lösungsm. entfernt. (A. P. 2 257 139 vom 14/6. 1937, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

MÖLLERING

○ Minnesota Mining & Manufacturing Co., übert. von: Richard Gurley Drew, St. Paul, Minn., V. St. A., *Klebband*. In fortlaufender Bahn wird auf der Unterlage ein Klebmittel, bestehend zum größeren Teil aus Harz u. zum kleineren Teil aus einem zur Kautschukgruppe gehörenden Stoff, aufgebracht u. dann mit einem Nitrocellulosefilm abgedeckt. (A. P. 2 251 273 vom 9/3. 1933, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.)

MÖLLERING

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: George L. Schwartz, Wilmington, Del., V. St. A., *Klebstoff*. Fein zerteilte u. nicht gequollene Stärke wird in einer wss. Lsg. eines Polyvinylalkohols (I) verteilt. I soll eine Viscosität von 1—100 Centipose bei 25° aufweisen u. in der wss. Lsg. in einer Konz. von 0,8—10% vorhanden sein. Das Verhältnis von Stärke: I-Lsg. soll zwischen 10 : 90 u. 40 : 60 liegen. (A. P. 2 250 681 vom 21/4. 1939, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)

MÖLLERING

○ Drackett Co., übert. von: James H. Lawrence und Russell H. Hieronymus, Cincinnati, O., V. St. A., *Als Klebmittel verwendbare Eiweißzeugnisse*. Entölte Samen werden mit einer verd. wss. aliphat. Aminlsg. oder Lsg. von Aminoalkoholen in unveränderter Form extrahiert. Vgl. Can. P. 398 588; C. 1942. H. 1977. (A. P. 2 243 871 vom 9/3. 1937, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Karl Dietz, Kronberg, Taunus), *Säurefeste, wasserbeständige und flüssigkeitsundurchlässige Kittle*. Außer dem im Hauptpatent behandelten Verhältnis von SiO₂ : H₂O ist auch das Verhältnis SiO₂ : Na₂O im verwendeten Wasserglas von Einfl. auf die obengenannten Eigg.; das Verhältnis von SiO₂ : Na₂O soll daher größer als 3 : 1 sein. — 91,1 (g) Quarzmehl werden mit 7,9 Natriumsilicofluorid u. 1 Ca-Silicofluorid vermischt u. mit etwa 40 cem Wasserglaslsg. (D. 1,43) mit einem SiO₂ : H₂O-Verhältnis wie 1 : 2,0 u. einem Na₂O : SiO₂-Verhältnis wie 1 : 3,3 angeteigt. Die Verarbeitungszeit beträgt 30 Minuten. (D. R. P. 738 268 Kl. 22i vom 26/7. 1939, ausg. 9/8. 1943. Zus. zu D. R. P. 718 795; C. 1942 II. 1087.)

MÖLLERING

Caronmischung (60 : 40 Holzkohle u. BaCO_3) ist überholt. Deutsche Pulver (ECMO 80 bzw. 100, EC 80 bzw. 100 usw.) werden auch für schweizer. Mo-, Mn- bzw. Ni-haltige Cr-Stähle empfohlen. Die Temp. beträgt durchschnittlich 880—900°. Die Einsatz-tiefe/Zeiteinheit hängt von der Temp., Anwärmgeschwindigkeit u. dem Rand-C-Geh. ab; die beiden erstgenannten Faktoren werden beim Arbeiten im Salzbad günstig beeinflusst. Ersparnis an Anwärmzeit u. die Möglichkeit einer Einsatzlokalisierung bieten Härtepasten. Für die M.-Einsatzhärtung bewähren sich Trommelöfen u. patentierte Vergasungspulver (feinkörnige, scharf wirkende Einsatzhärtmittel). Die Einsatzhärtung in Retorten mit bes. Gasen wird vor allem in Amerika benutzt. (Schweiz. techn. Z. 1943. 361—65. 24/6.) POHL

J. H. Zimmerman, *Flammenhärtung*. (Weld. J. 19. 104—110. Febr. 1940. — C. 1940. II. 2209.) PANGRITZ

W. S. Walker, *Hardlöten — ein Hilfsmittel zur Instandhaltung der Betriebsanlage*. Teil I. Betrachtung über Vorteile u. Eig. von Hardlötungen an Guß- u. Schmiedeeisen u. hämmerbarem Fe, C- u. legierten Stählen, Fe u. Stahl mit galvan. Schichten, Cu, Messing, Bronze, Ni u. Monelmetall u. beim Verbinden verschied. Metalle. (Weld. Engr. 26. Nr. 3. 26—28. März 1941. Linde Air Products Co.) DENGEL

W. S. Walker, *Hardlöten — ein Hilfsmittel zur Instandhaltung der Betriebsanlage*. II. Da die meisten Eisen- u. Nichteisenmetalle durch Hardlötung mit gutem Erfolg vereinigt werden können, ist diese Art, Metalle zu verbinden, in vielen Betriebsanlagen für viele Zwecke in Verwendung. So widersteht z. B. ein gewisses Gußstück aus Gußeisen, dessen Risse hartgelötet sind, einer Beanspruchung durch Stoß oder Spannung wegen der hohen Festigkeit u. Dehnbarkeit der Bronze besser als ein unverletztes Gußstück aus Gußeisen. Ferner eignet sich auch das Hardlöten als Mittel zum Auftragen von Bronze an Stellen von Maschinenteilen, die dem Verschleiß unterliegen, da die Reibung zwischen zwei Teilen, von denen der eine aus Bronze u. der andere aus Stahl besteht, geringer ist als die zwischen Teilen, die beide aus Stahl bestehen. Bei Gegenständen aus Fe-Legierungen, die stark alkal. Angriffen ausgesetzt sind oder die bei Temp. über 260° arbeiten, ist jedoch Hardlötung nicht anwendbar. Sie ist hier durch Schmelzschweißung zu ersetzen. (Weld. Engr. 26. Nr. 4. 27—29. April 1941.) MEYER-WILDHAGEN

Franz Eisenstecken und Hans Roters, *Erkenntnisse über das Rosten und den Rostschutz von Eisen und Stahl (1939—1942)*. Übersicht über die wichtigsten Veröffentlichungen von 1939 bis 1942 einschließlich. (Stahl u. Eisen 63. 481—86. 504—06. 518—20. 22/7. 1943.) PANGRITZ

W. Töller, *Über den Einfluß von Temperatur und Druck auf die Korrosion metallischer Werkstoffe durch Wasser*. Es werden die bekannten theoret. u. experimentellen Ergebnisse der Elektrochemie wss. Lsgg., bes. der Einfl. von Temp. u. Druck auf die Leitfähigkeit u. das elektrolyt. Potential, erörtert. Über die Korrosionsvorgänge unter Hochdruckbedingungen sind Aussagen auf Grund der Erfahrungen bei niedrigen u. mittleren Temp. u. Drucken nicht möglich u. daher weitere Unters. erforderlich. (Korros. u. Metallschutz 19. 80—85. März 1943. Mannheim.) HENTSCHEL

A. Splittgerber, *Über Korrosion in Hochleistungs-Dampfkesselanlagen und ihre Verhütung*. Fortschrittsbericht mit 94 Schrifttumszitaten u. einigen instruktiven Abbildungen. Besprochen wird im einzelnen: Angriff von W. auf Eisen; Korrosion durch O_2 -haltiges W.; Korrosion durch O_2 -freies nicht alkal. W. (pH -Wert, Korrosion durch Wärmefluß oder durch W. mit niedrigem pH -Wert, durch CO_2 , Mineralsäuren, Phenole, organ. Säuren u. Zucker); Angriff von W.-Dampf auf Fe (Dampfspaltung, Korrosion durch H_2S u. CO_2 -haltigen Kesseldampf); Korrosionen an Armaturen in Hochleistungskesselbetrieben; Schutzmaßnahmen gegen die Korrosion (mit Alkali, Hexametaphosphat, Chromaten). (Korros. u. Metallschutz 19. 65—80. März 1943. Berlin.) HENTSCHEL

Cyrill Schaub, *Der Einfluß der Form und des Materials auf die Betriebssicherheit von Konstruktionen, insbesondere Dampfkesseln und anderen Druckgefäßen*. Nach einem allg. Überblick behandelt Vf. den Einfl. der Unrundheit auf die Spannungsverteilung bei geschweißten zylind. Gefäßen, die Spannungen in den Rundfugen von Gabeln solcher Gefäße u. die Spannungs-korrosion u. Versprödung von Stahl. Allg. zeigt sich, daß die vorliegenden Materialprüfungsmethoden für die Unters. der Betriebssicherheit bes. von Druckgefäßen nicht ausreichen u. bes. bezüglich der Bedingungen der Betriebsbelastung ausgebaut werden müssen. (IVA. 1942. 197—209. 15/8.) R. K. MÜLLER

James T. Kemp, *Korrosion von kupferlegierten Kondensatorrohren durch Wasser*. Überblick über übliche Werkstoffe für Kondensatorrohre in Erdölraffinerien. In

Amerika bestehen 80% aus Admiralitätsmessing, das aber mitunter bei reinem Umlaufwasser stark entzinkt wird u. dann am besten durch Rotmessing auszutauschen ist. Muntzmetall erweist sich für diese Zwecke als wenig brauchbar, da es für Selektivkorrosion anfällig ist. Bei Seewasser, wo As-haltiges Cu versagt, bewährt sich Al-Messing. Cu-Ni-Legierungen sind bei See- u. Süßwasser geeignet. Auch Cu-Si-Legierungen (Everdur) haben sich bewährt. An Beispielen aus der Praxis werden Form, Ursache u. Bekämpfungsmöglichkeit der häufigsten Zerstörungsarten von Kondensatorrohren (gleichmäßige bzw. örtliche Wandaufressung, Entzinkung bzw. Cu-Rückabscheidung, chem. gleichmäßige bzw. selektive Auflsg., Korngrenzenkorrosion, Korrosionsrisse u. Erosion) besprochen. Der Angriff wird grundsätzlich durch höhere Temp., geringe W.-Umlaufgeschwindigkeit u. dichte Rohranordnung im Kondensator verstärkt. (Refiner natur. Gasoline Manufacturer 20. 104—10. 1941. Am. Brass Co.)

POHL

F. E. Robinson, Lötverbindungen und Korrosion. Kurze Beschreibung einer objektiven Meth. zur Ermittlung des Korrosionsverh. von Flußmitteln für Cu-Lötverb. bei Einw. von Seeluft: An einen horizontal gespannten Cu-Streifen werden Cu-Drähte gelötet, wobei das Gewicht der Drähte $\frac{3}{4}$ ihrer Bruchlast beträgt. Fortschreitende Korrosion führt zu einer Querschnittsverminderung der Drähte u. zum Durchreißen an der Lötstelle. Meßgröße ist die Zeit in Wochen. Wenn die Drähte nach 6 Monaten nicht durchreißen, wird zusätzlich belastet. Tritt das Durchreißen bei der Zugfestigkeitsgrenze von Cu oder abseits von der Lötstelle ein, so gilt das Flußmittel als nicht korrosionsaktiv. $ZnCl_2$ z. B. löst Korrosionsschäden innerhalb drei Wochen aus. (Electrician 127. 151. Sept. 1941. Mersea, Island, Corrosion Test-Station.)

DENGEL

○ **Standard Oil Co., Chicago, Ill.,** übert. von: **Worth Gray, Wheaton, und Frederick H. MacLaren, Calumet City, Ill., V. St. A.,** *Zurichten von Metallgießformen.* Die Formen werden mit einer Mischung behandelt, die aus Mineralöl als Hauptbestandteil u. geringeren Mengen einer Naphthensäure oder ihren Salzen besteht. Das Mineralöl soll eine SAYBOLD-Universalviscosität von 100—300 Sek. bei 37,8° u. einen Flammpunkt zwischen 190 u. 232° aufweisen. (A. P. 2 241 594 vom 18/12. 1939, ausg. 13/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 13/5. 1941.)

GEISSLER

Carl Piel, Solingen, Überziehen der Innenwand von metallenen Formen zur Herstellung von Fertiggußstücken aus Metallen vor jedem Gießvorgang mit Isolierstoffen, dad. gek., daß die heiße Gießform vor dem Überziehen der Innenwand in reines W. eingetaucht wird, um die von dem vorhergehenden Gießvorgang anhaftenden Isolierstoffe u. Ablagerungen an der Innenwand der Form abzuwaschen. — Die verbrauchten Isolierstoffe u. die Oxydablagerungen auf die Forminnenwand verbleiben in dem vorgeschalteten W.-Bad. Das wertvolle, die Isolierstoffe enthaltende W.-Bad bleibt auf diese Weise rein, wodurch seine Ausgiebigkeit erhöht u. die Sauberkeit der Forminnenwand verbessert wird, so daß die Gußstücke auch bei längerem Gebrauch des Bades eine glatte u. glänzende Oberfläche erhalten. (D. R. P. 738 996 Kl. 31e vom 22/5. 1941, ausg. 7/9. 1943.)

GEISSLER

○ **Castings Patent Corp.,** übert. von: **Henry F. Hagemeyer, Chicago, Ill., V. St. A.,** *Gießen von Metallen.* Das fl. Metall wird derart in den Formhohlraum eingeführt, daß sich aus der Schmelze eine Kugel bildet, die durch die Schwerkraft u. die Oberflächenspannung des fl. Metalls zusammengehalten wird. Hierauf gibt man bis zur Ausfüllung des Formhohlraumes fl. Metall in so geringer Menge zu, daß eine Zerteilung des Metalls u. Wirbelbildg. nicht eintritt. (A. P. 2 247 777 vom 15/1. 1940, ausg. 1/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/7. 1941.)

GEISSLER

Aktienges. Oederlin & Cie., Baden, Schweiz, Herstellung von Schleudergußringen. In einem einzigen Guß werden mehrere Ringe ohne Verwendung eines Kernes dad. hergestellt, daß zunächst ein Ring gegossen wird, dessen Querschnitt ringförmige Einbuchtungen aufweist. Der Ring wird dann an den Stellen der Einbuchtungen getrennt u. so in mehrere Ringe zerlegt. Um den Materialfluß nicht zu beeinträchtigen, müssen die Einbuchtungen ausgerundet verlaufen u. ausreichenden Querschnitt besitzen. Die einzelnen Ringe können auf einer Ebene oder einem Rotationskegelmantel liegen. (Schwz. P. 223 811 vom 20/8. 1940, ausg. 4/1. 1943.)

GEISSLER

○ **Le Roy Edgar Schiffman, Claude Sims Lawson und Joseph Thomas Blakemore, Birmingham, Ala., V. St. A.,** *Aufbereitung von geringwertigen Eisenerzen.* Die Erze werden bei einer Temp. von 480—815° einem kontinuierlichen Röst- u. Mahlprozeß unterworfen, worauf das eisenhaltige Gut von der Gangart abgetrennt wird. Die

Zerkleinerung erfolgt durch Schlag mit harten Körpern bis auf eine solche Feinheit, daß die ganze M. durch ein 10-Maschensieb hindurchgeht. (A. P. 2 240 718 vom 13/8. 1938, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/3. 1941.)

GEISSLER

Fried. Krupp A.-G. (Erfinder: Hermann Fahlenbrach), Essen, *Werkstoff für magnetisch beanspruchte Gegenstände*, bei denen eine hohe Anfangspermeabilität erwünscht ist. Es handelt sich um Legierungen mit 76—78 (%) Ni, 5—6 Cu, 3,5—4,5 Mo, 0,5—1 Mn, Rest Fe. Zur Erzielung von Höchstwerten für Anfangs- u. Maximalpermeabilität (36 500 bzw. 64 000) empfiehlt sich eine Glühung der Legierungen in neutraler Atmosphäre bei Temp. über 900°. (D. R. P. 739 217 Kl. 40b vom 16/11. 1939, ausg. 15/9. 1943.)

GEISSLER

Floris Koppelman, Berlin, *Verbesserung der Magnetisierbarkeit von Eisen-Kobalt-Legierungen* mit 0,5—50% Co, dad. gek., daß das Material in mehreren Stichen mit zwischen den einzelnen Stichen eingefügten Zwischenglühungen kaltgewalzt u. danach oberhalb der Rekrystallisationstemp. schlußgeglüht wird. Vorzugsweise werden die einzelnen Kaltwalzstiche mit einem Verformungsgrad von 40—90% durchgeführt u. die Zwischenglühungen bei Temp. von 700—1050° vorgenommen. — Es wird in dem Material eine Rekrystallisationstextur erzeugt derart, daß die Richtung leichtester Magnetisierbarkeit mit der Walzrichtung des Materials, das im allg. in Form von Bandkernen Verwendung findet, zusammenfällt. (Schwz. P. 224 702 vom 29/10. 1941, ausg. 16/3. 1943. D. Prior. 1/11. 1940.)

HABBEL

H. Lepp, Paris, *Behandlung von Leichtmetallen*, bes. Al, Mg u. ihren Legierungen. Zur Entfernung von gasförmigen Verunreinigungen bringt man in das geschmolzene Metall Hydratisierungswasser enthaltende Salze ein. Der im Bade allmählich freigesetzte W.-Dampf bewirkt eine Reinigung des Metalls. (Belg. P. 444 402 vom 7/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. F. Prior. 7/2. 1941.)

GEISSLER

Hans Grothe, Clausthal-Zellerfeld, *Gewinnung von Aluminium-Magnesium-Legierungen* aus einer $AlCl_3$ u. $MgCl_2$ enthaltenden Schmelze, dad. gek., daß $AlCl_3$ in eine aus K- u. Mg-Chlorid bestehende Schmelze eingeführt wird, deren Temp. entsprechend der gewünschten Legierung wesentlich unterhalb des F. der Einzelmetalle gehalten wird, u. aus welcher Al u. Mg gleichzeitig bzw. abwechselnd elektrolyt. abgeschieden u. von der fl., aus Al-Mg bestehenden Kathode aufgenommen werden. — Bei einer Arbeitstemp. von 500—550° wird zunächst das Al abgeschieden u. bei fortschreitender Verarmung der Schmelze an Al das $MgCl_2$ zersetzt. Um die Erstarrungstemp. auch bei sehr geringen Gehh. an $AlCl_3$ niedrig zu halten, kann man der Schmelze $LiCl$ zusetzen. (D. R. P. 738 325 Kl. 40c vom 26/1. 1937, ausg. 11/8. 1943.)

GEISSLER

○ Georg von Giesche's Erben, Breslau, übert. von: Arthur Burkhardt und Richard Knabe, Berlin, *Magnesiumlegierung*, besteht aus 2—6 (%) Bi, 0,5—3 Cd, 1—5 Al, 1—3,5 Zn, etwa 0,2—4 Ti, Rest Mg. (A. P. 2 251 266 vom 9/9. 1939, ausg. 5/8. 1941. D. Prior. 16/12. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.)

GEISSLER

○ Leipziger Leichtmetallwerk Rackwitz, Bernhard Berghaus u. Co., Kom.-Ges., Rackwitz bei Leipzig, übert. von: Walter Meinel von Tannenberg, Bremen, *Warmverformung von Platten*, bes. aus Mg u. seinen Legierungen, durch Druck u. Hitze unter Benutzung von Gesenken, die auf den zu verformenden Stellen der Platten gegeneinander beweglich sind. Zur Erzeugung der für die Verformung notwendigen Wärme werden beide Gesenkteile elektr. erhitzt. Außerdem wird zwischen ihnen ein Wirbelstromfeld zur unmittelbaren Erhitzung der Platten erzeugt. (A. P. 2 247 979 vom 5/8. 1938, ausg. 1/7. 1941. D. Prior. 20/11. 1937. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/7. 1941.)

GEISSLER

IX. Organische Industrie.

○ Hercules Powder Co., übert. von: Richard F. B. Cox, Wilmington, Del., V. St. A., *Trimethylolnitromethan*. Aus wss. Lsgg. von rohem Trimethylolnitromethan kryst. das Hydrat beim Abkühlen auf 17° bis —5° aus. (A. P. 2 250 255 vom 25/10. 1939, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.)

NOUVEL

○ Heyden Chemical Corp., New York, N. Y., übert. von: Philip J. Bowman und John Burton, Passaic, N. J., V. St. A., *Stabilisieren der Acidität von Formaldehydlösungen*. Man stabilisiert die Acidität von handelsüblichen Lsgg. von Formaldehyd in Methanol u. W., die geringe Mengen Ameisensäure u. Ameisensäuremethylester enthalten, dadurch, daß man 1—2% der Lsgg. durch Dest. bei einer unter dem n. Xp.

der Lsg. liegenden Temp. u. bei erniedrigtem Druck entfernt. (A. P. 2 253 999 vom 3/6. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) DONLE

○ American Cyanamid Co., New York, N. Y., übert. von: Robert C. Swain, Riverside, und Pierreport Adams, Stamford, Conn., V. St. A., *Stabilisieren von Formaldehydlösungen*. Wss. Formaldehydlsg. von mindestens 35%, die als Stabilisierungsmittel 1—10% Melamin oder Methylolamin enthält. (A. P. 2 237 092 vom 28/11. 1939, ausg. 1/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/4. 1941.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Umlagerung von cyclischen Ketoximen in Lactame*. Man setzt das Ketoxim in festem oder geschmolzenem Zustand direkt einer auf etwa 90—130° erhitzten H₂SO₄ von einer Konz. >75%, bes. 90—96% zu, wobei dieser Zusatz in solchen Mengen u. in einer solchen Geschwindigkeit erfolgt, daß die Temp. mit Hilfe der Rk.-Wärme innerhalb des oben genannten Bereiches gehalten wird. — Beispiele für die Umlagerung von Cyclohexanonoxim in ε-Caprolactam, von Cyclopentanonoxim in δ-Valerolactam, von l-Menthonoxim in ein Gemisch zweier isomerer Lactame, von β-Dekahydronaphthalinketonoxim, Cycloheptanonoxim (Suberonoxim), Cyclooctanonoxim in die entsprechenden Lactame. (D. R. P. 739 259 Kl. 12p vom 30/9. 1939, ausg. 16/9. 1943. A. Prior. 29/9. 1938.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Lactamen aus Oximen cyclischer Ketone mit 5—7 C-Atomen im Ring* durch BECKMANNsche Umlagerung mit Hilfe von starker H₂SO₄, dad. gek., daß 1. man die zur Umlagerung kommende Lsg., bes. in dünner Schicht, durch hintereinandergeschaltete Rk.-Zonen mit stufenweise ansteigender Temp. fließen läßt; 2. der Lauf der Fl. durch die Rk.-Zone durch Stauorgane gehemmt wird; 3. die Lsg. vor dem Eintritt in die Rk.-Zone vorgewärmt wird; 4. nach dem Verlassen rasch abgekühlt wird; 5. die vorgekühlte, umgelagerte Rk.-Fl. durch Aufblößenlassen auf Eis verd. wird. — Beispiel für die Umlagerung von Cyclohexanonoxim in Caprolactam. — Zeichnungen. (D. R. P. 739 867 Kl. 12p vom 14/2. 1939, ausg. 17/9. 1943.) DONLE

○ Farastan Co., Philadelphia, Pa., übert. von: Joseph Ebert, Westmont, N. J., V. St. A., *Camphorylidensulfanilamid*. Campheraldehyd wird mit Sulfanilamid umgesetzt. (A. P. 2 237 342 vom 5/12. 1940, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) NOUVEL

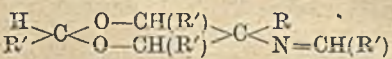
○ Burton T. Bush Inc., New York, N. Y., übert. von: William S. Gump, Nutley, N. J., V. St. A., *Dioxyhexachlordiphenylmethan*. Das 2,2'-Dioxy-3,3',5,5',6,6'-hexachlordiphenylmethan bildet eine farb-, geruch- u. geschmacklose Verb. vom F. 161 bis 162°. (A. P. 2 250 480 vom 18/3. 1939, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) NOUVEL

○ B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Roger A. Mathes, Akron, O., V. St. A., *2-Mercaptothiazoline* durch Rk. von 2-Chloräthylamin, Alkali u. CS₂. Man mischt CS₂ mit einem der beiden anderen Rk.-Teilnehmer, rührt u. gibt allmählich den dritten Rk.-Teilnehmer zu, u. zwar in Ggw. einer Menge W., die nur wenig größer ist als die zur Lsg. des bei der Rk. entstehenden anorgan. Salzes erforderliche Menge, u. in Abwesenheit anderer Lösungsmittel. (A. P. 2 251 459 vom 9/8. 1939, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.) DONLE

○ Union Oil Company of California, Los Angeles, Cal., übert. von: James R. Bailey und Raymond Mahan, Austin, Tex., V. St. A., *Pyrolyse von Stickstoffbasen*. Man leitet die Dämpfe von Stickstoffbasen der allg. Formel C₁₀H₂₂N, die aus Petroleumdestillaten stammen, bei etwa 700° über einen Kontakt, der aus Komplexsalzen von Al- u. Si-Oxyden zusammengesetzt ist, u. gewinnt aus dem Rk.-Prod. die *Pyridinbasen*. Zeichnung. (A. P. 2 237 541 vom 26/6. 1937, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) NOUVEL

○ Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, übert. von: Fritz Straub, Kaiseraugst, und Emil Mannhart, Basel, *Derivate von Oxyazoverbindungen*. Man setzt 8-Oxychinolin mit einer etwa äquimol. Menge Formaldehyd in Ggw. von konz. Halogenwasserstoff um. (A. P. 2 250 660 vom 18/7. 1939, ausg. 29/7. 1941. Schwz. Prior. 27/7. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) DONLE

○ Commercial Solvents Corp., übert. von: Murray Senkus, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Substituiertes 1,3-Dioxan*. Es handelt sich um 5-Imino-1,3-dioxan der nebenstehenden Formel, worin R = H, Alkyl oder α-Oxyalkyl u. R' = H, Alkyl, Aryl oder Furyl ist. (A. P. 2 254 876 vom 18/7. 1940, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.) NOUVEL



○ American Cyanamid Co., New York, N. Y., übert. von: Elmore Hathaway Northey, Bound Brook, N. J., V. St. A., 2-Aminopyrimidin. Man red. 2-Amino-4-chlorpyrimidin in wss. Dispersion durch Behandlung mit fein verteiltem Zn unter alkal. Bedingungen in Ggw. einer wesentlichen Menge von NH₄-Ion. (A. P. 2 254 186 vom 25/3. 1941, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.)

DONLE

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Ernest A. Sack, *Moderne Chemie — alte Färbungen*. Verteidigung der synthet. Farbstoffe gegen Verss., die alten Naturfarbstoffe für die französ. Gobelinweberei vorzuschreiben. (Teintex 8. 231—34. 15/9. 1943.)

FRIEDEMANN

S. M. Neale, *Der Einfluß von Salzen auf das Färben von Cellulose*. (Vgl. USHER u. WAHBI, C. 1943. II. 76). Auseinandersetzung mit der Kritik, die USHER u. WAHBI an den Erkenntnissen von HANSON, NEALE u. STRINGFELLOW (C. 1936. I. 3911) üben. Nach Vf. geben die Verss. von USHER u. WAHBI einen ausreichenden *qualitativen* Beweis für das Vorhandensein des DONNANSCHEN Gleichgewichts in dem System W-Farbstoff-Salz-Faser, nicht aber eine Handhabe für die *quantitative* Berechnung des Farbstoff-Gleichgewichts. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 148—49. Juli 1943. Manchester, College of Technology.)

FRIEDEMANN

F. L. Usher, *Die Rolle der Salze beim Färben von Cellulose mit substantiven Farbstoffen*. (Vgl. vorst. Ref. u. C. 1943. II. 76.) Verteidigung des Standpunkts des Vf. gegenüber den Ausführungen von NEALE, namentlich auch die Rolle des DONNANSCHEN Gleichgewichts betreffend. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 150—51. Juli 1943. Leeds University.)

FRIEDEMANN

H. A. Thomas, *Moderne Technik der Kunstseidenfärberei*. III. (II. vgl. C. 1943. II. 1588). Prüfung des Ausziehens eines Farbstoffs durch Variierung der Salzzugabe; anwendbar auf verschiedene Faserarten und direkte Farbstoffe, wie auch auf Proteinfasern u. saure Farbstoffe mit wechselnder Säurezugabe. Beispiele für das Ausziehen verschied. direkter Farbstoffe auf Viscosekunstseide bei 90° (Flottenverhältnis 1 : 10); die Werte schwanken zwischen 9 u. 90%. Verhalten direkter Baumwollfarbstoffe bei Färbetemp. von 30, 50, 60 u. 90°. Färben von Mischgespinsten bei gleichzeitiger Kontrolle von Salz u. Temp., vorteilhaft z. B. bei 70° mit 20% Salz. Kunstseiden, der n. Einzelfasern verschied. Titer haben, werden bei genau gleichen Verhältnissen auch gleich angefärbt, doch erscheint der gröbere Einzelfaden opt. tiefer gefärbt. Sollen Kunstseiden mit verschied. Einzelfaser opt. gleich gefärbt werden, so muß die Farbstoffkonz. dem Einzeltiter umgekehrt proportional sein. (Text. Manufacturer 69. 172—75. April 1943.)

FRIEDEMANN

A. M. Baron, *Wirkung der Verbrennungsprodukte von Leuchtgas bei hoher Konzentration auf Färbungen auf Acetylcellulose-Kunstseide*. Vf. hat die Unters. von ROWE u. CHAMBERLAIN (C. 1937. II. 3383) mit hohen Gaskonz. nachgearbeitet. Vf. bediente sich dabei einer Glocke, in der die auf 20° abgekühlten Verbrennungsgase eines Bunsenbrenners die Muster umspülten. Das Gas enthielt rund 10 g S auf 100 cbm und zwar fast nur als CS₂. An Stickoxyd wurden ungefähr 3 g auf 10 l Gas gefunden. Die geprüften Farbstoffe gehörten der Anthrachinon- u. der Azogruppe an. Vf. fand, daß die Einw. der Verbrennungsgase meist mit der wss. Lsgg. von salpetriger Säure übereinstimmt. Auch N-haltige Prodd., wie der Scharlach auf Basis von p-Nitranilin kuppeln mit Verbrennungsgasen unter Bildung einer Diazoverbindung. Manche Farbstoffe verschieben unter dem Einfluß der Verbrennungsgase und des Lichtes besonders stark, so das Dioxyäthylaminoanthrachinon von Hellrot nach Blau. Färbungen auf Nylon n. verschieben nicht. (Teintex 8. 264—71. 15/10. 1943.)

FRIEDEMANN

—, *Fortschritte im Beizen*. Polymerisierte Produkte und Harze als Bindemittel. Nachteile der einseitigen Affinität vieler Farbstoffe zu tier., bzw. pflanzlichen Fasern. Behebung dieses Übelstandes durch anorgan. Beizen, wie Cr-Beize und nachteilige Beeinflussung des Griffs durch dies Verf. Die neueren organ. Beizen: *Katanol*, ein geschwefeltes Phenol zum Beizen von Baumwolle, um sie für bas. Farbstoffe aufnahmefähig zu machen. *Harnstoff/Formaldehyd* als vielseitige Faserbeize; *Dicyandiamid/Formaldehydharz* als Bestandteil des mit Wollfarbstoffen färbbaren *Rayolanda X* (COURTAULDS). *Polyamide* als neuartige Faserbeize. Die auf einer Vorbeize mit Harnstoff/Formaldehyd beruhende *Air-dye-Methode*. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 90. 54—55. 23/7. 1943.)

FRIEDEMANN

—, *Neue Farbstoffe und Musterkarten*. GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE, BASEL: *Scharlach BB*, *Rot GG*, *Rot B*, *Rot 3 B* u. *Rubin R* sind Farbstoffe für die Lack-

industrie u. zeigen in Acetylcellulose u. Celluloseätherlsgg. gute Ausgiebigkeit, Reinheit, Licht- und Hitzeechtheit. In Nitrocellulose sind die Eigg. schlechter. Die Farbstoffe sind in W. unlösl., in Spirit u. Aceton löslich. — *Lyofix A* ist ein Appreturmittel für Kunstseide u. Zellwolle. Quell-, Naßreib- u. Schrupffestigkeit werden verbessert. Im Zeugdruck fixiert *Lyofix A* Stärkeappreturen, weiße u. farbige Pigmente; substantiv Färbungen werden besser naecht. *Lyofix A* wird in wss. Lsg. mit 4% Ameisensäure angewandt. — *Uromat M* ist einfacher in der Handhabung als die Marke *II*. Kunstseide und Zellwolle werden mit 4% ohne Nuancenverschiebung mattiert. — *Cibacetylgelb GR* u. *Cibacetylgrün 4 G* sind Emulsionsfarbstoffe für Acetatkunstseide. Licht- u. W.-Echtheit sind gut. Baumwolle, Kunstseide u. Zellwolle werden gut reserviert, Seide u. Wolle angefärbt, letztere können aber mit Hydrosulfid leicht abgezogen werden. — *Cibanonfarbstoffe im Pigmentfärbverfahren*. Musterkarte 1881 zeigt 54 gut durchgefärbte Töne auf Zellwollgarn. — *Halbwollechtmarineblau FO neu*, *Halbwollecht-schwarz FO* und *-F 515* färben im neutralen Glaubersalzbade Wolle u. Zellwolle faser-gleich an. Durch Nachbehandlung mit Formaldehyd und Essigsäure werden Walk-, Schweiß- u. Naßbügelechteit gut. Die Nachbehandlung kann auch mit *Lyofix SB konz.* ausgeführt werden. (Musterkarte Nr. 1898.) (Mitt. Text.-Ind. 50. 133—34. Okt. 1943.)

FRIEDEMANN

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

W. Herbig, *Über die Verwendung von Emulsionsanstrichen*. Emulsionsfarben ergeben: Einsparung von Lösungsm., leichte Verarbeitung mit Bürsten, keine Anlsg. des vorgestrichenen Untergrundes; Emulsionsbinder (Öl-in-W.-Emulsion); Lackemulsion (W.-in-Öl-Emulsion). Konz. stabile Emulsionen (Binder oder Emulsionsbinder), die bei Verarbeitung verdünnt werden; Bindung = Menge/Emulsionskonzentrat/Menge Pigment; fette Bindung (~ 1 : 1), magere Bindung (~ 1 : 3). Ölfreie Emulsionsbinder auf Basis von: Cumaronharz-Mineralöl, Stearinpech-Mineralöl, Sulfitablauge, Polystyrol, Celluloseleim mit Harzen u. Weichmachern, Wachs-Leim, Nitrocellulose mit u. ohne Leimzusatz, Mowilith. Anwendungsgebiete der ölfreien Binder, u. a. ölfreie Fußbodenlackfarben, weiße Emulsions-Grundierfarben. (Lack- u. Farben-Z. 1943. 153—155. Sept.)

SCHEIFELE

K. Würth, *Anstriche im Luftschutz*. Tarn-, Verdunkelungs-, Blendschutz-, Markierungs-, Feuerschutzfarben. Anstriche in Luftschutzräumen mit Leim-, Emulsionsfarben usw.; Leuchtfarben, Leuchtfolien. (Lack- u. Farben-Z. 1943. 173—176. Okt. 1943.)

SCHEIFELE

Rudolf R. Schäfer, *Physikalische Chemie der Lacke*. 12. Mitt. (11. vgl. C. 1943. II. 1053.) Verhalten der Lackstoffe in Lsg.: Solvation, Immobilisierung, Schwadenbildung, Dampfdruckerniedrigung u. osmot. Druck. Literaturnachweis (118 Referenzen). (Fette u. Seifen 50. 316—323. Juni 1943. Wien.)

SCHEIFELE

H. Kalpers, *Lacküberzüge für Aluminium, Magnesium, Zink und deren Legierungen*. (Vgl. auch C. 1943. I. 787.) Schutzlacke für (1) Al u. Al-Legierungen: Vinoflex MP 400, Alkydharz u. deren Kombinationen; für (2) Mg u. Mg-Legierungen: Alkydharz, Nitrozellstoff mit Aeronal IV oder Polyvinylacetat (Mowilith)-Zinkweiß; (3) Zn u. Zn-Legierungen: Vinoflex + Clophen A 60 bzw. Alkydharz, Benzylcellulose + Clophen, Nitrozellstoff-Polyvinylacetat (Mowilith 15), Kunstharz AW 2. (Schiff u. Werft 44./24. 286—287. Okt. 1943.)

SCHEIFELE

D. Warburton Brown, *Die Grenzen der Kunststoffe*. Klassifizierung der Kunststoffe (K); härtbare K: Phenol-Formaldehyd, Phenol-Furfurol, Harnstoff-Formaldehyd, Melamin-Formaldehyd; thermoplast. K: Celluloseacetat, -nitrat, -acetobutyrat; Casein, Äthylcellulose, Methylmethacrylat, Polystyrol, Polyvinylchlorid, Polyvinylacetat, Vinylidenchlorid, Nylon. Verarbeitungsmethoden: Druck-, Spritz-, Strangpressen. Überzüge, Klebstoffe, Filme, Fasern, vergütetes Holz, Schichtstoffe; physikal. Eigenschaften. (Plastics 7. 351—356. Aug. 1943.)

SCHEIFELE

René Dubrisay und Roger Papault, *Über den Mechanismus der Bildung von Phenolharzen*. Vff. untersuchten das Syst. Formaldehyd-Resorcin hinsichtlich der Viscositätszunahme u. unterscheiden dabei 3 Phasen: 1. eine prakt. augenblicklich eintretende Viscositätszunahme bei gleichzeitigem Rückgang der Bromzahl, 2. eine sich anschließende langsamere Rk., die graph. durch eine fast gradlinig verlaufende, zur Abscisse geneigte Kurve gekennzeichnet ist u. 3. Periode des Erhärten, ausgebildet durch plötzlichen Umbruch der Kurve fast parallel zur Ordinate. — Erhöhung der Rk.-Temp. bedingt stärkere Neigung des Kurvenastes, der der 2. Rk.-Phase entspricht. Die Erhöhung der Resorcin- u. Alkalikonz. wirkt im selben Sinne. Der Einfl. des Mol.-Verh.

γ (= Aldehyd/Resorcin) ist bestimmend für die Zeit, nach welcher das Hartwerden beginnt. — Die Bldg. von Ameisensäure auf Grund der Rk. von CANNIZZARO vermindert die Alkalität u. bewirkt dadurch eine gleichzeitige Herabsetzung der erwarteten Geschwindigkeit der Rk. Formaldehyd-Resorcin. — Der Festkörper ist farblos u. enthielt stets, auch nach vollkommener Ausbildung, bemerkenswerte Teile Resorcin, wenn $\gamma \leq 1$. Ist $\gamma < 1$, ist der Festkörper rot. Mit γ ändert sich auch die D. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 215. 348—349. 5/27. 10. 1942.)
BRUNS

○ Standard Oil Development Co., Del., übert. von: Raphael Rosen, Elizabeth, N. J., V. St. A., *Phenolharze*. Man kondensiert *aromat.*, aus Petroleum stammende *KW-stoffe*, die oberhalb 125° sd., mit einem *Aldehyd* in Ggw. eines sauren Katalysators u. läßt auf das Rk.-Prod. ein *Phenol* u. weitere Mengen eines *Aldehyds* einwirken. (A. P. 2 237 634 vom 29/12. 1937, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.)
NOUVEL

Chemische Werke Albert, Mainz-Kastel (Erfinder: Arthur Greth und Joseph Schmitz, Wiesbaden-Biebrich), *Herstellung von Kunstharzpreßmassen*. Auf jedem der einzelnen zu einer Walzenzuschleife zusammengefaßten Mischwalzwerke wird aus härtbaren Kunstharzen nebst Zusatzeln zunächst ein Fell ausgewalzt, dieses wird mit Hilfe von Abtrennvorr. für jedes Walzwerk, die durch einen gemeinsamen Antrieb gleichzeitig in ihre Arbeitsstellung gebracht werden, abgeschnitten u. auf das folgende Walzwerk übergeleitet, wo sich der bisherige Vorgang wiederholt. (D. R. P. 737 012 Kl. 39a vom 11/10. 1938, ausg. 3/7. 1943.)
SCHLITT

C. F. G. Sabattier, Paris, *Herstellung von Tuben* für Pasten u. Fil. aus einer bei Raumtemp. elast. bleibenden *synthet. Harzmasse*, die sich in der Wärme verschmelzen läßt. (Belg. P. 444 996 vom 28/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. F. Priorr. 30/11. 1940 u. 2/1. 1941.)
M. F. MÜLLER

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

E. A. Murphy, *Elektrodekantation zur Konzentrierung und Reinigung von Latex*. Nach kurzer Literaturübersicht Beschreibung eines kontinuierlich arbeitenden Elektro-Osmoseapp. nach Patenten des Vf. im Betrieb der DUNLOP RUBBER Co. (mit Abb.). (India Rubber J. 104. 247—50. 13/3. 1943.)
PANNWITZ

Henry P. Stevens, *Konservieren von Latex*. Vf. bemerkt, daß er im Gegensatz zu anderen Autoren bei frischem u. unkonserviertem Latex in den ersten Stdn. keine Spontankoagulation beobachtet hat. Die durch Bakterien gebildete Säure wirkt sich erst in ca. 24 Stdn. aus. (India Rubber J. 100. 312. 26/10. 1940. Redisham, Suffolk.)
PANNWITZ

W. S. Davey, *Konservieren von Latex*. In einer Erwiderung an STEVENS (vgl. vorst. Ref.) bemerkt Vf., daß STEVENS' Beobachtungen nur auf alte Bäume zutreffen. Jung angepflanzte Bäume können Spontankoagulation zeigen. Als weitere Beeinflussungsmöglichkeiten nennt Vf. Temp., Regen usw. Auf den Plantagen hat sich das Konservieren eingebürgert, die auftretenden Koagulationen betragen nicht mehr als 2%. — Erwiderung von H. P. Stevens. (India Rubber J. 101. 336. 337. 10/5. 1941.)
PANNWITZ

Jean Sarrut, *Die Herstellung von positiv geladenem Latex*. Allg. Ausführungen mit dem Hinweis auf einige bes. erfolgreiche Darst.-Verfahren. (Rev. gén. Caoutchouc 19. Nr. 10. 273—75. Nov. 1942.)
PANNWITZ

B. V. Coplan, S. S. Rogers und L. A. Hansen, *Positiv geladener Latex*. (India Rubber Wld. 104. Nr. 1. 39. 50. April 1941. — C. 1943. I. 684.)
PANNWITZ

A. N. Wecksler, *Verwendung von Kautschuk durch die Marine der Vereinigten Staaten*. Überblick. (Rubber Age [New York] 49. 31—33. April 1941.)
PANNWITZ

A. van Rossem und G. van Nederveen, *Das System Latex-kolloidaler Ton*. III. Eine Berichtigung in bezug auf seine Verstärkerwirkung. (II. vgl. C. 1939. II. 1787.) Bei der Nachprüfung der früheren Resultate ergaben sich keine Verstärkereigenschaften. Es ergab sich lediglich eine Erhöhung des Moduls der mit Ton gefällten Latexfilme. (Rev. gén. Caoutchouc 19. Nr. 9. 255—57. Okt. 1942.)
PANNWITZ

William B. Wiegand, *Kolloidaler Kohlenstoff, ein unentbehrliches Material*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1723 referierten Arbeit. (India Rubber J. 102. 173—74. 30/8. 1941. New York Columbian Carbon Co.)
PANNWITZ

G. L. Roberts, *Einfluß der Teilchengröße auf die temperaturentwickelnden Eigenschaften von Ruß in Reifen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1940. I. 3037 referierten Arbeit.

(India Rubber Wld. 100. Nr. 4. 31—35. 1/7. 1939. Charleston, W. Va., United Carbon Co.)

John Lewis, *Herstellung von Regeneraten*. Allg. Besprechung von Regeneriermethoden. (India Rubber J. 103. 313. 316. 322. 25/7. 1942.)

PANNWITZ

PANNWITZ

J. H. Carrington, *Beschleuniger und Regenerate*. Die beschleunigende Wrkg. von Alkali enthaltenden Regeneraten wird besprochen. (India Rubber J. 103. 256 bis 257. 4/7. 1942.)

PANNWITZ

J. L. Bolland, A. Sundralingam, D. A. Sutton und G. R. Tristram, *Analytische Methoden der Kautschukchemie*. IV. Die Bestimmung des Peroxyd-Sauerstoffes. (Vgl. FARMER, C. 1943. I. 685). Ausführung der Analyse in Anlehnung an die Meth. von YOUNG, VOGT u. NIEUWLAND (C. 1936. II. 2183) durch colorimetr. Best. von Eisen-(III)-thiocyanat in Methanol in Ggw. von H₂SO₄. (Trans. Instn. Rubber Ind. 17. 29—32. Juni 1941).

PANNWITZ

G. J. van Amerongen, *Vervollkommnung der Methode der direkten Sauerstoffabsorption durch Kautschuk*. Beschreibung eines neuen App. zur Serienmessung mit Angabe von Unters.-Resultaten (mit Abb.). (Rev. gén. Caoutchouc 20. Nr. 7. 136—38. Juli 1943. Delft.)

PANNWITZ

F. B. Menadue, *Prüfung der Abrennbarkeit von Kautschukmischungen*. Die Prüfung erfolgt an einem Stab mittels eines einfachen Biegeapparates. (India Rubber J. 104. 7—8. 2/1. 1943.)

PANNWITZ

Conrad Lawrence Walsh und Anthony Armin Newman, London, England, *Aufnahmen von Kautschukmilch*. Man gibt der Kautschukmilch etwa 0,2 Gewichtsteile (bezogen auf Kautschuktrockengewicht) eines alkal., gelatinösen, aus Fleisch von Pflanzen, wie Sisal, Aloe, Agave u. dgl., gewonnenen Sols zu, läßt die Mischung stehen u. beschleunigt die Trennung in Kautschuk u. Serum gegebenenfalls durch vorhergehendes Rühren, Anlegen eines Gleich- oder Wechselstromfeldes, Zugabe von Salzen, wie Borax, Trinatriumphosphat, Natriumcitrat, Ammoniumcitrat, Natrium- oder Ammoniumtartrat u. Zentrifugieren (20—60 Min. bei 3000—8000 Umdrehungen/Min.). Vulkanisier- u. Füllmittel können vor oder während dem Aufnahmverf. zugegeben werden. (E. P. 538 544 vom 13/8. 1940, ausg. 4/9. 1941.)

DONLE

○ Monsanto Chemical Co., St. Louis, übert. von: Thomas S. Carswell, Kirkwood, Mo., V. St. A., *Konservieren von Latex*. Der Latex enthält als Konservierungsmittel mindestens 0,07% NH₃, wobei diese Menge nur ein Bruchteil der Menge ist, die zur Konservierung von Latex durch NH₃ allein erforderlich ist, u. ein wasserlös. Pentachlorphenolat in für eine wirksame Konservierung ausreichender Menge. (A. P. 2 254267 vom 20/6. 1938, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)

DONLE

Ralph Morris Ungar, London, England, *Behandlung von Kautschuk*. Rohkautschuk wird in einen oxydierten u. dauerhaft erweichten Zustand übergeführt, indem Latex mit bestimmten Oxydationsmitteln, die für gewöhnlich in trop. Klima haltbar sind, z. B. mit Peroxyden von Alkalien, wie Na u. K, von Erdalkalien, wie Ba, Chloraten von Alkalien u. Erdalkalien u. Mischungen derselben, gewissen organ. Verb. oder Derivv. von Wasserstoffperoxyd, z. B. der festen, unter dem Namen „urea peroxide“ bekannten Harnstoffverb. des Wasserstoffperoxyds, entweder in zerkleinerter Form oder in wss. Lsg. versetzt u. die Mischung dann durch Zugabe einer geeigneten Säure, wie Essig- oder Ameisensäure, koaguliert, das Koagulat gewaschen, in Plattenform einer ausgedehnten Trocknung bei ansteigenden Temp. unterworfen u. in trockenem, erweichten Zustand homogenisiert wird. Die Koagulation kann auch gleichzeitig mit der Oxydation durch Zugabe von wss. Lsgg. von MgSO₄, MgCl₂ u. dgl. bewirkt werden. (E. P. 537 146 vom 20/2. 1940, ausg. 10/7. 1941.)

DONLE

○ Dunlop Plantations Ltd., London, übert. von: Wolfgang Pauli und Paul Stamberger, Wien, *Reinigen und Konzentrieren von Kautschukdispersionen und dergleichen*. Zu F. P. 816 201; C. 1938. I. 193 ist nachzutragen: Man reinigt natürliche u. künstliche wss. Kautschukdispersionen, indem man sie zwischen aufrechte, stromdurchlässige Diaphragmen, die die Dispersionen von den Elektroden trennen, bringt, einen Wechselstrom zwischen den Elektroden durch die Dispersionen schiebt, der Kautschuk nicht aus den Dispersionen in festem Zustand abzuschneiden vermag, dessen Weg horizontal verläuft u. dessen Periodizität weniger als 25 Cyclen pro Sek. beträgt. Man setzt die elektr. Behandlung solange fort, bis schichtenförmige Abscheidung der Koll. in den oberen Bereichen nach der D. erfolgt, wobei der koll. Charakter der in den Dispersionen enthaltenen Substanzen erhalten bleibt. Die hierbei entstehenden oberen fl. Schichten

werden dann abgetrennt. (A. P. 2 247 065 vom 4/I. 1937, ausg. 24/6. 1941. Oe. Prior. 11/1. 1936. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)

DONLE

Dunlop Plantations Ltd., London, England, *Reinigen und Konzentrieren von wässrigen Kautschukdispersionen*. Verbesserung des Verf. des Holl. P. 47 289; C. 1940. I. 2565, darin bestehend, daß der mittlere, zwischen Membranen liegende, die Dispersion enthaltende Teil der Elektrolysezelle so unterteilt ist, daß die Abscheidungsprodd. aus diesen Teilen gemeinsam abgeführt werden können. — Zeichnung. (Holl. P. 54 413 vom 3/9. 1937, ausg. 15/5. 1943. Oe. Prior. 12/9. 1936.)

DONLE

Dunlop Plantations Ltd., London, England, *Reinigen und Konzentrieren von natürlichen und künstlichen wässrigen Kautschukdispersionen im elektrischen Feld*. Das Verf. des Holl. P. 47289, C. 1940. I. 2565, wird dadurch kontinuierlich gestaltet, daß die unter dem Einfl. des elektr. Stromes sich bildenden Schichten kontinuierlich abgeführt u. die wss. Dispersion kontinuierlich zugeführt werden. (Holl. P. 54 414 vom 3/9. 1937, ausg. 15/5. 1943. Oe. Prior. 12/9. 1936.)

DONLE

Bata A. G., Protektorat Böhmen und Mähren, *Härten und Glasieren von Kautschukgegenständen*. Man unterwirft sie der Einw. von kurzwelligen Strahlen (UV-Licht) zweckmäßig in einem Behälter, der ein unter n. oder erhöhtem Druck stehendes, die Strahlenwrkg. beschleunigendes Mittel, wie Sauerstoff oder Ozon, enthält. Die Behandlung kann bei erniedrigter Temp. vor oder nach der Vulkanisation oder bei erhöhter Temp. gleichzeitig mit der Vulkanisation erfolgen. Man kann die Kautschukmasse mit Prodd. mischen bzw. die Oberfläche der Gegenstände vor der Bestrahlung mit Prodd. überziehen, die die gleiche chem. oder strukturelle Zus. wie die Kautschukmasse oder eine verschied. Zus. haben u. die Härtung u. Glasierung der Oberfläche begünstigen. (F. P. 880 164 vom 30/12. 1940, ausg. 16/3. 1943. Tschech. Prior. 1/9. 1939.)

DONLE

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

W. Paar, *Über den Melasseanfall auf Rübe*. Krit. Stellungnahme zu den Arbeiten von LENGYEL (C. 1943. I. 2451) u. CECIL (C. 1943. II. 1242). (Zuckerind. 1. 83—85. 14/8. 1943. Berlin, Inst. f. Zuckerind.)

DÖRFELDT

L. Lengyel, *Zum Melasseanfall auf Rübe*. Auseinandersetzung mit der Arbeit von HOCHE (C. 1943. I. 2451). (Zuckerind. 1. 85. 14/8. 1943. Marosvasarhely, [Un-garn].)

DÖRFELDT

L. H. Lampitt, C. H. F. Fuller und N. Goldenberg, *Die Fraktionierung der Weizenstärke*. VIII. *Der Phosphor der Weizenstärke*. (VII. vgl. C. 1943. II. 783.) Es wurde die Verteilung des P in den 3 Fraktionen verschied. lange gemahlener Stärke untersucht, ferner nach der A.-Fällung der Stärke aus den wss. Lsgg. u. nach der Retrogradation der Stärke aus ihren wss. Lösungen. Die in heißem W. lösl. Stärkefraktionen (HWS) gemahlener Weizenstärke enthalten viel mehr nicht dialysierbaren P als die in kaltem W. lösl. Fraktionen (KWS) oder die in heißem W. unlösl. Fraktionen. Die P-reichen Anteile der HWS sind gegen die Eingriffe der Vermahlung widerstandsfähiger als die P-armen Anteile. Der Zusammenbruch der HWS gemahlener Weizenstärke zur KWS-Form läßt gleichzeitig einen Teil des P der HWS in dialysierbare Form übergehen. In den KWS ist für jedes Atom nicht dialysierbaren P mehr als ein Makromolekül Stärke vorhanden, woraus geschlossen werden kann, daß ein Teil der Stärke dieser Fraktionen P-frei ist. In den HWS kommen im Durchschnitt zwei Atome nicht dialysierbaren P auf jedes Stärkemakromolekül. Die Fällung der Stärke aus den wss. Lsgg. der KWS durch A. ändert das Verhältnis des in Lsg. verbleibenden dialysierbaren P nicht wesentlich. Ein Teil des in den HWS vorhandenen nicht dialysierbaren P wird während der Fällung der wss. Stärkelsg. abgespalten; gleichzeitig wird wahrscheinlich die Stärke depolymerisiert u. die durch A. gefällte HWS in kaltem W. löslich. Die aus den Lsgg. von HWS u. KWS retrogradierende Stärke hat einen relativ hohen P-Gehalt. Der Anteil an dialysierbarem P in den wss. Lsgg. von KWS u. HWS wird durch die Retrogradation nicht wesentlich verändert. Die Ergebnisse deuten auf die Existenz einer P-reichen Fraktion in der Weizenstärke hin. (J. Soc. chem. Ind. 60. 231—41. Sept. 1941.)

HAEVECKER

L. H. Lampitt, C. H. F. Fuller und N. Goldenberg, *Die Fraktionierung der Weizenstärke*. IX. *Zusammenfassung und Schlußfolgerung*. (VIII. vgl. vorst. Ref.) Zur Aufklärung der Struktur und der Konstitution der natürlichen Stärkekörner des Weizens wurden diese bis zu 470 Stdn. in einer Kugelmühle gemahlen. Die Stärkekörner verlieren dabei zu einem Teil den natürlichen Zusammenhalt in ihrem Bau, und ein Teil wird in

kaltem W. löslich. Dieser Vorgang kennzeichnet sich auch dadurch, daß mit fortschreitender Vermahlungszeit die Quellung in W. stark zunimmt, bis die Kornstruktur völlig gebrochen ist. Nach 2000 Stdn. ist nahezu die gesamte Stärke lösl. geworden. Zur Verfolgung des mechan. Abbaus wurden die Stärken nach verschied. Mahldauer in 3 Fraktionen geteilt: 1. die in kaltem W. lösl. Fraktion (KWS), 2. die in heißem W. lösl. (HWS) u. 3. die danach verbleibende unlösl. Fraktion. Zum Vergleich der Eigg. der Fraktionen wurden folgende Bestimmungen durchgeführt: reduzierende Kraft, Viskosität, Röntgenspektr., Absorptionsspektr. des Stärke-Jod-Komplexes, Fällung aus wss. Lsg. durch A. mit nachfolgendem Trocknen, Retrogradation, P-Gehalt. Die Ergebnisse während der ersten 470 Stdn. Mahlung waren folgende:

	KWS	HWS
Mittlere Mol.-Gewichte	33,100—23,500	77,000—27,400
Änderung der Viscosität mit dem mittleren Mol.-Gewicht	ändert sich nicht	nimmt mit fallendem Mol.-Gewicht ab
Gestalt der Makromoll., abgeleitet aus den Viscositätsdaten	nicht fadenförmig	fadenförmig
Röntgendiagramm	Die durch A. gefällten, luftgetrockneten Fraktionen haben identische Diagramme; die heiß getrockneten Fraktionen differieren durch eine Interferenzlinie	
Stärke-Jod-Absorptionsspektrum	Die Form des Absorptionsspektrum ist für beide Fraktionen gleich; nur HWS gibt eine viel größere Absorption	
Löslichkeit der A.-gefällten Stärke in kaltem W.	lösl.	lösl.
Löslichkeit der getrockneten, A.-gefällten Stärke	lösl. in kaltem W.	unlösl. in kaltem W.; teilweise lösl. in siedendem W.
Verhalten der 2%ig. Lsgg. beim Altern bei 4° in 7 Tagen	1—9% retrogradieren aus der Lsg.	54—85% retrogradieren aus der Lsg.
Geh. an gebundenem P Anzahl der Stärkemakromoll. je P-Atom	0,02—0,08% P ₂ O ₅ 3—10	0,20—0,34% P ₂ O ₅ 0,5—0,3
P-Geh. der retrogradierten Anteile	0,22—0,70% P ₂ O ₅	0,20—0,48% P ₂ O ₅

Die Unterschiede in den physikochem. Eigg. beider Reihen von Fraktionen können nicht allein auf die unterschiedlichen mittleren Mol.-Gewichte zurückgeführt werden, die von derselben Größenordnung sind. Zudem müßten dem niedrigen Mol.-Gewicht der HWS-470-Fraktion auch abweichende andere Eigg. entsprechen. Insbesondere seine gegenüber den anderen HWS größere Neigung, aus Lsg. zu retrogradieren, würde ein höheres Mol.-Gewicht bedingen. Aus den Analysendaten muß auf die Ggw. einer P-reichen Fraktion in der Weizenstärke geschlossen werden. Diese Fraktion u. die mittleren Mol.-Gewichte lassen gemeinsam eine befriedigende Deutung der unterschiedlichen physikochem. Eigg. zu. Vff. machen die Annahme, daß die P-Gruppen in den P-reichen Fraktionen als Brücken zwischen getrennten Stärkemakromolekülen wirken und so das Mol.-Gewicht größer wird, als es nach der reduzierenden Kraft zu berechnen wäre. Hieraus folgt, daß die Unterschiede zwischen den wahren Mol.-Gewichten von KWS u. HWS viel größer als in der Tabelle angegeben sein müssen, denn die HWS sollten eine größere Anzahl solcher „intermolekularer“ Bindungen je gleiche Gewichtsmenge Stärke enthalten als die KWS, wofür das gesteigerte Retrogradationsvermögen der HWS-470-Fraktion spricht. Diese Fraktion besitzt nach ihrem abweichenden Röntgendiagramm auch eine von den anderen HWS abweichende Struktur. Andere „intermolekulare“ Verknüpfungen könnten durch viele H-Bindungen zwischen den zahlreichen freien OH-Gruppen der Stärkemakromoleküle gebildet werden, eine Annahme, die von ELLIS u. BATH (C. 1942. I. 1004) bereits für die Struktur der Cellulose gemacht wurde. Da solche Verknüpfungen durch sd. W. leicht aufgespalten werden, steht die Bldg. von Stärkefraktionen durch sd. W. hiermit in Einklang. Auch retrogradierte Stärke kann leicht durch Erhitzen ihrer wss. Lsg. bis zum beginnenden Sieden wieder gelöst werden. Diese Anschauung steht mit der von STAUDINGER (C. 1938. II. 2717) in Widerspruch, der Weizen- u. Kartoffelstärke in Lsg. als molekulardispers ansieht. — Eine Interferenzlinie

des Röntgendiagramms (d-Wert 4,4—4,5 Å) wurde für alle Weizenstärkefraktionen, die im Laufe der Unters. auftraten, gefunden, woraus geschlossen werden muß, daß sie einer Grundeinheit in der Struktur des Stärkemakromol. zukommt. Dies wird gestützt durch die Tatsache, daß der gleiche d-Wert für die annähernde Dicke der Mol. verschied. Trimethyl-β-methylglucoside von COX, GOODWIN u. WAGSTAFF (C. 1936. I. 2554) gefunden worden ist. Ebenso leiteten CAESAR u. CUSHING (C. 1941. II. 2815) aus stereochem. Modellunters. den gleichen Wert für den Abstand benachbarter CH₂OH-Gruppen im Stärkemakromol. ab. — Insgesamt ist aus den Ergebnissen zu schließen, daß die in heißem W. unlösl. Fraktionen der Weizenstärke in einigen Beziehungen dem α-Amylose- oder Amylopektinanteil der Stärke entsprechen, die HWS der β-Amylose, während die KWS den Charakter einer lösl. Stärke besitzen. (J. Soc. chem. Ind., Chem. & Ind. 60. 301—5. Dez. 1941.)

HAEVECKER

Gustave-Julien Wilbert, Frankreich, *Reinigen von Zuckerrohrsafte*. Dem Saft wird lösl. Kalk zugesetzt u. zwar, wenn er sehr viel Schleimstoffe enthält, 4—6mal soviel wie gewöhnlich. Der Saft wird möglichst lange damit in Berührung gelassen, u. nach dem Erhitzen auf 90—95° wird er satuiert mit einem CO₂-haltigen Gas, das wenigstens 10% CO₂ enthält, z. B. mit Feuerungsgasen. Dabei wird der Saft auf 0,60 bis 0,70 Alkalität im Liter neutralisiert. Man läßt absitzen oder schiekt die M. durch eine Filterpresse. Der geklärte Saft wird wieder auf 90—95° erhitzt u. ohne Kalkzusatz einer 2. Saturation unterworfen. Die Alkalität fällt bis auf 0,15—0,20 im Liter. Danach wird durch ein Tuchfilter filtriert. Gegebenenfalls wird der Saft noch mit Sulfat behandelt. (F. P. 877 725 vom 15/12. 1941, ausg. 15/12. 1942.)

M. F. MÜLLER

Svenska Turbinfabriks Aktiefbolaget Ljungström (Erfinder: E. Öman), Finspang, Schweden, *Krystallisieren von Stoffen aus Lösungen*. Lsgg. von Milchzucker (Molke) oder Glucose werden durch Kühlen zerlegt, wobei sich eine leichte Schicht von Eiskristallen, eine gesätt. Lsg. als Mittelschicht u. Krystalle des gelösten Stoffes als schwerste Schicht ausbilden sollen. Die einzelnen Schichten werden durch Zentrifugieren voneinander getrennt. (Schwed. P. 106 791 vom 8/7. 1941, ausg. 16/3. 1943.)

J. SCHMIDT

Bubeck & Dolder, Basel, *Hilfsmittel zur Herstellung von Stärke*, dad. gek., daß es mindestens teilweise aus zerkleinertem Samen einer Wickenart besteht u. gegebenenfalls noch zerkleinerte Samen anderer Feldpflanzen enthält. Das Prod. wird gemahlen, zerquetscht oder sonstwie zerkleinert. (Schwz. P. 223 938 vom 25/8. 1942, ausg. 16/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

Bubeck & Dolder, Basel, *Hilfsmittel zur Herstellung von Stärke*, dad. gek., daß es mindestens teilweise aus zerkleinertem Samen der Kornrade besteht u. gegebenenfalls noch zerkleinerte Samen von anderen Feldpflanzen. z. B. von Wickenarten, Platt-erbsen, Senf oder Wachtelweizen enthält. Die Samen werden gemahlen, zerquetscht oder sonstwie zerkleinert. (Schwz. P. 223 940 vom 25/8. 1942, ausg. 16/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

Bubeck & Dolder, Basel, *Produkt zur Herstellung von Dextrin*, dad. gek., daß es mindestens teilweise aus Mehl aus dem Samen einer Wickenart besteht u. gegebenenfalls noch Mehl aus Samen anderer Feldpflanzen, z. B. Kornrade, Platterbse, Senf oder Wachtelweizen, enthält. (Schwz. P. 223 937 vom 24/8. 1942, ausg. 16/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

Bubeck & Dolder, Basel, *Herstellung von Dextrin*. Als Ausgangsprod. benutzt man das Mehl aus dem Samen der Kornrade, gegebenenfalls auch noch Mehl aus Samen anderer Feldpflanzen, z. B. von Wickenarten, Platterbse, Senf oder Wachtelweizen. (Schwz. P. 223 939 vom 24/8. 1942, ausg. 16/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Maurice Pietre, *Die Durchlässigkeit der Getreidekörner nach der Behandlung mit organischen Lösungsmitteln: Die Erscheinungen der Sorption und Desorption*. Vf. berichtet über Unters. von Lisette Pietre. Es wurden verschied. Weizensorten auf ihre Durchlässigkeit durch Best. ihrer W.-Aufnahmefähigkeit bei verschied. Temp. u. Behandlungszeiten untersucht. Befeuchtet man die Getreidekörner mit wss. Suspensionen kolloider Farbstoffe entgegengesetzter Ladung, so schlagen sich die elektropositiven Farbstoffe (Viktoriaablauf B, Methylenblau) schnell u. intensiv auf der gesamten Oberfläche nieder. Im Gegensatz hierzu färben die elektronegativen Farbstoffe erst nach längerer Berührungszeit nur die beiden Getreidespitzen. Besonders deutlich sind diese Erscheinungen an den mit organ. Lösungs-

mitteln behandelten Getreidekörnern zu beobachten. In reinem W. nehmen alle behandelten Körner nach 24 Stdn. etwa 10% mehr an Gewicht zu als die unbehandelten Körner, ganz gleich welches Lösungsmittel (Ä., Pentan, Aceton, Schwefelkohlenstoff) angewendet wurde. Die Erscheinung wird dadurch erklärt, daß bei der Behandlung mit den organ. Lösungsmitteln diese fest absorbiert werden, während in Berührung mit W. die Lösungsmittel wieder desorbiert werden u. an ihre Stelle W. tritt. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France. 29. 259—60. 12.—19/5. 1943.) HAEVECKER

Lisette Piettre, *Die Durchlässigkeit der Getreidekörner nach der Behandlung mit organischen Lösungsmitteln: Die Erscheinungen der Sorption und Desorption.* (Vgl. vorst. Ref.) Es werden für verschied. Getreidesorten die Durchlässigkeitswerte für W. bei verschied. Temp. angegeben. Ein Vergleich der gleichen Körner nach der Behandlung mit Ä. ergab eine um 8—12% vergrößerte W.-Aufnahmefähigkeit. Es werden Kurven (Isothermen) für die Absorption mit u. ohne vorherige Lösungsmittelbehandlung gezeigt, die für jede im Vers. gewählte Temp. parallel laufen. Der Abstand der Kurven entspricht der Desorption des Lösungsmittels u. der entsprechenden W.-Mehraufnahme. Es werden weiterhin Vers.-Ergebnisse mit Netzung durch Lsgg. von KJ, KJ+J, CuSO₄, K₂CrO₄, AgNO₃, Osmiumsäure, Gummi arabicum mitgeteilt, wobei verschied. Färbungen auftreten, im übrigen die gleichen Ergebnisse zu beobachten waren, ebenso wie mit kolloiden Lösungen. Danach besteht im Getreidekorn eine Sorptionsgrenze für organische Dämpfe, die durch die Absorption des W. festgestellt werden kann. Die Menge des absorbierten W. ist unabhängig von der Art des organ. Lösungsmittels. Die Keimfähigkeit der behandelten u. unbehandelten Körner war die gleiche. Man könnte also praktisch gewisse organ. Dämpfe, die im Getreide absorbiert sind u. die Keimfähigkeit behindern, durch eine Desorption u. Ersatz durch W. wieder entfernen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 260—66. 12.—19/5. 1943.) HAEVECKER

Raymond Guillemet und Georges Sonntag, *Über den Ausmahlungsgrad des Brotmehles.* Vff. geben Tabellen über den Geh. verschied. Zonen des Weizens u. verschied. Mahlprodd. an N, P, Ca, S u. Vitamin-B₁. Unters. über die Löslichkeit der N-Substanzen u. die Verdaulichkeit durch Pepsin u. Trypsin in vitro haben ergeben: 1. Der %-Geh. an sofort lösl. N, d.h. solchem, der scheinbar schon degradiert ist, ist in den Randpartien viel größer (durchschnittlich 30% des Gesamt-N) als im hellen Mehl (15%). 2. Durch mechan. Öffnen der Proteinschicht wächst der Geh. an lösl. N nur unwesentlich bis etwa 20—25% des Gesamt-N, in der Pepsin- u. Trypsinverdauung in vitro von 61—62% auf 77—78%. 3. Der Anteil an lösl. N in den Verdauungsverss. ist stets weniger groß in den Randpartien als in den hellen Mehlen, wenn man den sofort in Lsg. gehenden N in Rechnung stellt. 4. Auch eine verlängerte Autolyse der Kleie, selbst wenn sie durch die Proteasen der Hefe beschleunigt wird, führt zu keiner bemerkenswerten Erhöhung der Menge des lösl. N. Vff. kommen zu dem Schluß, daß die Brotqualität, ausgedrückt durch das Brotvol., nur von dem Anteil an reinem Mehl im Brotmehl abhängt. Die Nachteile des hellen Mehles bzgl. mangelnden Vitamingeh. u. des Ca:P-Gleichgewichtes können leicht durch Zugabe von Ascorbinsäure oder Calciumphosphat ausgeglichen werden. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 240 bis 45. 12.—19/5. 1943.) HAEVECKER

Hugo Kühl, *Der Geruch des Brotgetreides und seine Beeinflussung durch die Umwelt.* Besprochen werden Geruchsbeeinflussungen durch Besatz, Bakterien u. die Geruchsaufnahme des Getreides selbst durch die kolloiden Eigg. des Kornes. (Mehl u. Brot 43. 353—54. 8/10. 1943.) HAEVECKER

J. P. Drew und D. Deasy, *Kartoffelwachstum in Irland in besonderem Zusammenhang mit der Erzeugung für industrielle Zwecke.* Vergleichende Verss. über die Beziehung zwischen Kartoffelgröße u. Stärkegeh. ergaben, daß bei n. Verhältnissen bei den größten Kartoffeln der Stärkegeh. im Durchschnitt am größten ist. Wegen der großen Schwankungen bei der Einzelkartoffel erfordert die Probenahme für die Prüfung große Sorgfalt. Bei gewissen Kartoffeln mit Hohlraum liefert die Stärkebest. aus der D. unrichtige Ergebnisse. Bei der Lagerung in Gruben ändert sich der Stärkegeh. der Kartoffel. Im allg. fällt er bis Dezember oder Januar u. steigt dann bis Mai wieder an. (J. Dep. Agric. [Dublin]. 38. 220—38. Sept. 1941. Dublin, Univ. College.) GROSZFELD

A. J. Reestman, M. van Eekelen, Hermine Fontein und Th. F. Hendriks, *Der Ascorbinsäuregehalt niederländischer Kartoffelsorten.* Bei Best. kurze Zeit nach der Ernte in den in der Schale gedämpften Kartoffeln, auch bei nach dem Absterben des Krauts in der Erde gebliebenen, schwankte der Ascorbinsäuregeh. sehr stark. Nach Mitte August nahm der Geh. allmählich ab, in 5 Tagen etwa 1 mg-%. Im Vgl. zur

Sorte Eigenheimer hatten bei gleichzeitiger Ernte Eersteling, Roodc Eersteling, Wilpo u. Orion bedeutend höheren, Niederlander, Magneto, Deva, Flava, Noordeling, Record, Dunbar Cavalier u. Robijn dagegen einen niedrigeren Gehalt. Sogenannte neue Kartoffeln (grün geerntete sehr frühe Sorten) können bes. ascorbinsäurereich sein. Frisch geerntete Kartoffeln enthalten fast keine Dehydroascorbinsäure. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 574—98. Okt. 1943. Wageningen, Centraal Inst. v. Landbouwk. Onderzoek u. Urecht, Centraal Inst. v. Votdingsonderzoek.)

GROSZFELD

Francisco Javier Blanco Juste, *Die Kultur des nicotinfreien Tabaks*. Übersicht. (Farmac. nueva 8. 361—65. Juni 1943.)

HOTZEL

Adolf Wenusch, *Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der braunen Farbstoffe von vital geernteten Tabakblättern*. Chem. Verb., die mit Sauerstoff braune Körper liefern, sind im Tabakblatt vorhanden, werden aber vor der Einw. des Sauerstoffs durch die Anwesenheit von Ascorbinsäure geschützt. Bei Aufhören dieses Schutzes entstehen die braunen Körper in einer den vorhandenen Bausteinen entsprechenden, geringen Menge. Durch Nachlieferung dieser Bausteine bei enzymat. Vorgängen bilden sich entsprechend größere Mengen der braunen Farbstoffe. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 346—48. April 1943.)

MOLINARI

Adolf Wenusch, *Über die Bewertung einzelner Bestandteile des Tabakharzgemisches durch Raucher*. Vf. isolierte aus Orienttabaken das äther. Öl u. die einzelnen Komponenten des Harzgemisches. Die gewonnenen Bestandteile wurden auf Schnittabak zerstäubt u. Rauchern zur Beurteilung überlassen. Dabei resultierte keine allg. gültige Beziehung zwischen der Menge der Gesamtharze u. der Qualität des Rauches. Vf. hält einen hohen Harzgeh. vom hygien. Standpunkt aus für unerwünscht u. lehnt die Alkoholmeth. zur Best. der Harze ab, da dabei noch verschied. andere Inhaltsstoffe des Tabakblattes mitbestimmt werden. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 266—71. März 1943.)

MOLINARI

Constantin Pyriki, *Über die Nicotinanreicherung im Zigarettenstummel und deren Beziehung zur Reaktion des Hauptstromrauches*. In Zigarettenstummeln wurde eine deutliche Nicotinanreicherung gefunden, die bei einer Stummellänge von 15 mm niedriger war als bei einer solchen von 30 mm. Dabei trat bei einem bestimmten Rauch-pH-Wert des sauren Bereiches eine erhöhte Nicotinablagerung auf, die sich beim Eintritt in die alkal. Stufe nicht vergrößerte. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 337—46. April 1943. Dresden.)

MOLINARI

—, *Faktoren, die die Zusammensetzung von Milch beeinflussen*. Besprochen werden: Zwischenzeiten zwischen dem Melken, Alter der Kuh, Rasse, Lactationsperiode, Jahreszeit, erster u. letzter Melkanteil, Wrkg. des Futters u. Individualität der Kuh. (J. Dep. Agric. [Dublin] 38. 77—79. März 1941.)

GROSZFELD

M. Seelmann, *Welche Vorteile ergeben sich aus einer erfolgreichen Abortus-Bang-Bekämpfung für Milchwirtschaft und Molkereien?* (Vgl. SEELEMAN u. HINDERER, C. 1942. II. 2861.) Vf. bespricht die großen Schäden durch die Abortus-Bang-Krankheit, ihren einfachen Nachweis in der Milch der erkrankten Kühe u. die Möglichkeit der Ausrottung der Seuche durch planmäßige Schutzimpfung. (Dtsch. Molkerei- u. Fettwirtsch. 1. 297—98. 29/10. 1943. Kiel.)

GROSZFELD

A. F. Tamsma, *Über den Wassergehalt und den Zustand des Milchzuckers in Krause-Magermilchpulver*. Krause-Magermilchpulver nimmt in Luft mit 20—30—40—50% relativer Luftfeuchtigkeit bis zum Endgleichgewicht von 3,5—4,8—6,7—6,4% W. auf. Im Temp.-Bereich von 15—25° änderte sich dieses Gleichgewicht nicht. Diese Zahlen sind etwa 1% höher als sie SUPPLEE (1926) u. 0,4% höher, als sie DAVIS (1939) fanden. Die Ergebnisse decken sich exakt mit der Schlußfolgerung, daß das im Krauseverf. erhaltene Magermilchpulver die α - u. β -Lactose im gleichen Verhältnis enthält wie Milch. Entgegen TILLMANS u. STROHECKER (1924) befindet sich nicht alle Lactose im wasserfreien Zustand. Angabe einer Meth. zur genauen W.-Best. im Milchpulver. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 585—96. Sept./Okt. 1943. Bedum, Coöp. Fabrick van Melkproducten.)

GROSZFELD

J. H. Brier, *Grastrocknung für den Viehbestand. Behandlung bei niedriger Temperatur*. Zeichnung u. Beschreibung eines Vakuuntrockners, bestehend aus heizbarer Trockentrommel u. Zentrifugal-Wasserdampfmaschine mit Vakuum innerhalb von $\frac{1}{4}$ Zoll. Besondere Vorteile sind niedrige Trocknungstemp. (100° F), Fernhaltung der Rauchgase vom Prod., Wärmeerparnisse. (Mod. Refrigerat. 43. 104. Mai 1940.)

GROSZFELD

R. O. Davies und W. M. Ashton, *Die Bereitung und Fütterung von Silage in Mid-Wales*. Vf. besprechen die Zus. von verschied. Arten Silofutter, bes. ihren Geh. an Trockenmasse u. Protein sowie die zur Erzeugung von 1 Gallone Milch erforderliche

Menge Silofutter an Hand von Tabellen. (Welsh J. Agric. 17. 91—95. Juni 1943. Aberystwyth, Univ. College.) GROSZFELD

R. B. Dawson, *Silage aus Gras von Rasenflächen*. Bericht über günstige Ergebnisse von Einzelverss. u. Hinweis auf den hohen Futterwert des jungen Grasses. (J. Board Greenkeeping Res. 6. 157—61. 1941.) GROSZFELD

—, *Kartoffelsilage*. Prakt. Angaben für Herst. u. Verfütterung. (J. Dep. Agric. [Dublin] 38. 80—84. März 1941.) GROSZFELD

Hiromu Iwamae, Otake-cho, Sackigun, Japan, *Gewinnung von pflanzlichen Eiweißstoffen*. Man behandelt die Pflanzenrohstoffe, z. B. Sojabohnenkuchen, mit $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{1}$ -n. H₂SO₄ u. stellt das p_{HI} der Extraktionsfl. mittels Alkali oder eines Alkalisalzes ungefähr auf den isoelektr. Punkt (p_{HI} = 4,0—5,0) des auszufällenden Eiweißes ein. (E. P. 534 728 vom 31/7. 1939, ausg. 10/4. 1941. Japan. Prior. 26/7. 1938.) SCHÜTZ

Wallace & Tiernan Products, Inc., Belleville, übert. von: John C. Baker, Montclair, N. J., V. St. A., *Prüfen von Teig bzgl. seiner Backfähigkeit durch Erhitzen auf die Backtemp.*, wobei die Hitze gleichmäßig auch in das Innere der M. gebracht wird. Dabei wird gleichzeitig ein oder mehrere Male die Veränderung des Gasdruckes, des Vol. u. der Durchlässigkeit, der Temp. u. der elektr. Leitfähigkeit gemessen. — Zeichnung. (A. P. 2 233 372 vom 21/5. 1938, ausg. 25/2. 1941.) M. F. MÜLLER

Wolff & Co. Kommandit-Gesellschaft auf Aktien, Walsrode (Erfinder: Frank H. Reichel, Augustus Edward Craver und Arthur O. Russel, New York, V. St. A.), *Herstellen von nahtlosen Schläuchen, insbesondere künstlichen Wursthüllen*. Ein Stück eines beliebig langen Schlauches aus faserlosen, organ. plast. Massen wird zwischen 2 Einschnürungsstellen, durch die der Schlauch fortlaufend hindurchläuft, durch Innendruck aufgeweitet u. dadurch zu einer bleibenden u. seine Festigkeit erhöhenden Umlagerung seiner Micellen veranlaßt. (D. R. P. 738 904 Kl. 36a vom 19/2. 1939, ausg. 18/9. 1943. A. Prior. 19/2. 1938.) SCHLITZ

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

A. G. Arend, *Neue Fortschritte in der Bleicherei*. Beschreibung einer elektr. vollautomat. App. mit der der Prozentsatz an SO₂ in dem Gasgemisch gemessen wird, mit dem z. B. Naturseide gebleicht wird. Hersteller: LEEDS NORTHRUP CO., Philadelphia, U. S. A. (Silk J. Rayon Wld. 19. Nr. 227. 25—27. April 1943.) FRIEDEMANN

E. E. Rupp, *Kontinuierliche Peroxydbleiche*. Beschreibung eines neuen amerik. Verf. für die kontinuierl. H₂O₂-Bleiche. Die Gewebe werden in üblicher Weise erst in einer stark alkal. Lsg. abgekocht und dann alkal. mit H₂O₂ gebleicht. Das zu bleichende Gewebe läuft durch zwei J-förmige Gefäße. Hauptvorteil ist erhebliche Ersparnis an Arbeitszeit. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 89. 389—93. 28/5. 1943.) FRIEDEMANN

G. Lietz, *Faserschonendes Waschen und Bleichen mit besonderer Berücksichtigung der Hydratcellulose*. (Zellwolle dtsh. Kunstseiden-Ztg. 1. 83. Juli/Aug. 1943. Chemnitz. — C. 1943. II. 1512.) FRIEDEMANN

K.-Chr. Menzel, *Aufschlußversuche von Grünwerg mit Natriumchlorit*. Allg. über die mit dem Aufschluß von Bastfaser-Grünwerg zusammenhängenden chem., techn. u. fasertechnolog. Probleme. Anforderungen an ein gutes Aufschlußmittel; Verss. mit Na-Chlorit. Einw. von NaClO₂ auf Hanfgrünwerg unter verschiedenen Versuchsbedingungen: die Wrkg. von NaClO₂ allein ist zu gering; die günstigste Temp. ist 65°; das Ausgangs-p_H wird mit Essigsäure oder Essigsäure + HCl vorteilhaft auf etwa 3,5 eingestellt. Auch in Verb. mit NaOH übt NaClO₂ keine spezif. aufschließende Wrkg. aus, wohl aber eine erhebliche Bleichwrkg. ohne Griffverschlechterung oder stärkere Faserschädigung. Zusatz von Netzmitteln verbessert den Helligkeitsgrad. Im Vergleich mit saurem u. alkal. Hypochlorit u. mit H₂O₂ zeigte NaClO₂ stets guten Weißgeh. mit durchschnittlichem Gewichts-Gesamtverlust. Die H₂O₂-Bleiche gab gute Weiße mit geringen Gewichtsverlusten. (Allg. Text.-Z. 1. 201—04. 9/10. 1943. Fehrbellin, Laboratorium der Bastfaser G. m. b. H.) FRIEDEMANN

H. Doehner, *Die internationale Normierung der Wollklassierung*. (Züchtungskunde 18. 154—64. Mai/Aug. 1943. Kaiser-Wilhelm-Institut für Tierzuchtforschung, Rostock.) FRIEDEMANN

W. Klautitz, *Zur Technologie verholzter pflanzlicher Zellwände. Vergleichende papiertechnische Untersuchungen an Nadel- und Laubholz Zellstoffen*. Im wesentlichen inhaltgleich mit der C. 1943. I. 1946 ref. Arbeit. (Vgl. auch C. 1942. II. 1754.) (Holz als Roh-

u. Werkstoff 6. 127—40. April 1943. Eberswalde, Chemisch-Technologisches Institut der Reichsanstalt für Holzforschung.)

FRIEDEMANN

G. Jayme, Über die Reaktionsfähigkeit von Zellstoffen. Neuere Fortschritte der Zellstoff-Technik: Verarbeitung von Einjahrspflanzen, Verf. mit Vorhydrolyse u. Sulfataufschluß, Verff. zur Herst. von Zellstoffen maximaler Festigkeit usw. Unters. über die „Reaktionsfähigkeit“, d. h. Einsetzbarkeit der Zellstoffe für verschiedene Zwecke. Beispiele für die für jeden einzelnen Fall gesondert zu prüfende „Reaktionsfähigkeit“. I. **Papierzellstoffe:** hier ist bei Mahlung u. Blattbildg. vor allem das W.-Bindungsvermögen bestimmend, sowie andererseits das Verhalten bei der Trocknung. Die bei schärferer Trocknung unter Umständen eintretende „Verhornung“, d. h. Verringerung des W.-Bindungsvermögens geht mit einer Schrumpfung der Faser, schlechterer Blattbildg. u. geringerer Festigkeit einher. Ein hoher Geh. an Hemicellulose fördert die W.-Aufnahme, nicht aber die Festigkeit. Lignin fördert die W.-Aufnahme, verringert aber die Quellung. Niederen Polymerisationsgraden entsprechen immer niedrigere Festigkeiten. II. **Acetat:** zur Erzielung klarer Lsgg. sind pentosanarme Stoffe nötig, was durch h. oder k. Veredlung erreicht wird. Mercerisierung vermehrt die Reaktionsfähigkeit gegenüber wss. Lsgg., verringert sie aber bei organ. Medien. Mercerisierter u. getrockneter Zellstoff acetyliert sich schwer, „Verhornung“ ist der Acetylierung abträglich! Gewahrt bleibt die ursprüngliche Reaktionsfähigkeit, wenn z. B. das W. durch Eisessig verdrängt wird. Diskussion der Quellungsphänomene; Hinweis auf die „inakt., halbakt. u. akt. Cellulosen“ nach STAUDINGER (J. f. prakt. Chem. 161. 191 u. 219). III. **Xanthogenierung:** Filtrierbarkeit der Viscose-lsg. als Ausfluß ihrer Makro- bzw. Mikro-Inhomogenität. Es scheint festzustehen, daß die Cellulose um so reaktionsfähiger ist, je mehr die Außenhaut (vermutlich die Primärwand I) abgebaut ist; durch Bleiche (hohen Weißgeh. des Zellstoffes) wird der Abbau der Außenhaut gefördert. Ein niedriger Polymerisationsgrad, bes. aber eine verringerte Viscosität, wie sie bei der Vorreife erzielt wird, ist der Reaktionsfähigkeit bei der Xanthogenierung günstig. Verbessert wird die Reaktionsfähigkeit durch entsprechende Nachbehandlung des Zellstoffs, am besten durch saure Behandlung mit nachfolgender Bleiche. Starkes Abpressen der Alkalicellulose ist der Erzielung faserfreier Lsgg. günstig. Wesentlich ist auch die Konz. der Mercerisationslauge bes. auch bei Linters, wo das Optimum zwischen 16 u. 21% liegt; viel weniger empfindlich sind die hochreaktionsfähigen Spezialzellstoffe, bei denen zwischen 13 und 25% gearbeitet werden darf. Faserfreie Lsgg. gibt ferner eine länger dauernde Xanthogenierung mit viel CS₂. Methoden zur Festlegung der Reaktionsfähigkeit von Zellstoffen für verschiedene Zwecke befinden sich noch in der Ausarbeitung bzw. Erprobung. (Cellulosechemie 21, 73—86. Sept. 1943. Techn. Hochschule Darmstadt, Institut für Cellulosechemie.)

FRIEDEMANN

G. Jayme, Zu den Fragen der maximalen Festigkeit von Papierzellstoffen und des Vorhydrolyse-Sulfataufschlusses. Auseinandersetzung des Vf. mit RUNKEL. Im Gegensatz zu RUNKEL (vgl. C. 1933. I. 3822) nimmt Vf. in Anspruch, die Kombination der drei Faktoren: optimaler Hemicellulosegeh., Ligninfreiheit u. größte Kettenlänge, erstmalig als entscheidend wichtig erkannt zu haben. (Vgl. dazu JAYME u. MO, C. 1941. II. 3143). Das gleiche gilt für den optimalen Hemicellulosegeh. Ebenso betont Vf., daß die zweckmäßige Ausgestaltung des Sulfataufschlusses mit vorhergehender Vorhydrolyse auf seinen und seiner Mitarbeiter Forschungen beruhe. (Cellulosechemie 21. 19—24. April 1943. Darmstadt, Technische Hochschule.)

FRIEDEMANN

J. von Laßberg, Eindampfen und Verbrennen von Sulfitablauge. Auf jede Tonne Zellstoff fallen beim Sulfitverf. 8—9 cbm Ablauge mit 0,8—0,9 t Festsubstanz an; von dieser Menge werden auch heute rund 90% in die Flüsse abgelassen. Die nicht besser verwertbaren Ablaugenmengen sollten wenigstens verdickt und verfeuert werden. Die Eindampfung kann im Gegendruckprinzip nach ROSENBLAD oder mittels der Schnell-trocknung nach RAMÉN erfolgen. Das Auswaschen des Kocher-inhalts kann mit der Verdrängungs- oder der Diffusionswäsche bis auf 96% Ablaugenerfassung gesteigert werden. Die lästige Heizflächenverkrustung kann mit *Antikalcit* bekämpft werden. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 601—03. 18/9. 1943. München.)

FRIEDEMANN

Blümcke, Herstellung und Eigenschaften von Mischgespinsten aus Flachs und Zellwolle. Spinn-techn. Feststellungen. Die Naßfestigkeit von Mischgespinsten ist geringer als die von reinen Flachgespinsten. (Allg. Text.-Z. 1. 212—14. 9/10. 1943. Höhere Textilschule Sorau, Lausitz.)

FRIEDEMANN

Herbert R. Mauersberger, Fortschritte in bezug auf neue Textilfasern. Allg. Übersicht. „Saran“ (DOW CHEMICAL Co.), ein Kunstharz auf Basis von Polyvinylchlorid, das zu einem Einfasergarn unter dem Namen „Velon“ (FRESTONE INDUSTRIAL PRODUCTS Co., Acron, Ohio) versponnen werden kann. „Vinyon E“ (AMERICAN VISCOSE CORP.),

ein in vielen Eigg. dem Gummi ähnliches Vinylkunstharzgarn. Die Caseinkunstseiden aus Milch- u. Sojabohnencasein, sowie aus anderen pflanzlichen Prodd., wie z. B. Erdnuß. In den U. S. A. wird *Milchcaseinwolle* unter dem Namen „Aralac“ u. *Sojabohnenwolle* (FORD Co.) unter dem Namen „Saylon“ hergestellt und u. a. viel in der Hutindustrie gebraucht. Baumwolle, Kunstseide und Cellulosefolien können schmückende oder verbesserte Überzüge aller Art erhalten; dies kann z. B. nach dem „Plexon-Verf.“ geschehen. Überzogene Baumwollfäden von steifem, drahtähnlichem Aussehen werden an Stelle von Stahl- oder Kupferdraht für Moskitonetze verwendet. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 89. 475—477, 479. 90. 71—75, 23/7. 1943.) FRIEDEMANN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Chlorieren und Bleichen von Bastfasern.* Die Bastfasern werden in dem Behandlungskessel dicht gepackt gelagert u. dann radial von gesätt. Chlorwasser durchströmt. Das ablaufende Chlorwasser wird außerhalb des Kessels erneut mit Cl₂ gesätt. u. erneut verwendet. Vorrichtung. (Finn. P. 19 409 vom 9/10. 1939, Auszug. veröff. 28/11. 1942. D. Prior. 24/10. 1938.)

J. SCHMIDT

J. Bojja, Drammen, Norwegen; *Defibrieren von Holzspänen für die Herstellung von Holzfasernplatten.* Man kocht das Holzklein mit W., wobei es kontinuierlich durch den Kocher geführt wird u. unmittelbar anschließend über ein Förderband in die Mahlanlage gelangt. Hierdurch wird eine Braunfärbung beim Defibrieren vermieden. (Schwed. P. 106 602 vom 8/9. 1941. ausg. 16/2. 1943. N. Prior. 17/9. 1940. (N. P. 65 849 vom 17/9. 1940. ausg. 1/3. 1943.)

J. SCHMIDT

Stichting: Nederlandsch Proefstation voor Strooverwerking, Groningen, *Herstellung von Papierstoff aus Gräsern oder Stroh durch Aufschließen mit einer H₂SO₄ enthaltenden Chloratlsq.,* indem die damit getränkte M. abgepreßt u. danach erhitzt wird. Dabei wird die Temp. zunächst auf 70° u. später auf 50° gebracht. Zum Aufschließen wird vorzugsweise das leichtlösl. Na-Chlorat benutzt. Beim Aufschließen entwickelt sich das wirksame Chlordioxyd. (Holl. P. 54 124 vom 9/7. 1940, ausg. 15/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Augustin Lombard und Alfred Falconnier, *Die schweizerischen und ausländischen festen Brennstoffe.* Ursprung u. Grundbestandteile der festen Brennstoffe. Natürliche, geolog. u. industrielle Einteilung der festen Brennstoffe. Darst. der schweizer. festen Brennstoffe in einem Dreieck, dessen Achsen die Werte für den Aschengeh., den Geh. an flüchtigen Bestandteilen u. den Heizwert enthalten. Schrifttum. (Bull. techn. Suisse romande 69. 309—20. 27/11. 1943. Genf u. Lausanne.)

SCHUSTER

Otto Kraushaar, *Die Vortrocknung der Rohbraunkohle.* (Vgl. C. 1943. II. 496.) Durch Vortrocknung der Rohbraunkohle um wenige %, z. B. von 58 auf 55%, steigt die Leistung der Briketttherst., u. zwar um rund 5% je % der Verminderung des Anfangswassergehalts. Bei Vortrocknung von 58 auf 55% also um 15%. Außerdem wird durch die Vortrocknung das störende Kleben der Kohle beseitigt. Beschreibung einer erstmalig in eine Brikettfabrik eingebauten Vortrocknungsanlage. Mitt. der Betriebsergebnisse. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 727—30. 13/11. 1943. Dresden.)

SCHUSTER

—, *Entfernung von Kohlenmonoxyd aus Gasgemischen.* Überblick über die in Deutschland entwickelten Verf.: GES. F. GASENTGIFTUNG, GES. F. KÖHLENTCHNIK, BÖSZNER U. MARISCHKA, BASF, DEUTSCHE CONTINENTALE GASGES., I. G.-BAMAG, VERGASUNGS-INDUSTRIE-AG. Beeinflussung der Koksausbeute durch Anwendung von Entgiftungsverfahren. Geh. an Inerten u. D. entgifteter Brenngase. Schrifttum. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 373—79. 511—16. Sept. 1943.)

SCHUSTER

N. Booth und L. J. Jolley, *Die Entfernung organischer Schwefelverbindungen aus Gasen.* Schwefelkohlenstoff u. Kohlenoxysulfid lassen sich aus Brenngasen durch Waschen mit W. unter Druck weitgehend entfernen. Diese Meth. eignet sich bes. für Brenngase, die durch Druckvergasung hergestellt werden. Der Einfl. der Druckhöhe u. der aufgewendeten W.-Menge wurde untersucht. (J. Soc. chem. Ind. 62. 87—88. Juni 1943. East Greenwich.)

SCHUSTER

W. Zeugin, *Verminderung des Wassergehaltes im Teer des Gaswerks Delsberg.* Der Teer des Werkes enthielt bei Steinkohlenverarbeitung 15—20% W., nach Übergang zur Holzvergasung sogar 25%. Auch nach Einführung des Glühverf. bei der Holzvergasung enthielt der Teer noch immer rund 18% Wasser. Nachdem das Abwasser des Ammoniakwäschers nicht mehr dem Produktionssteer zugegeben, sondern unmittelbar in die Ammoniakwassergrube geleitet wurde, sank der W.-Geh. des Teers end-

gültig auf 6—7%. (Schweiz. Ver. Gas- u. Wasserfachmännern, Monatsbull. 23. 219—20. Okt. 1943. Delsberg.)

SCHUSTER

G. Roberti, E. Pipparelli und E. Sommariva, Katalytische Entschwefelung des Benzins. Nach der Meth. von SCHULZE u. ALDEN (Refiner 18. 96—99. 137. [1939]) untersuchen Vf. die katalyt. Entschwefelung von Bzn. durch Überleiten der Dämpfe bei 325—400° über Bauxite u. künstliche Aluminiumoxyde. Bei diesem Verf. werden hauptsächlich Bisulfide u. saure Schwefelverb. entfernt u. damit die Wrkg. von Bleitetraäthyl erhöht. Die Entschwefelung war besser bei Anwendung eines Bauxit von höherem Eisengeh. ebenso bei Verwendung eines künstlichen Oxyds mit CuO-Zusatz. Im ersteren Fall wurde jedoch ein nicht sehr lagerfähiges Bzn. erhalten. (Ann. Chim. applicata 33. 67—71. März 1943. Rom, Chem. Labor. A. G. I. P.)

MITTENZWEI

M. Carbonaro, Motoren mit unmittelbarer Einspritzung und die Zukunft des Alkohols als Treibstoff. Vf. schildert zunächst zwei Motoren mit unmittelbarer Einspritzung. Bei dem RETEL-Motor erfolgt die Einspritzung mit einer Pumpe unter einem Druck von 20—50 at, mit deren Hilfe die Zylinder nacheinander mit dem Treibstoff versehen werden. Bei dem Motor nach BRANDT werden dagegen alle Zylinder auf einmal mit dem Treibstoff versehen. Diese unmittelbare Einführung des Treibstoffes ermöglicht vor allem die Verwendung des A. in der Luftfahrt, wozu Vf. auch ausführliche Grundlagen liefert. Nach Ansicht des Vf. sind die Möglichkeiten des äußeren Vergasers erschöpft, so daß die Zukunft der unmittelbaren Einspritzung des Treibstoffes gehört. (Carburants nat. 4. 249—62. Sept. 1943.)

ROSENDAHL

M. E. Kelly, Fortschritte in der Erdöltechnik. Die Oxydation von Schmieröl. (Fuel Sci. Pract. 21. 117. Nov./Dez. 1942.)

ROSENDAHL

—, *Schneideöle.* Kurze Zusammenstellung der an Schneideöle zu stellenden Forderungen. (Iron Coal Trades Rev. 146. 926. 18/6. 1943.)

ROSENDAHL

Ben T. Collier, Stabilisierte Asphalt emulsionen als Grundlage im Straßenbau. Es werden günstige Erfahrungen mit Asphalt emulsionen mitgeteilt, die dazu führten, daß größere Strecken mit diesen ausgebaut wurden. (Publ. Works 72. Nr. 11. 18—19. Nov. 1941. Coahoma Country, Miss.)

ROSENDAHL

George W. Eckert, Bitumen-Kautschukmischungen im Wegebau. Literatur- u. Patentübersicht. (India Rubber Wld. 100. Nr. 4. 37—39. 47. 1/7. 1939. Columbia, Mo., Universität.)

PANNWITZ

T. S. Harrison, Die Bestimmung von Phenol und m-Kresol in Kohlendestillationsprodukten mit Hilfe des photoelektrischen Absorptometers von Spekker. Die zu bestimmenden Oxybenzole werden mit überschüssiger warmer 10%ig. Natronlauge einfach ausgewaschen u. dann nach CHAPIN colorimetr. bestimmt unter Anwendung des SPEKKER-Instruments. Es kann die direkte oder die Differenzmeth. angewandt werden. Die Best. des Phenols erfolgt sicherer als die des m-Kresols. (J. Soc. chem. Ind. 62. 119—23. Aug. 1943. Sheffield.)

SCHUSTER

C. Delhase-Halleux, Verviers, Herstellung von Brennstoffbriketts aus Kohlenstaub, Kohlenschlamm oder Torf zusammen mit etwa 8% Portlandzement. (Belg. P. 445 756 vom 30/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943.)

M. F. MÜLLER

Carbonisation et Charbons Actifs, Frankreich, Brennstoffbrikettierung. Die Hydrolyseverzuckerung, die zur Gewinnung des Bindemittels dient, wird mittels Phosphorsäure vorgenommen. Die Bindemittelmenge wird auf $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{30}$ der Brennstoffmenge verringert. Die Zerkleinerung des Brennstoffes wird so durchgeführt, daß alles durch ein Sieb von 30—40 Maschen hindurchgeht u. nicht mehr als 50% an Feinem enthalten ist, das durch das Sieb von 100—120 Maschen hindurchgeht. Die Brikettierung erfolgt in der Kälte bei Drucken bis maximal 200 kg/qcm. Das Brikett kann schließlich in inerte Atmosphäre bis zu 600° erhitzt werden. (F. P. 51 661 vom 30/9. 1941, ausg. 19/3. 1943. Zus. zu F. P. 868 544; C. 1942. II. 242.)

HAUSWALD

Carbonisation et Charbons Actifs, Paris, Herstellung von Brennstoffen für Gas-erzeuger aus Cellulosematerial u. Phosphorsäure in feinkörniger Form, das zu Stücken gepreßt wird. (Belg. P. 445 722 vom 28/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. F. Prior. 30/9. 1941.)

M. F. MÜLLER

Soc. Navalis, Paris, Fester Brennstoffpreßling, erhalten aus pulverförmigem Brennmaterial u. einer Fl. von der Holzdest. als Bindemittel. (Belg. P. 445 503 vom 8/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. F. Prior. 31/7. 1941 u. 5/2. 1942.)

M. F. MÜLLER

○ **Phillips Petroleum Co., übert. von: Samuel C. Carney, Bartlesville, Okla., V. St. A., Abscheiden von Kohlenwasserstoffen aus Gasen.** Man behandelt die KW-stoffgase in

2 hintereinander geschalteten Waschtürmen mit Waschöl. Hierbei wird das vom 2. Waschturm, in dem die tiefersd. KW-stoffe absorbiert werden, kommende Waschöl geteilt. Ein Teil wird auf den 1. Waschturm aufgegeben. Der andere Teil wird von KW-stoffen befreit u. auf den 2. Waschturm wieder aufgegeben. Das Waschöl vom 1. Turm wird ebenfalls, aber gesondert von aufgenommenen KW-stoffen befreit u. dann dem 2. Waschturm zugeleitet. (A. P. 2 237 386 vom 21/12. 1937, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) J. SCHMIDT

Saargruben A.-G., Saarbrücken (Erfinder: Walter Gollmer, Scheidt über Saarbrücken, Herbert Fischer, Neunkirchen, und Hans Flach, Neunkirchen), *Aufhellung bzw. Entfärbung von Kohlenwasserstoffölen*. Man behandelt die Öle nach Sättigung mit ungesätt. KW-stoffen, wie Äthylen, vorzugsweise bei tiefen Tempp. (etwa 0 bis +2°) mit Metalloxydgemischen, bes. mit Zn-Staub. (D. R. P. 738 419 Kl. 23b, Gr. 1/05 vom 19/3. 1940, ausg. 16/8. 1943.) J. SCHMIDT

○ National Oil Products Co., Harrison, übert. von: Ernest Segessemann, Newark, N. J., V. St. A., *Schmiermittel*, gekennzeichnet durch einen Geh. an einem geschwefelten ungesätt. aliph. Alkohol mit wenigstens 8 C-Atomen. (A. P. 2 254 756 vom 18/6. 1938, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.) SCHWECHTEN

Kuno Sigurd Bohlin und Jona Hjalmar Östman, Sundsvall, Schweden, *Rückgewinnung und Reinigung von Altöl, besonders aus dem Kühlwasser von Schiffen*. Das ölhaltige W. wird in einem Abscheider durch Absetzen von dem Öl befreit. Das noch unreine Öl fließt dann in einen Einbauteil über, in dem es indirekt mittels Dampf so stark erwärmt wird, daß letzte W.-Reste verdampfen, die dem Absetzraum wieder zugeführt werden. — Vorrichtung. (N. P. 65 716 vom 21/11. 1941, ausg. 25/1. 1943.) J. SCHMIDT

XXIV. Photographie.

F. J. Tritton, *Die Photographie in Konstruktionsbüros*. Überblick über die Entw. u. Leistungen der Blaupaus-, Diazotypie- u. der verschied. anderen Vervielfältigungsverfahren. (Photographie J. 83. 329—37. Sept. 1943.) KURT MEYER

F. J. Tritton, *Anwendungen der Photographie in Schiffsbau und Technik*. Vortrag u. Diskussion. (Trans. Instn. Engr. Shipbuilders Scotland. 86. 135—64. März 1943. Ilford.) KURT MEYER

A. Hautot, *Die Bildung des latenten photographischen Bildes. Über die Deutung des Herschel-Effektes*. II. (I. vgl. C. 1942. II. 2231.) Vf. untersucht, wie weit seine früher geäußerte theoret. Vorstellung über den HERSCHEL-Effekt beim latenten photograph. Bilde u. zwar bei dem im Gebiet der n. Belichtung liegenden, mit den neueren Beobachtungen im Einklang steht. Dazu entwickelt Vf. auf Grund der Annahmen, daß einmal die Zweibelichtung mit roten oder infraroten Strahlen nicht aktin. auf die angewandte Emulsion wirkt, zum anderen aber nicht völlig unaktin. ist, mehrere Formeln. Deren Prüfung mit den experimentellen Ergebnissen von FALLA (vgl. C. 1942. II. 618 u. nachst. Ref.) ergibt, daß die auf Grund der ersten Annahme berechnete Formel in bester Übereinstimmung mit den Ergebnissen steht. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège. 12. 415—23. Juni 1943. Lüttich, Univ. Labor. für allg. Physik.) KURT MEYER

Louis Falla, *Der Herschel-Effekt in der Photographie*. VIII. *Die Abhängigkeit der entwickelbaren Dichte von der Dauer der Belichtung mit rotem Licht*. (VII. vgl. C. 1942. I. 573.) Vf. untersucht, ob es möglich ist, ein latentes photograph. Bild völlig durch Einw. roten Lichtes zu zerstören u. welche Beziehung zwischen dieser Zerstörbarkeit u. der Dauer der aktin. Belichtung besteht. Bei photograph. Schichten, die gegenüber rotem Licht völlig inaktin. sind, ist es möglich, ein im Gebiet der Unter-, n. u. Überbelichtung liegendes latentes Bild völlig zu zerstören. Ein latentes Bild im Bereich der Solarisation ist dagegen nur teilweise zerstörbar. In dem Teil der HURTER- u. DRIFFIELD'schen Kurven, in dem dies der Fall ist, liegt auch das durch Behandlung mit CrO₃ nicht zerstörbare, durch p-Phenylendiamin entwickelbare latente Bild zweiter Art. Bei Verwendung photograph. Schichten, die gegenüber rotem Licht nicht völlig inaktin. sind, zeigt sich erwartungsgemäß, daß der durch rotes Licht nicht zerstörbare Teil des latenten Bildes um so größer ist, je empfindlicher die Emulsion gegenüber rotem Licht ist. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège. 12. 434—38. Juni 1943. Lüttich, Univ., Labor. für allg. Physik.) KURT MEYER

Gautier du Marache, *Harmonische Analyse eines photographischen Bildes*. I. *Die Überstrahlungsfigur*. Theoret.-mathemat. Betrachtungen. (Sci. Ind. photogr. [2] 13. 97—102. Mai/Juni 1942. Rennes.) KURT MEYER

P. Michel Duffieux, *Harmonische Analyse eines photographischen Bildes*. II. Das Auflösungsvermögen eines gekörnten Bildes. Theoret.-mathemat. Betrachtungen. (Sci. Ind. photogr. [2] 13. 103—7. Mai/Juni 1942. Rennes.) KURT MEYER

— **André Bourgain**, *Betrachtungen über die Entwicklung*. Theorie u. Praxis der Entw., insbes. der automat. werden besprochen. (Photo-Cinéma. 24. 61—67. Juni 1943.) KURT MEYER

—, *Umkehrentwicklung von Papierbildern*. Arbeitsvorschriften. (Photographie. 1943. 79—80. 20/5.) KURT MEYER

Erwin Mankenberg, *Beitrag zum Verlauf der Schwärzungskurve bei photographischen Entwicklungspapieren*. Vf. zeigt an Gradationskurven, daß bei Überentw. von Gaslichtpapieren trotz etwas zunehmender Steilheit des oberen Kurventeils der Gesamtkopierumfang infolge Ausdehnung der Kurvenfüße größer wird, d. h. die Kopie wird weicher. Wenn eine feine Differenzierung der Lichter erwünscht ist, wird überkopiert, kurz entwickelt u. abgeschwächt. Es ist also verhältnismäßig einfach, die Kontraste in den Lichtern zugunsten oder zungunsten der übrigen Bildteile zu erhöhen oder zu vermindern. An Bildbeispielen erläutert Vf. die empfohlenen Arbeitsweisen. (Z. angew. Photogr. Wiss. Techn. 5. 27—29. Juli 1943. Wiesbaden.) KURT MEYER

—, *Zum Ersatz des Hydrochinons*. Der von POMMOT vorgeschlagene Entwickler der Zus.: 2 g Metol, 100 g Na₂SO₃ in 1000 cem W. ist nur zur Erzielung weicher Negative geeignet. (Photographie. 1943. 70. 5/5.) KURT MEYER

—, *Das farbige Papierbild*. Besprechung des Agfacolorverfahrens (vgl. C. 1943. I. 921 u. 2472). (Photographie. 1943. 41—42. 20/3.) KURT MEYER

H. Theissing und **M. Goebert**, *Ein automatisch arbeitendes Spektralsensitometer*. (Z. angew. Photogr. Wiss. Techn. 5. 11—15. Mai 1943. — C. 1943. I. 922.) KURT MEYER

Maurice Roulleau, *Normenvorschlag für Sensitometrie*. Vf. unterbreitet einen Normenvorschlag für die Sensitometrie photograph. Materialien. Die Lichtquelle, das Lichtfilter u. der Stufenkeil entsprechen der deutschen Norm DIN 4512. Belichtet wird $\frac{1}{100}$ Sekunde. Die Entw. wird mit einem Entwickler der Zus. 2 g Metol, 5 g Hydrochinon, 50 g Na₂SO₃, 2 g KBr u. 50 g Na₂CO₃ auf 1000 cem in offener bewegter Schale bei einer Temp. von 25 ± 6° bis zu einem Gamma von 0,7 durchgeführt. Wenn dieser Gammawert nicht unterhalb eines Schleiers von 0,4 erreicht wird, wird der bei diesem Schleierwert erzielte Gammawert der nachfolgenden Best. zugrunde gelegt. Als Kriterium der Empfindlichkeit dient der Schnittpunkt der Gradienten für die Neigungen 0,2 u. 0,4 bei derjenigen Schwärzungskurve, bei der der durchschnittliche Gradient für n. Belichtung 0,7 beträgt. Für Materialien bes. Verwendungszweckes wie Kinenegativ- oder Fliegerfilm sind die Entw.-Kriterien etwas andere. (Sci. Ind. photogr. [2] 13. 49—60. März/April 1942. Toulouse.) KURT MEYER

A. Dangréau, *Ein Thiosulfat-Nachweis*. Zur Verfolgung des Auswässerungsgrades photograph. Materialien empfiehlt Vf. die Messung der Leitfähigkeit des Waschwassers. Eine einfach herzustellende Meßeinrichtung wird beschrieben. (Photo-Cinéma. 24. (67—68. Juni 1943.) KURT MEYER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schutz- und Hilfsschichten für photographisches Material*. Als Schichtbildner verwendet man Ester von drei- u. mehrbas. Carbonsäuren mit Cellulose oder deren Verbb., z. B. den *Butan- $\alpha,\beta,\gamma,\delta$ -tetracarbonsäureester der Cellulose* oder den *2-Phenyl-1,3,4-butantricarbonsäuremonomethylester*. (D. R. P. 735 673 Kl. 57 b vom 28/2. 1939, ausg. 21/5. 1943.) KALIX

○ **General Aniline & Film Corp.**, New York, N. Y., V. St. A., übert. von: **Fritz Bauer**, Dessau, und **Gustav Wilmans**, Wolfen, *Sensibilisierung*. Halogensilberemulsionen erhalten einen Zusatz von *Furyloxydiazol-Trimethincyanin*. Das Sensibilisierungsmaximum liegt hierbei, wie das beigegebene Diagramm zeigt, bei 500 m μ , ein zweites, etwas niedrigeres, bei 400 m μ , dazwischen befindet sich eine ausgesprochene Lücke. (A. P. 2 251 777 vom 8/12. 1939, ausg. 5/8. 1941. D. Prior. 9/12. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.) KALIX

Zeiss-Ikon A. G., Berlin, *Lichtempfindliche Schichten*. Zur Erzeugung lichtempfindlicher Schichten aus Silberhalogeniden zusammen mit anderen Halogeniden im Schmelzfuß setzt man dem letzteren einen geringen Überschuß an freiem Silber (in bezug auf Halogensilber) zu u. kühlt die Schmelze rasch ab. Dieses Silber soll als Entw.-Keim dienen u. kann auch durch Jodsilber ersetzt werden. Um die durch diese Zusätze etwas verstärkte Neigung zum Schleiern wieder abzuschwächen, läßt man auf die Schmelze oxydierende Gase einwirken. (It. P. 393 554 vom 13/11. 1941.) KALIX

Kodak A.-G., Berlin, *Lichtempfindliche Schicht*. Die Schicht enthält solche Halogenkohlenwasserstoffe (oder Deriv. davon), die bei Belichtung freies Halogen abspalten u. daneben Koll., wie Stärke oder Agar-Agar, die nicht lichtempfindlich sind, durch freies Halogen jedoch gefärbt oder in ihrer Färbung geändert werden. Der halogenabgebende u. der aufnehmende Stoff können auch in verschied. Schichten untergebracht werden. Man verwendet z. B. als halogenliefernde Verbb.: *Jodoform*, *Bromoform*, *Dijodoform*, *Tetraodopyrrol*. (D. R. P. 737 289 Kl. 57 b vom 27/10. 1935, ausg. 20/7. 1943. F. Priorr. 27/10., 6/11. 1934, 24/6. 1935.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **John Eggert**, Leipzig, und **Arpad von Biehler**, Berlin), *Photographische Mehrschichtenfilme*. Die Filme tragen mehrere lichtempfindliche Schichten, die durch ihre Härtung bzw. ihre FF. so voneinander verschied. sind, daß sie durch Anwendung von Warmwasserbädern verschied. Tempp. voneinander getrennt werden können. Zweckmäßig verwendet man noch Zwischenschichten aus Eiweiß. (D. R. P. 735 455 Kl. 57 b vom 2/4. 1937, ausg. 18/5. 1943.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Werner Schultze**, Dessau), *Herstellung von Duplikaten von Mehrschichtfilmen*. Von drei vorhandenen Teilauszügen werden zwei als farbige Teilbilder auf einem zweischichtigen substraktiven Farbfilm, der dritte davon getrennt auf einem anderen Film erzeugt u. die so erhaltenen beiden Duplikate auf den Wiedergabefilm in an sich bekannter Weise aufkopiert. Zur besseren Farbtrennung wird in den Duplikatfilmen die natürliche Farbuordnung des Bildfarbstoffes zu dem Farbauszug, den die betreffende Schicht enthält, in der Richtung verlassen, daß die Absorptionsgebiete der Bildfarbstoffe der einzelnen Schichten sich nicht oder möglichst wenig überschneiden. Der Wiedergabefilm wird dann der gewählten Zuordnung angepaßt. (D. R. P. 735 456 Kl. 57 b vom 20/2. 1941, ausg. 18/5. 1943.) KALIX

Universum-Film A.-G. (Erfinder: **Gerd Heymer**), Berlin, *Kopieren von Mehrfarbenfilmen*. Das Abstimmen der Teilfarben beim Kopieren der Teilfarbenbilder wird dadurch erleichtert, daß als Korrekturfilter das photograph. Bild einer Graufäche verwendet wird, das in genau der gleichen Weise aufgenommen, bearbeitet u. (mit Ausnahme des Kopierfilters) kopiert worden ist, wie die kopierenden Farbbilder aufgenommen u. bearbeitet worden sind u. kopiert werden sollen. Bereits bei der Aufnahme wird daher eine im wichtigsten Teil des Bildes stehende Graufäche von geringer Schwärzung aufgenommen u. zugleich mit dem eigentlichen Bild entwickelt. Diese Graufäche stellt nur selten ein n. Grau dar u. ist daher das richtige Korrekturfilter für das farbrichtige Kopieren des Negativs zum Positiv. (D. R. P. 735 575 Kl. 57 b vom 6/6. 1941, ausg. 19/5. 1943.) KALIX

○ **Louis Yanket**, Long Island City, N. Y., V. St. A., *Farbenphotographisches Verfahren*. Eine lichtempfindliche Schicht, die ein Gemisch aus Bromsilber u. Chlorsilber enthält, wird belichtet, entwickelt u. eingefärbt. Dann wird sie wieder mit einem Bade lichtempfindlich gemacht, das lösl. Chloride u. Bromide in demselben Mengenverhältnis wie die ursprüngliche Emulsion enthält. (A. P. 2 244 589 vom 31/10. 1938, ausg. 3/6. 1941 Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.) KALIX

Wolfgang Ehrenberg, Dessau (zugleich Erfinder) und **Willy Umbreit**, Berlin, *Zweifarbenaufnahmen*. Zur Erzeugung einer zusätzlichen Farbwrg. bei Zweifarbenbildern wird in den helleren Bildteilen die gewünschte Farbe angebracht u. in den dunkleren Bildteilen die zugehörige „*Goethesche Kontrastfarbe*“. Das Verf. kann beim Drucken, Projizieren, Kopieren u. bei der Aufnahme angewendet werden. (D. R. P. 736 693 Kl. 57 b vom 1. 6. 1939, ausg. 26/6. 1943.) KALIX

Wolfgang Ehrenberg (zugleich Erfinder), **Bettina Johnska v. Bechtolsheim** und **Willy Umbreit**, Berlin, *Farbenverbesserung bei Dreifarbenbildern*. Zum Erzeugen einer zusätzlichen Farbwrg. bei Dreifarbenaufnahmen auf Mehrschichtmaterial wird in den helleren Bildteilen die gewünschte Farbe erzeugt u. in den dunkleren Bildteilen die zugehörige „*Kontrastfarbe*“ nach *Goethe*. Die Herst. der letzteren erfolgt nach an sich bekannten Verff. bei der Aufnahme, beim Projizieren, Kopieren oder Drucken, z. B. durch Erzeugen eines Farbstiches bei der Aufnahme mit Hilfe von entsprechender Sensibilisierung oder Filteranwendung, Anwendung eines getönten Untergrundes beim Drucken usw. (D. R. P. 739 230 Kl. 57 b vom 14/6. 1939, ausg. 15/9. 1943.) KALIX