

Nr. 19
S. 1961—2064

Chemisches Zentralblatt

1943. I
12. Mai

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreisl im NSBDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Pflücke

114. Jahrgang

1 9 4 3

I. H a l b j a h r

Wöchentlich eine Nummer, jährlich 2 Bände. — Jahresbezugspreis Inland postfrei RM. 220.—, Gesenkter
Auslandpreis RM. 165.— bei Zahlung in Devisen, freier Reichsmark oder auf Verrechnungskonto.
Einzelhefte RM. 5.—, Gesenkter Auslandpreis RM. 3.75.

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

Inhalt

A. Allgemeine und physikalische Chemie..	1961	b) Organische Verbindungen	2014
A ₁ Aufbau der Materie	1962	o) Bestandteile von Pflanzen und Tieren ..	—
A ₂ Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie	1967	d) Medizinische u. toxikologische Analyse ..	—
A ₃ Thermodynamik, Thermochemie	1969	H. Angewandte Chemie	2016
A ₄ Grenzschichtforschung, Kolloidchemie ..	1970	I. Allgemeine chemische Technologie ..	2016
B. Organische Chemie	1973	II. Feuerschutz, Rettungswesen	—
C. Mineralogische und geologische Chemie ..	1976	III. Elektrotechnik	2017
D. Organische Chemie	1978	IV. Wasser, Abwasser	2019
D ₁ Allgemeine und theoretische organische Chemie	1978	V. Anorganische Industrie	2020
D ₂ Präparative organ. Chemie, Naturstoffe, Kohlenhydrate	1980	VI. Siliciumchemie, Baustoffe	2021
Alkaloide	1987	VII. Agrarchemie, Schädlingsbekämpfung	2025
Terpen-Verbindungen	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallverarbeitung	2027
Natürliche Farbstoffe	—	IX. Organische Industrie	2034
Gallensäuren	1989	X. Färberei, Organische Farbstoffe ..	2036
Sterine	1989	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plastische Massen	2038
Hormone	1994	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata ..	2041
Vitamine	1994	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	—
Proteine	1994	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke	2043
Andere Naturstoffe	1994	XV. Gärungsindustrie	2045
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	—	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	2046
E ₁ Allgemeine Biologie und Biochemie ..	1995	XVII. Fette, Seifen, Wasch- u. Reinigungsmittel, Wachs, Bohnermassen usw. ..	2052
E ₂ Enzymologie, Gärung	1995	XVIII. Faser- u. Splintstoffe, Holz, Papier, Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw. ..	2056
E ₃ Mikrobiolog., Bakteriolog., Immunolog. ..	1996	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle	2059
E ₄ Pflanzenchemie und -physiologie	1997	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	2062
E ₅ Tierchemie und -physiologie	1998	XXI. Leder, Gerbstoffe	—
E ₆ Pharmakologie, Therapie, Toxikologie, Hygiene	2002	XXII. Leim, Gelatine, Klebmittel usw. ..	2062
F. Pharmazie, Desinfektion	2006	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spezialpräparate	—
G. Analyse, Laboratorium	2010	XXIV. Photographie	2063
a) Elemente u. anorganische Verbindungen ..	2012		

Bibliographie: 1902; 1969; 1973; 1978; 2015; 2017; 2034; 2058.

Reklamationen von Heften des Zentralblattes, welche den Beziehern nicht rechtzeitig zugegangen sind, bittet man in allen Fällen zunächst innerhalb 14 Tagen nach dem Erscheinungstermin schriftlich bei dem zuständigen Postamt anzubringen. Sollte dies ohne Erfolg sein, so werden Mitglieder der Deutschen Chemischen Gesellschaft und des Vereins Deutscher Chemiker gebeten, sich direkt an die Geschäftsstelle der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Berlin W 35, Sigismundstraße 4, zu wenden, Nichtmitglieder dagegen an den Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Woyrschstr. 37. — Kostenlos können Hefte, welche bei der Expedition verlorengegangen sind, nur nachgeliefert werden, wenn die Reklamation innerhalb von 4 Wochen nach dem Erscheinen des betreffenden Heftes erfolgt.

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

Namenregister

- Aasheim 2040.
 Abderhalden 2051.
 Adam 2039.
 Ahlberg 2026.
 Aktivkohle-Union
 Verwaltungs-Ges.
 m. b. H. 2017.
 Albers 1973.
 Alexi 2045.
 Aller 1963.
 Allgemeine Elektricitäts-Ges. 2019.
 Alm 1996.
 Alsfeld 2056.
 Amatì 2022.
 Ambarzumian 1962.
 Amme 2017.
 Andersen 2023.
 Andrews 2005.
 Angus 2053.
 Ardenna, von 2022.
 Arend 2029.
 Asenjo 1995.
 Asinger 2055.
 Asselt, van 2024.
 Astbury 1994.
 Aston 1961.
 Astudillo 2027.
 Aufhammer 2046.
 Auwers, v. 2011.
- Bablik 2031.
 Bäumler 2054.
 Bak 2039.
 Ballard 1985.
 Bally 2025.
 Balschikat 2024.
 Bamanu 2013.
 Banfield 2046.
 Barbé 2006.
 Barré 1982.
 Bartolazzi 2002.
 Bates 2046.
 Baumgarten 2004.
 Bazzicalupo 2003.
 Béha 2037.
 Beinlich 2031.
 Békésy, v. 2012.
 Benedicks 1968.
 Bergmann 1980.
 Bergs 2034.
 Bernasconi 2024.
 Bertelsmann 2025.
 Bevan 2039.
 Bichel 2000.
 Bilde 2022.
 Blaser 2056.
 Blewett 2019.
 Blinc 1995.
- Bloch 1995.
 Blume, H. 2031.
 Blume, K. 2059.
 Bobtelsky 1968.
 Böhl 2045.
 Bömer 2054.
 Bohr 1961.
 Boischot 2047.
 Bon 2038.
 Bonadonna 1998.
 Bonopera 2003.
 Booth 2046.
 Borzini 2026.
 Boutaric 1980.
 Bradbury 2059.
 Brancourt 2047.
 Brand 1994.
 Brasseur 1964.
 Brewer 1997.
 Bridgman 1961.
 Briggs 1997.
 Brintzinger 2034.
 Bristow 2031.
 Bröchner-Mortensen 1998.
 Brooks, D. B. 1980.
 Brooks, S. C. 1997.
 Brown, G. B. 1969.
 Brown, H. C. 1973.
 Brown, B. C. 1971.
 Bruhn 2026.
 Brummenbaum 2051.
 Brunings 1983.
 Brunne 2062.
 Bruzac 2061.
 Buckley 2011.
 Busing 2001.
 Bulian 1967.
 Bullova 2005.
 Burström 1996.
 Busse 2045.
 Butcher 2016.
- Cambi 2016.
 Candussi 2020.
 Capitanio 2012.
 Cardon 1973.
 Carreró 2054.
 Carretta 2000.
 Carter 2040.
 Caruso 2022.
 Casoni 1978.
 Castan 2061.
 Ceniga 2029.
 Chandler 2047.
 Chapeaux 1980.
 Chaston 2012.
- Chemische Fabrik Grünau A.-G. 2055.
 Chemische Fabrik Marktredwitz A.-G. 2026.
 Chemische Fabrik Stockhausen & Cie. 2051.
 Chemische Fabrik von Heyden A.-G. 2007.
 Chemische Werke Albert 2063.
 Chemische Werke Aussig-Falkenau G. m. b. H. 2027.
 Chevenard 2010.
 Christ 2045.
 Clayson 1996.
 Co. Française de Mono-service 2057.
 Cockcroft 1962.
 Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H. 2034.
 Conzetti 2037.
 Cook 2048.
 Coops 1978.
 Cornatzer 2005.
 Corwin 1983.
 Cotton 1964.
 Coulson, C. A. 1978.
 Coulson, R. A. 2001.
 Cowgill 2000.
 Cox 1965.
 Crafton jr. 1980.
 Crasemann 2050.
 Croen 2056.
 Cronemeyer 2051.
 Crooks jr. 1990.
 1991. 1992.
 Cutting 2040.
 Czech 2003.
- Daimler 2040.
 Damm 2052.
 Daniels 2060.
 Darge 2012.
 Datta 2053.
 Davis 2015.
 Day jr. 2021.
 Debus 2032.
 Deinboll 2052.
 Denk 2016.
 Déribéré 2039.
 Dervichian 1994.
- Deutsche Gold- u. Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler 2024.
 Deutsche Hydrierwerke A.-G. 2055.
 Deutsche Solvay-Werke A.-G. 2044.
 Zweigniederlassung Alkaliwerke Westeregeln 2020.
 Dletz 2063.
 Dirr 1999. 2000.
 Djatkina 1973.
 Dörfeldt 2044.
 Dorie 2055.
 Doumani 1979.
 Dreuss 2045.
 Drossbach 2017.
 Drotschmann 2017.
 Drfen 2005.
 Dube 1971.
 Dufty 2022.
 Dunken 1971.
 Dykyj 2044.
 Dykyj-Salfertová 2044.
- Earl 1981.
 Easterwood 2053.
 Egger 2048. 2049.
 Ehnbohm 2017.
 Elfsberg, van 2038.
 Elgart 1998.
 Ellinger 2001.
 Elliott 1980.
 Elrod 1996.
 Emmart 2003.
 Emmet 2016.
 Endell 2022.
 English 1984.
 Erlenbach 2035.
 Ernsting 1978.
- Fabbro, Del 2025.
 Fabelinski 1963.
 Fahrhorst 1967.
 Farmer, E. H. 2041. 2042.
 Farmer, H. 2019.
 Fedorow 2014.
 Felsing 1969.
 Fernandez, de 1995.
 Fiala 2049.
 Filkenscher 2041.
 Filipović 2014.
 Filippi 2055.
 Filippowa 1964.
 Fink 2000.
- Fladmark 2051.
 Foglino 2060.
 Folkstad 2058.
 Foschlin 2023.
 Foster 1983.
 Fraenckel 1994.
 Franchi 2034.
 Franck 2021.
 Frank 2058.
 Franke 2063.
 Fredenhagen 1971.
 Free 2061.
 Fricke 1961.
- Galehr 2025.
 Gargolio 2045.
 Gartner 2043.
 Gebauer 2007.
 Geiger 2029.
 Geigy, J. R., A.-G. 2008. 2009. 2037. 2054.
 Geissen 2060.
 Georges 2025.
 Gerbracht 2032.
 Gersdorfer 2031.
 Ges. für Chemische Industrie in Basel 2037. 2058. 2061. 2063.
 Ges. für Linde's Eismaschinen A.-G. 2017.
 Gewecke 2020.
 Geyer 2063.
 Gibbons 2048.
 Glaser 1967.
 Glyco-Metall-Werke Dalen & Loos 2033.
 Gnamm [2017].
 Goddard 1994.
 Goehring 2012.
 Göpp 2045. 2047.
 Götzl 2031.
 Gogate 1969.
 Gordon 2010.
 Gould 2003.
 Grabar 1994.
 Granig 2027.
 Greenstein 1962.
 Grimsch [1962].
 Gross 1963. 1979. 1980.
 Grünwald 2060.
 Guano-Werke A.-G. (vorm. Ohlen-dorff'sche und Merck'sche Werke) 2026.

Chemisches Zentralblatt

1943. I. Halbjahr

Nr. 19

12. Mai

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

F. W. Aston, N. Bohr, O. Hahn, W. D. Harkins, F. Joliot, R. S. Mulliken und M. L. Oliphant, *Internationale Tabelle der stabilen Isotopen. 6. Bericht der Atomkommission der Internationalen Union für Chemie.* Der Bericht enthält einige Veränderungen in Bezug auf die Isotope der Elemente *He, S, Ni, Co, Mo* u. *Rh* im Vgl. zum 5. Bericht (vgl. C. 1942. I. 3169). (Nature [London] 150. 515. Ann. Chim. analyt. Chim. appl. [4] 24. 182—84. 31/10. 1942.) KLEVER.

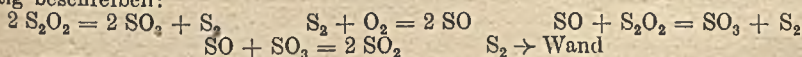
Erich Tiede, *Eine einfache Versuchsanordnung für die Vorlesung zur Nebeltröpfchenbildung durch Kerne und Radiumstrahlung.* Beschreibung einer einfachen Anordnung zur Demonstration des WILSON-Kammerprinzips, die im wesentlichen aus einer indirekt durch blaues Licht erleuchteten WOLFFSchen Flasche besteht. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 2089—91. 10/2. 1943. Berlin, Univ., Chem. Inst.) KREBS.

P. W. Bridgman, *Hohe Drucke.* Kurzer Bericht über einen Vortrag des Vf. über seine Arbeiten mit u. bei hohen Drucken. (Science [New York] [N. S.] 95. Suppl. 8—9. 27/2. 1942.) GOTTFRIED.

R. Fricke und Hermann Müller, *Zur allotropen Umwandlung feinverteilter Metalle auf Trägersubstanz.* Metall. Co kryst. bekanntlich unterhalb etwa 450° in hexagonale dichtester Kugelpackung (α -Co), oberhalb 450° kub.-flächenzentriert (β -Co). Es ist nun weiter auch bekannt, daß man die β -Form leicht auch bei Zimmertemp. erhalten kann, wenn man Kobaltoxyd oder ein Kobaltsalz oberhalb 450° red. u. das Red.-Prod. auf Zimmertemp. abkühlt. Ebenso findet die β - \rightarrow α -Umwandlung bei kompakten Stücken von metall. Co bei der Abkühlung nicht statt, wenn „innere Spannungen“ in dem Material vorliegen. Vf. stellten die folgenden Verss. an: es wurden einerseits $\text{Co}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ u. andererseits eine stöchiometr. Mischfällung von 1 $\text{Co}(\text{OH})_2$ mit 2 $\text{Al}(\text{OH})_3$ bei verschied. Temp. im Bereich von 300—870° mit H_2 reduziert. Alle oberhalb etwa 450° hergestellten Präparate besaßen nach dem Abkühlen auf Zimmertemp. kub. Struktur. Die aus $\text{Co}(\text{IV})$ -Hydroxyd gewonnenen Metallpräpp. waren nur so weit spontan pyrophor, als sie unterhalb etwa 400° hergestellt waren. Bei Red.-Temp. von 400—500° waren sie noch latent pyrophor, bei Red.-Temp. von 600° an aufwärts waren sie überhaupt nicht mehr pyrophor. Demgegenüber waren die bei Ggw. von Al_2O_3 hergestellten Präpp. bis zu den höchsten Red.-Temp. alle spontan pyrophor. Während nun die aus $\text{CoO} \cdot \text{OH}$ hergestellten kub. Präpp. durch Reiben in der Achat-schale alle, wenn auch unvollständig, sich in die α -Form überführen ließen, war dies bei den stark Al_2O_3 -haltigen Präpp. nicht der Fall. Aus dem Verss. geht hervor, daß die Einlagerung des feinverteilten Co in das γ - Al_2O_3 instabile Zustände des Metalles stark stabilisiert. (Naturwiss. 30. 439—40. 10/7. 1942. Stuttgart, Techn. Hochsch., Labor. f. anorgan. Chemie u. anorgan.-chem. Technologie.) GOTTFRIED.

* H. Stamm, *Über Zwischenreaktionen und Zwischenstoffe bei der Umsetzung von Schwefelwasserstoff mit schwefliger Säure.* Zusammenfassung von in der Hauptsache eigenen Arbeiten des Vf. u. seiner Mitarbeiter auf diesem Gebiet. (Chemiker-Ztg. 66. 560—62. 23/12. 1942. Halle, Saale.) REITZ.

Je. Kondratjew und W. Kondratjew, *Thermische Zersetzung und Oxydation von Schwefelmonooxyd.* (Vgl. C. 1943. I. 246.) Es wurde die therm. Zers. von Schwefelmonooxyd im Temp.-Gebiet von 54,5—144° untersucht. Es wird gezeigt, daß der therm. Zers.-Prozeß ein an der Gefäßwand verlaufender heterogener Prozeß ist, der eine Aktivierungsenergie von 3,0 Cal besitzt. Im gleichen Temp.-Gebiet wurde auch die Oxydation von Monooxyd untersucht. Es wurde ein schneller Anstieg der Oxydationsgeschwindigkeit mit steigendem Sauerstoffdruck beobachtet. Die Rk. hat den Charakter einer Kettenrk., wobei folgende Rkk. die experimentellen Tatsachen richtig beschreiben:



Schwerer Wasserstoff vgl. S. 1963.

*) Mechanismus v. Rkk. organ. Verbb. s. S. 1978 u. 1979.

Die Aktivierungsenergie für die Rk. $S_2 + O_2 = 2 SO$ berechnet sich zu 4,3 Cal. Leider ist eine genaue Analyse der Oxydationsprodd. von Schwefelmonooxyd wegen der parallel verlaufenden therm. Zers.-Rk. nicht möglich. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 731—38. 1941. Leningrad, Inst. f. chem. Physik, Labor. f. elementare Prozesse.)

TROFIMOW.

Robert Livingston, *Die durch Eosin sensibilisierte Photooxydation des Jodions*. (Vgl. C. 1942. I. 1095.) Durch Lsgg. von KJ (1-mol.) u. Eosin ($2 \cdot 10^{-5}$ -mol.), deren pH durch einen zugesetzten Phosphatpuffer auf 7,0 konstant gehalten wird, wird ein O_2 enthaltender Gasstrom hindurchgeschickt u. bei gleichzeitiger Belichtung die Quantenausbeute φ der Oxydation des J^- gemessen. Es ergibt sich: $\varphi = A [O_2]^{1/2} J^{-1/2}$ ($J =$ Intensität). Ein möglicher Rk.-Mechanismus, der zu diesem Gesetz der Quantenausbeute führt, wird angedeutet, aber nicht näher ausgeführt. Dieser Mechanismus führt zu der Voraussage, daß die Quantenausbeuten über 1 hinaus bis zu Werten der Größe 2 ansteigen können. Quantenausbeuten von 2,8 konnten bei einer Bestrahlung von 25 erg/pro Sek. u. Milliliter u. einem pH von 6,0 sogar beobachtet werden. (J. physik. Chem. 46. 233—38. Febr. 1942. Minneapolis, Minn., Univ., Technol. Inst.)

K. SCHÄFER.

A. J. V. Underwood, *Katalysatoren — alte und moderne*. Vortrag über die Anwendung von Enzymen u. anorgan. Katalysatoren in der Technik. (Chem. and Ind. 61. 476—78; Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 88. 411—12. 451—52. 1942.)

REITZ.

S. S. Roginski, *Theorie der Katalysatorenherstellung. Rolle der freien Energie beim Herstellungsprozeß*. Zusammenfassender Überblick über einige Theorien der Katalysatorenherstellung. Die Übersättigungstheorie gibt ein weitgehendes u. klares Bild über die Erscheinungen, die bei der Herst. von Katalysatoren stattfinden. Im allg. sind die Katalyseprozesse u. die als Katalysatoren anwendbaren Systeme derart verschied., daß es schwer ist, mit einem Universalschema die wirkliche Zus. der Erscheinungen zu erfassen. Bei der weiteren Entw. der Herst.-Theorie muß das Modell der akt. Oberfläche näher bestimmt werden, u. die genet. Faktoren, die die Auswahl u. Spezifität der Kontakte bestimmen, abgetrennt werden. Ferner müssen die Faktoren, die die Empfindlichkeit der Kontaktaktivität bei den Übersättigungsbedingungen der genet. Rk. bestimmen, geklärt werden. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 708—30. 1941.)

TROFIMOW.

Ernst Grimsehl, Lehrbuch der Physik zum Gebrauch beim Unterricht, neben akademischen Vorlesungen und zum Selbststudium. Neubearb. von Rudolf Tomaschek. Bd. 2. Elektromagnetisches Feld. Optik. 10. Aufl. Leipzig u. Berlin: Teubner. 1942. (X, 867 S.) gr. 8°. Lw. RM. 26.—; Hlw. RM. 24.80.

Friedrich Kohlrusch, *Praktische Physik. Zum Gebrauch für Unterricht, Forschung u. Technik*. Hrsg. von Fritz Hénning. (2 Bde.) Bd. 1. 18. neubearb. Aufl. Leipzig u. Berlin: Teubner. 1943. (VII, 535 S.) gr. 8°. Mit Bd. 2 RM. 35.—.

A₁. Aufbau der Materie.

E. Taylor Jones, *Das vibrierende Elektron in der Elektrostatik*. Ausgehend von seiner (vgl. C. 1940. I. 170. 1939. I. 3680 u. früher) Auffassung, die elektr. u. magnet. Eigg. stationärer Elektronen in translator. Bewegung seien von den Energiesprüngen, die sie bei der gegenseitigen Störung als gekoppelte Schwingungssysteme aufeinander ausüben, bestimmt, untersucht Vf. die Schwingungstypen eines Elektronentripels. Eine Diskussion des Syst. von linearen Gleichungen ergibt, daß ein „stationäres Dublett“ (in der Sprache der JONESSchen Theorie) nicht mit einem Elektron gekoppelt werden kann. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 519—27. Juli 1942.)

TOUSCHEK.

J. D. Cockcroft, *Technik und Atomumwandlung*. In einem Vortrag behandelt Vf. einige Fragen der Kernphysik u. weist darauf hin, daß der Ingenieur an der Entw. der Großapp. starken Anteil hat. (J. Inst. Metals 66. 141—48. 1940. Cambridge, Univ.)

EHRlich.

W. A. Ambarzumian, *Das Problem der Intensität von Spektrallinien in der Astrophysik*. Die Intensitätsänderung im Strahlungsfeld I_ν wird durch die Gleichung: $d I_\nu / d s = \epsilon_\nu - \alpha_\nu I_\nu$ bestimmt, wobei ϵ_ν u. α_ν die räumlichen Ausstrahlungs- u. Absorptionskoeff. sind, $d s$ das Wegelement. Vf. untersucht die Anwendung dieser Gleichung für die Absorption von Resonanzlinien, für die Fluoreszenz im Nebel u. für den allg. Fall der Anregung beim Fehlen von Stößen. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 40—41. 1940 Leningrad, Univ., Astronom. Observat.)

R. K. MÜLLER.

Jesse L. Greenstein, *Das Spektrum von α -Carinae*. Im Spektr. von α -Carinae werden rund 1000 Linien gemessen, von einem Drittel auch die Äquivalentbreiten. Die Anregungsbedingungen, sowie die relativen Häufigkeiten der Elemente im Stern

werden erörtert. Es kommen Linien folgender Elemente zur Beobachtung: V, Fe, Ti, Cr, Sc, Pr, Ce, Ni, Zr, La, Hf, Ca, Mg, Al, Dy, O, Y, Nd, Co, Mn, Sr, Ba, Ga, Lu, Eu, H, O, Sm, Cd, S, C, Zn, N. (Astrophysic. J. 95. 161—200. Jan. 1942. Mc Donald Observ. u. Yerkes Observ.) RITSCHL.

E. M. Peachey, *Einige neue Änderungen im Spektrum von γ -Cassiopeiae*. Im Sommer u. Herbst 1940 wurden im Spektr. der γ -Cassiopeiae einige rasche, unregelmäßige Veränderungen beobachtet, die sich im Aussehen der Linien von Wasserstoff u. neutralem Helium dartun. (Monthly Notices Roy. astronom. Soc. 102. 166—68. Juli 1942. London, Univ. Observ.) RITSCHL.

Lawrence H. Aller, *Intensitätsanomalien bei α -Cygni*. Im Spektr. α -Cygni passen die Linien von Cr II u. Ti II nicht in die Wachstumskurve, die aus den Fe(II)-Linien ermittelt wurde. Diese Anomalie kann durch chromosphär. Emission erklärt werden. (Astrophysic. J. 95. 73—75. Jan. 1942. Harvard College Observ.) RITSCHL.

J. H. Rush, *Die Spektren von α -Cygni und α -Lyrae im Gebiet 3000—3300 Å*. Die Wellenlänge der Absorptionsspektren der beiden Sterne werden angegeben, die Messungen umfassen das Gebiet von 3040—3298 Å u. enthalten Linien der Elemente Fe, Cr, V, Ti, Ni, Mg, Ca. (Astrophysic. J. 95. 213—17. Jan. 1942. Lubbock, Tex., Techn. Coll.) RITSCHL.

M. A. Jeljaschewitsch und A. P. Kritschagina, *Konstruktion der Kurven der potentiellen Energie zweiatomiger Moleküle*. Vf. haben nach der Meth. von RYDBERG u. KLEIN die Kurven der potentiellen Energie für H_2 , O_2 , CdH u. HgH konstruiert (nähere Einzelheiten werden nicht mitgeteilt). Die erhaltenen Kurven geben zwar ein Bild der wirklichen Kurvenform, jedoch ist eine genaue Extrapolation der Dissoziationsenergie auf Grund des Kurvenschnitts nicht möglich. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 69—70. 1940. Leningrad, Staatl. opt. Inst.) R. K. MÜLLER.

* **B. I. Stepanow**, *Über Störungen in Molekülspektren*. (Vgl. C. 1940. II. 1396.) Vf. untersucht einige Fälle von Störungen in den Spektren zweiatomiger Moleküle. Bei Wechselwrg. eines bestimmten Niveaus mit unmittelbar benachbarten Schwingungsniveaus wird eine Meth. zur Berechnung der Rotationskonstante angegeben u. auf die Moll. von CO, BaH u. CaD angewandt. In den von BUDÓ u. KOVACS (C. 1939. I. 3685) mitgeteilten Berechnungen zur Wechselwrg. von $^3\Sigma$ - u. $^1\Pi$ -Niveaus wird eine Ungenauigkeit nachgewiesen. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 65—68. 1940.) R. K. MÜLLER.

W. M. Tschulanowski, *Zwei neue Elektronenniveaus des CO-Moleküls*. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 62—64. 1940. — C. 1940. I. 1797.) R. K. MÜLLER.

A. W. Jakowlewa, *Über die Natur einiger Banden im Spektrum des aktiven Stickstoffs*. (Vgl. C. 1936. I. 2527. II. 3634.) Bei Bestrahlung der Dämpfe von C_2N_2 , NO, BrCN u. N_2 bei geringen Drucken mit SCHUMANN-Licht tritt ein Spektr. auf, das dem des akt. N ähnelt. Vf. stellt Beziehungen zwischen den Banden von N_2^+ u. N_2 bei verschied. Bedingungen fest. Ein Spektr. unbekanntes Ursprungs, das aber mit dem Mol. C_2N_2 in Zusammenhang steht, besteht aus mehreren diffusen Banden mit folgenden Wellenlängen (in Å): 4825, 4717, 4673, 4573, 4505, 4358, 4325, 4278, 4125, 4084, 4046, 4000, 3966. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 59—61. 1940. Leningrad, Inst. f. chem. Physik.) R. K. MÜ.

A. N. Seidel und Ja. I. Larionow, *Über die Absorption und Fluoreszenz von Lösungen von Cer- und Praseodymsalzen*. (Vgl. C. 1939. II. 999. 2569. 1940. I. 11.) Im Fluoreszenzspektr. von Lsgg. von Ce-Salzen wird eine breite Bande (313—407 μ) festgestellt, die auf das Ce(IV)-Ion zurückgeführt wird u. zum Nachw. geringer Konz. an Ce (bis zu $10^{-7}\%$) verwendet werden kann. Auch Lsgg. von Pr-Salzen zeigen im Fluoreszenzspektr. breite Banden (eine im grünblauen, zwei im UV-Gebiet), ferner im Absorptionsspektr. eine breite Bande mit Maximum bei etwa 215 μ . (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 25—28. 1940. Leningrad, Univ., Physikal. Inst.) R. K. MÜLLER.

I. L. Fabelinski, *Die Depolarisation von gestreutem Licht in Mischungen von Zinntetrachlorid und Zinntetrabromid*. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 166—68. 1940. — C. 1941. I. 1259.) R. K. MÜLLER.

Je. F. Gross, *Die Debyeschen transversalen Wärmewellen und die Lichtstreuung in Kristallen*. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 44—47. 1940. — C. 1940. II. 2578.) R. K. MÜLLER.

*) Spektrum u. opt. Eigg. organ. Verbb. s. S. 1980.

L. M. Lewin, *Die Temperaturabhängigkeit des Brechungsindex und die kombinierte Streuung zweiter Ordnung*. Vf. leitet eine Gleichung für die Temp.-Abhängigkeit des Brechungsindex bei konstanter D. ab u. untersucht deren Beziehung zum Verhältnis der Intensität der RAYLEIGH-Streuung u. der RAMAN-Streuung zweiter Ordnung. Bei einem halbquantitativen Vgl. der theoret. Ergebnisse mit experimentellen Daten wird kein Widerspruch festgestellt. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 111—13. 1940. Moskau, Univ., Forschungsinst. für Physik.) R. K. MÜLLER.

N. S. Filippowa, I. S. Tartakowski und M. Je. Manshelei, *Messung der Brechungsindices und der Dichten von alkoholisch-wässrigen Lösungen*. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 515—24. 1941. — C. 1941. II. 1592.) KLEVER.

Aimé Cotton und Roger Servant, *Dispersion der magnetischen Drehung diamagnetischer Flüssigkeiten im Inneren einer Absorptionsbande*. An einigen paramagnet. Substanzen ist bereits der Verlauf der VERDET-Konstanten innerhalb einer Absorptionsbande gemessen: Man fand ihn von beiden Seiten mit entgegengesetztem Vorzeichen ansteigend. Bei den diamagnet. Substanzen schloß man aus dem gleichsinnigen Verlauf an beiden Rändern auf ein Maximum in der Mitte der Bande. Nunmehr wird der gesamte Verlauf der Drehung in Abhängigkeit von der Wellenlänge durch die Bande hindurch bei Ketonen (diamagnet.) gemessen. Mit einem großen Magneten (50 000 Gauß) lassen sich die vorhandenen Änderungen von 1—3° genügend genau bestimmen. Es zeigt sich, daß von den Rändern zur Mitte fortschreitend auf jeder Seite ein flaches Maximum vorhanden ist, das dann in ein Minimum in der Mitte übergeht. Bei allen Ketonen zeigt sich dasselbe Verh. bei der Absorptionsbande von etwa 2900 Å. Die Meßergebnisse werden für Methylpropylketon in einem Diagramm angegeben. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 214. 513—17. 16/3. 1942.) L. BORCHERT.

Wilfred K. Wilson, Charles M. Mason, Joseph W. Hickey und John H. Mack, *Die magnetische Drehung wässriger Lösungen von Ceriumsalzen*. Mit großer Sorgfalt werden zwei Proben von Ceriumchlorid hergestellt u. auf ihre Reinheit geprüft. Die VERDET-Konstante V wird dann bei 20, 25, 30, 40 u. 50° u. für $\lambda = 4678, 5086, 5461, 5893, 6438 \text{ \AA}$ in Abhängigkeit von der Konz. gemessen. Bei fester Temp. fällt V der Lsg. linear mit der Konzentration, bei gleicher Konz. nimmt V linear mit der Temp. ab. Errechnet man nach der Mischungsformel von SCHÖNROCK die mol. Drehung, so findet man große negative Werte ($\lambda = 4678 \text{ \AA}$, $t = 25^\circ$, $V_{\text{mol}} = 22,5$); bei geringer Konz. bleiben die Werte konstant u. nehmen bei höherer Konz. zu. Die Berechnung der spezif. Drehung zeigt gleichfalls Konz.-Abhängigkeit, erreicht aber bei höheren Konz. konstante Werte. Die zur Berechnung benötigten DD. u. Brechungsindizes werden selbst gemessen. Gegenüber den Meßwerten von SLACK, REEVES u. PEOPLES ergibt sich eine beträchtliche Abweichung, die aber auf Unreinheit derer Substanzen zurückgeführt werden kann. (J. Amer. chem. Soc. 64. 412—16. Febr. 1942.) L. BORCH.

Franco Platé, *Über eine neue Methode der Messung der Empfindlichkeit der röntgenographischen Methode*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 1883 referierten Arbeit. (Ist. speriment. Metall. leggeri, Mem. Rapp. [2] 1942. Nr. 33. 14 Seiten.) GOTTFRIED.

Chia-Si Lu, *Eine modifizierte Patterson-Funktion*. Bemerkungen zu den Ausführungen von YU über die obige Frage (vgl. C. 1942. II. 2116). (Nature [London] 150. 407. 3/10. 1942. Pasadena, Inst. of Technology, Crellin Labor. of Chem.) GOTTFRIED.

H. Brasseur und J. Toussaint, *Krystalstruktur von Atacamit*. Drehkrystallaufnahmen ergaben für den rhomb. krystallisierenden Atacamit, $\text{CuCl}_2 \cdot 3 \text{Cu}(\text{OH})_2$, die Elementarkörperdimensionen $a = 6,01$, $b = 9,13$, $c = 6,84 \text{ \AA}$. In der Zelle sind 2 Moll. enthalten; Raumgruppe ist $D_{2h}^{16} - Pnam$. Die Struktur wurde mit Hilfe einer PATTERSON-HARKER-Analyse aufgeklärt. Es liegen 4 Cu_1 in 000 ; $00\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}\frac{1}{2}0$; $\frac{1}{2}\frac{1}{2}\frac{1}{2}$; 4 Cu_{11} in $xy\frac{1}{4}$; $\bar{x}\bar{y}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} + y, \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - y, \frac{1}{4}$ mit $x = 0,185$, $y = \frac{1}{4}$, 4 Cl u. 4 $(\text{OH})_1$ in der gleichen Punktlage mit $x\text{Cl} = -0,333$, $y\text{Cl} = -0,044$; $x(\text{OH})_1 = 0,25$, $y(\text{OH})_1 = 0$ u. 8 $(\text{OH})_{11}$ in xyz ; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - y, \frac{1}{2} - z$; $\bar{x}, \bar{y}, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} + y, z$; $\bar{x}\bar{y}\bar{z}$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} + z$; $x, y, \frac{1}{2} - z$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - y, z$ mit $x = 0,435$, $y = 0,25$, $z = 0$. In dem Gitter ist jedes Cu -Atom oktaed. umgeben mit je 2 Cl-Atomen, 2 $(\text{OH})_1$ -u. 2 $(\text{OH})_{11}$ -Gruppen. Die interatomaren Abstände sind $\text{Cu}_1 - \text{Cl} = 2,70 \text{ \AA}$, $\text{Cu}_{11} - (\text{OH})_1 = 2,25 \text{ \AA}$ u. $\text{Cu}_{11} - (\text{OH})_{11} = 2,30 \text{ \AA}$. Ebenso befindet sich jedes Cu_{11} -Atom im Mittelpunkt eines Oktaeders, dessen Ecken besetzt sind von 1 Cl-Atom, 4 $(\text{OH})_{11}$ -Gruppen u. 1 $(\text{OH})_1$ -Gruppe: Die Abstände innerhalb dieses Oktaeders sind $\text{Cu}_{11} - \text{Cl} = 2,70 \text{ \AA}$, $\text{Cu}_{11} - (\text{OH})_1 = 2,30 \text{ \AA}$ u. $\text{Cu}_{11} - (\text{OH})_{11} = 2,25 \text{ \AA}$. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 555—66. Okt. 1942.) GOTTFRIED.

Lindsay Helmholz und Robert Levine, *Eine Bestimmung der Parameter in Monokaliumarsenat und Silberarsenat*. Neu bestimmt wurden die Parameter in den Strukturen von KH_2AsO_4 u. Ag_3AsO_4 . Ag_3AsO_4 kryst. kub. in der Raumgruppe T_d^4 mit der

Würfelkantenlänge $a = 6,120 \text{ \AA}$ (bei 90° K) u. $a = 6,130 \text{ \AA}$ (bei 380° K). Die Struktur besteht aus einer raumzentrierten Anordnung von As-Atomen, von denen jedes tetraedr. von je 4 O-Atomen umgeben wird, die auf den Raumdiagonalen des Würfels lokalisiert sind. Die Ag-Atome besetzen die Punktlagen $\frac{1}{2} \frac{1}{4} 0$; $\frac{1}{2} \frac{3}{4} 0$; $0 \frac{1}{2} \frac{1}{4}$; $0 \frac{1}{2} \frac{3}{4}$; $\frac{1}{4} 0 \frac{1}{2}$; $\frac{3}{4} 0 \frac{1}{2}$. Der Parameter für die O-Atome wurde bestimmt zu $x = 0,335 \pm 0,005$, der Temp.-Faktor zu $B = 3,00 \pm 0,50$. In diesem Gitter bestehen die folgenden Abstände $\text{As-O} = 1,75 \pm 0,05 \text{ \AA}$ u. $\text{Ag-O} = 2,34 \pm 0,05 \text{ \AA}$. Die Arsenatgruppe bildet ein reguläres Tetraeder, wobei der As-O-Abstand um $0,09 \text{ \AA}$ kürzer ist als die Summe der tetraedr. Radien. KH_2AsO_4 kryst. tetragonal in der Raumgruppe $D_{2d}^{12} - J 4 2 d$. Die Elementarkörperdimensionen sind $a = 7,65$, $c = 7,17 \text{ \AA}$. In dem Gitter liegen 4 K in $0 0 \frac{1}{2}$; $0 0 \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} \frac{1}{2} 0$; $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{4}$; 4 As in $0 0 0$; $0 \frac{1}{2} \frac{1}{4}$; $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} 0 \frac{3}{4}$ u. 16 O in $x y z$; $\bar{x} y z$; $\bar{y} x z$; $y \bar{x} z$; $x, \frac{1}{2} + y, \frac{1}{4} - z$; $x, \frac{1}{2} - y, \frac{1}{4} - z$; $y, \frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} + z$; $y, \frac{1}{2} - x, \frac{1}{4} + z$; $\frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} - y, \frac{1}{2} + z$; $\frac{1}{2} - y, \frac{1}{2} + x, \frac{1}{2} - z$; $\frac{1}{2} + y, \frac{1}{2} - x, \frac{1}{2} - z$; $\frac{1}{2} + x, y, \frac{3}{4} - z$; $\frac{1}{2} + x, \bar{y}, \frac{3}{4} - z$; $\frac{1}{2} + y, x, z$; $\frac{1}{2} + y, \bar{x}, \frac{3}{4} + z$ mit $x = 0,085 \pm 0,0025$, $y = 0,1575 \pm 0,0025$, $z = -0,150 \pm 0,005$. Mit diesen Parametern ergeben sich die folgenden Abstände $\text{As-O} = 1,74 \pm 0,03 \text{ \AA}$ u. $\text{O-H-O} = 2,54 \pm 0,03 \text{ \AA}$. In dem Gitter bildet die Arsenatgruppe ein wenig deformiertes Tetraeder; die O-As-O-Winkel betragen 104 u. 113° . (J. Amer. chem. Soc. 64. 354-58. Febr. 1942. Hanover, Dartmouth College, Dep. of Chemistry.)

GOTTFRIED.

T. Ll. Richards, *Bevorzugte Orientierung von Krystallen in Metallen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 543 referierten Arbeit. (Metal Ind. [London] 61. 41-42. 17/7. 1942.)

GOTTFRIED.

D. Stockdale, *Die Dichten von silberreichen Zink-Silberlegierungen, mit einem Anhang über die Berechnung von Dichten aus Gitterparametern*. Silber-Zinklegierungen bis zu einem Geh. von 43 Atom-% Zn — untersucht wurden 23 Proben meist aus dem Gebiet der α -Phase — wurden für genaue D.-Bestimmungen unter bes. Bedingungen (in einem Paraffinbad von $\sim 180^\circ$ mit 15000 at Druck gepreßt u. anschließend einer Wärmebehandlung unterworfen) vorbehandelt, u. deren DD. nach der Auftriebsmeth. in CCl_4 bestimmt. Nach Angaben des Vf. können die Ergebnisse angenehmer durch eine parabol. Gleichung $\rho = 10,50005 - 0,027190 C - 3,115 \cdot 10^{-5} C^2$ ($\rho = \text{D.}$, $C = \text{Atom-\% Zn}$) ausgedrückt werden, doch sind Legierungen bei $\sim 28\%$ Zn dichter u. bei 20% weniger dicht, als sich nach der Gleichung errechnet. Die Effekte sind jedoch sehr klein. Für einige Legierungen sind Präzisionsbestimmungen der Gitterkonstante angegeben. Weiterhin beschreibt Vf. eine einfache Meth., um aus der Gitterkonstante die DD. von Metallen u. Legierungen zu berechnen u. gibt hierzu die Werte für 11 reine Metalle an. (J. Inst. Metals 66. 287-310. 1940. Cambridge, King's College.)

W. F. Cox und C. Sykes, *Ausscheidung in den Legierungen von Kupfer und Silber während der Altershärtung*. Während bisher nur indirekt nachgewiesen werden konnte, daß in Silber-Kupfer- u. Kupfer-Silberlegierungen die Härtung durch Ausscheidung begleitet ist, kann jetzt röntgenographisch an 2 Legierungen mit 92,3 (Gewichts-%) Ag bzw. 5,9 Ag gezeigt werden, daß die zweite Phase vorhanden ist, bevor die Proben maximale Härte erreichen. Aus der Verbreiterung der Interferenzen wird die Größe der ausgeschiedenen Partikel auf $> 100 \text{ \AA}$ geschätzt. (J. Inst. Metals 66. 381-87. 1940. Manchester, Metropolitan-Vickers Electrical Co. Ltd.; Teddington, National Physical Labor.)

EHRlich.

E. A. Owen und Vernon W. Rowlands, *Löslichkeit gewisser Elemente in Kupfer und Silber*. (Vgl. C. 1939. II. 598.) Röntgenograph. wurden die Löslichkeiten in Kupfer u. Silber für die Elemente Zn, Ga, Ge u. As bei verschied. Temp. bestimmt. In guter Übereinstimmung mit früheren Messungen wurden folgende Löslichkeitsgrenzen der α -Phase gefunden: Cu/Ga bei $300^\circ 18,8 \text{ Atom-\%}$, bei $914^\circ 16,4\%$, bei 620° liegt ein Maximum mit $19,7\%$; Cu/Ge bei $215^\circ 8,7\%$, bei $800^\circ 11,4\%$; Cu/As bei $215^\circ 6,0\%$, bei $659^\circ 6,85\%$; Ag/Ga bei $308^\circ 14,9\%$, bei $615^\circ 17,8\%$; Ag/Ge bei $270^\circ 1,5\%$, bei $575^\circ 7,9\%$; Ag/As bei $296^\circ 4,2\%$, bei $545^\circ 8,5\%$. Für die Systeme mit Silber wurden die Änderungen der Gitterkonstante a in der α -Phase neu bestimmt. Wie in den Cu-Systemen verlaufen diese auch beim Silber linear bis zur Phasengrenze: bei 18% Ga $a = 4,0652 \text{ \AA}$ (d. h. genau wie bei Zn eine Kontraktion des Gitters), bei $7,16\%$ Ge $a = 4,0794 \text{ \AA}$ u. bei $8,41\%$ As $a = 4,0892 \text{ \AA}$. Für gleiche Zusätze an gleichen Mengen des zulegierten Metalls gilt dabei die einfache Beziehung: $\delta a/a = b(v \cdot s_m + c)$, wobei b u. c allg. Konstanten sind u. δa die Änderung von a bei maximaler Löslichkeit; s_m ist die maximale Löslichkeit des Elementes v sein Atomvolumen. (J. Inst. Metals 66. 361 bis 378. 1940. Bangor, Univ., College of North Wales, Physics Dep.)

EHRlich.

William Hume-Rothery, Geoffrey Vincent Raynor, Peter William Reynolds und Harold Kingsley Packer, *Die Konstitution und Struktur von Legierungen mittlerer*

Zusammensetzung in den Systemen Kupfer-Indium, Kupfer-Aluminium, Kupfer-Germanium, Silber-Aluminium und Silber-Germanium. Das Gleichgewichtsdiagramm des Syst. *Kupfer-Indium* ist im Gebiet von 9—25% In (alle Angaben in Atom-%) untersucht worden. Gegenüber früheren Unterss. wird das Gebiet der β -Phase etwas breiter gefunden, es reicht aber nicht bis 25% In. Die eutektoide Zus. liegt etwas mehr nach der In-reichen Seite verschoben, als der Formel Cu_4In entsprechen würde. — Das Gleichgewichtsdiagramm des Syst. *Kupfer-Aluminium* ist in der Gegend des β -eutektoiden Punktes untersucht worden. Die eutektoide Temp. liegt zwischen 560 u. 565° u. entspricht der einfachen Rk. $\beta \rightleftharpoons \alpha + \delta$. Die hexagonale β' - u. die kub. flächenzentrierte β_1 -Modifikation, die beim Abschrecken unter gewissen Bedingungen erhalten werden, sind nicht Bestandteile des stabilen Gleichgewichtsdiagrammes, obwohl die Leichtigkeit, mit der diese Phasen gebildet werden, darauf hinweist, daß das Syst. Cu-Al dem Syst. Cu-Ga zu ähneln scheint, in welchem sich ja die kub. raumzentrierte β -Phase beim Abkühlen in die hexagonal dicht gepackte Modifikation ändert. — Das Gleichgewichtsdiagramm des Syst. *Kupfer-Germanium* ist im Gebiet von 10 bis 20% Ge untersucht worden, wobei nachgewiesen wurde, daß die ζ -Phase — so bezeichnet, weil diese Phase bei einer Valenzelektronenkonz. von $\frac{3}{2}$ eine hexagonal dichte Struktur hat — ein breiteres Existenzgebiet (12—17,5% Ge) hat, als früher angenommen wurde. Das Zweiphasengebiet $\alpha + \zeta$ ist nur sehr schmal. — Das Gleichgewichtsdiagramm des Syst. *Silber-Aluminium* ist untersucht worden im Gebiet von 15—45% Al, wobei bes. das Gebiet der β -Phase bearbeitet wurde. Es konnte gezeigt werden, daß die β -Phase nicht, wie früher vermutet, eine eutektoide Umwandlung erleidet, sondern daß diese sich beim Abkühlen in eine hexagonal dichte Phase ändert, deren Zus. bis zu dem silberreichsten Punkt des β -Phasengebietes (24% Al) reicht. Dieser Befund steht im Gegensatz zu dem Gleichgewichtsdiagramm von AGEJEV u. SHOYKET (C. 1934. I. 1704), stimmt aber überein mit den röntgenographischen Ergebnissen von HOFMANN u. VOLK (C. 1936. II. 1847). — Eine Reihe von *Silber-Germanium*-Legierungen wurde nach passender Wärmebehandlung untersucht. Die Ergebnisse zeigten, daß in diesem Syst. keine β -Phase existiert. Die Unters. aller angeführten Systeme betrifft nur die Phasengrenzen allein der festen Legierungen, Liquiduskurven wurden nicht bestimmt. Die Unterss. mit einer Hochtemp.-Röntgenkamera haben gezeigt, daß die β -Phasen der Systeme Cu/Ga, Cu/In, Ag/In u. Ag/Al kub. raumzentrierte Struktur haben. (J. Inst. Metals 66. 209—39. 1940. Oxford u. Billingham.)

EHRlich.

Erich Scheil und Wilhelm Sibert, *Das System Magnesium-Kupfer-Antimon* Vff. untersuchen das Syst. therm. u. mkr. an Hand folgender quasibin. Schnitte: 1. Mg_3Sb_2 - Mg_2Cu ; der Schnitt ist eutekt., das Eutektikum liegt nahe bei der Mg_2Cu -Verb., die eutekt. Temp. wurde zu 555° gefunden. Es wurde ein tern. eutekt. Punkt gefunden bei der Zus. 65(%) Mg, 22 Cu, 13 Sb u. der Temp. 470°. 2. Im quasibin. Schnitt MgCu_2 - Mg_3Sb_2 liegt der eutekt. Punkt bei 17(%) Mg, 73 Cu, 10 Sb u. 720°C. Im Teildreieck Mg_2Cu - MgCu_2 - Mg_3Sb_2 liegt ein neues tern. Eutektikum bei 540°. 3. Im quasibin. Schnitt Cu- Mg_3Sb_2 wurde das Eutektikum bei 6(%) Mg, 74 Cu, 20 Sb u. 720° gefunden. Im tern. Gebiet tritt ein tern. Eutektikum bei etwa 12(%) Mg, 75 Cu, 13 Sb u. 680° auf. 4. Im Schnitt Cu- MgCuSb liegt der eutekt. Punkt bei 5(%) Mg, 72 Cu, 23 Sb u. 730°. Der F. der tern. Verb. wurde zu 930° festgelegt. 5. Im Schnitt ε - MgCuSb liegt die eutekt. Temp. bei 620°. 6. Im Schnitt Cu_2Sb - MgCuSb wurde an der Probe mit 6(%) Mg, 40 Cu, 54 Sb ein Gefüge gefunden, das als peritekt. angesprochen wird. Im Teildreieck Cu_2Sb - MgCuSb -Sb wurde ein tern. Eutektikum bei 510° festgestellt. 7. Im Teildreieck Sb - MgCuSb - Mg_3Sb_2 liegt das tern. Eutektikum nahe bei der Sb-Ecke u. bei 555°. Die beherrschende Verb. des Syst. ist Mg_3Sb_2 . Die Legierungen der Cu-Ecke zeigen eine schwache Aushärtung durch Ausscheidung der tern. Verbindung. (Z. Metallkunde 33. 389—91. Dez. 1941. Stuttgart, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Metallforschung.)

ESCH.

Hans Nowotny und Wilhelm Sibert, *Ternäre Valenzverbindungen in den Systemen Kupfer (Silber)-Arsen(Antimon, Wismut)-Magnesium*. In den Systemen Cu-As-Mg, Cu-Sb-Mg (vgl. vorst. Ref.), Cu-Bi-Mg, Ag-As-Mg, Ag-Sb-Mg bestehen tern. valenzmäßige Verbb. vom Formeltyp $A - B = C$, während eine analoge Verb. im Syst. Ag-Bi-Mg nicht gefunden wurde. Diese intermetall. Verbb. kristallisieren in Gittern vom A_2B -Typ. CuSbMg , CuBiMg u. AgAsMg besitzen Flußspatstruktur mit den Gitterkonstanten $a = 6,152$; $6,256$; $6,240$ Å. CuAsMg kryst. wie im C 38-Typ mit den Gitterkonstanten $a = 3,95_3$ u. $c = 6,22_2$ Å. Die Parameter sind $u = 0,335$ u. $v = -0,250$. AgSbMg ist im Aufbau sehr nahe mit der intermetall. Verb. CuAsMg verwandt, besitzt jedoch eine geringere als tetragonale Symmetrie. Die interatomaren Abstände werden bestimmt, u. der Zusammenhang des Gitters von Mg_3As_2 mit dem des Flußspates sowie der Struktur von CuAsMg wird besprochen. Die Fähigkeit der Anionenbildg. der

Metalloidatome (As, Sb) nimmt vom Mg_3As_2 -Typ zum Flußspatgitter ab. Im Gitter vom $CuAsMg$ verkleinert sich bereits das Arsenatom. Das Auftreten heteropolarer Kräfte in Metallverb. wird erörtert. (Z. Metallkunde **33**. 391—94. Dez. 1941. Stuttgart, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Metallforschung.)

ESCH.

Walter Bulian und Eberhard Fahrenhorst, *Über das Auftreten von Eisen in Reinmagnesium*. II. (I. vgl. C. 1941. I. 3283.) In der I. Mitt. war mkr. festgestellt worden, daß das bei höherer Temp. in Mg gelöste Fe je nach der Abkühlungsgeschwindigkeit in 2 Formen auftritt. In Fortsetzung dieser Unterss. wurde das Mg vom Fe abgelöst u. die gewonnenen Fe-Krystalle untersucht. Diese hatten die Form von sternchenförmigen, rhombenförmigen bzw. fiedrigen Dendriten oder bildeten oktaedr. Krystalle. Die einzelnen Trachten werden photograph. wiedergegeben u. diskutiert. Ihre Unters. ergab für γ -Fe bevorzugt rhombenförmige Oktaederzwillinge vom Spinelltyp u. für α -Fe Oktaeder. (Z. Metallkunde **34**. 166—70. Juli 1942. Heringen/Werra, Wintershall A.-G., Metall-Labor.)

KUBASCHEWSKI.

J. L. Snoek, *Tetragonaler Martensit und elastische Nachwirkung in Eisen*. Inhaltlich ident. mit der C. 1943. I. 1245 referierten Arbeit. (Chem. Weekbl. **39**. 454 bis 460. 22/8. 1942. Eindhoven, N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Natuurkundig Labor.)

GOTTFRIED.

Karl Mathieu, *Einfluß von Legierungsgehalt und Versuchsbedingungen auf die γ, α -Umwandlung bei der Kaltverformung austenitischer Stähle*. Durch Messung der magnet. Sättigung wird die γ, α -Umwandlung bei Kaltverformung (Recken, Ziehen, Walzen) in austenit. Stählen mit 1. 18% Cr, 8% Ni u. zum Teil Ti-Zusatz; 2. mit 16—18% Mn, 1—12% Cr u. zum Teil N-Zusatz; 3. mit 12—17% Mn in Abhängigkeit von Verformungsgrad u. -geschwindigkeit sowie von der Vers.-Temp. untersucht. Es zeigt sich bei Stahl (1.) eine durch den Ti-Zusatz verursachte starke Erhöhung der α -Umwandlung. In gleichem Sinne wirkt eine Verringerung der Mn- oder C-Konz. erhöhend auf den Geh. der α -Phase. Bei zunehmender Verformung steigt im allg. die α -Umwandlung, kann aber bei sehr großen Verformungen auch abnehmen. Die Temp. bei der Kaltverformung spielt eine wesentliche Rolle: der Austenitzerfall sinkt von seinem Höchstwert bei ca. -180° auf Null bei $+100^\circ$, die Zugfestigkeit fällt auf ca. $\frac{1}{3}$. Von beträchtlichem Einfl. kann auch die bei der Verformung selbst auftretende Erwärmung sein. Die Austenitumwandlung hängt somit wesentlich von den Verformungsbedingungen (bes. Geschwindigkeit u. Kühlung) ab. (Arch. Eisenhüttenwes. **16**. 215—18. Dez. 1942. Düsseldorf, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Eisenforschung.)

RUDOLPH.

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

* A. Hänel, *Der elektrische Durchschlag in Isolieröl*. Unter Verwertung eigener Verss. über die Abhängigkeit der Durchschlagspannung bei 50 Hz u. bei 165 KHz vom Elektrodenabstand, von der Elektrodenlage, von der Temp. u. über den zeitlichen Verlauf des Durchschlages nimmt Vf. Stellung zu verschied. Theorien: Die Entstehung von Gasblasen ist die auslösende Ursache für den Durchschlag von Öl mittleren Reinheitsgrades. Die Ausbildg. eines Gaskanals zwischen den Elektroden unter der Wrkg. eines hochfrequenten Feldes ist nicht wahrscheinlich. Dagegen werden die Gasblasen durch Ionisation Ladungsträger in das Öl entsenden, die sich zu einer fortschreitenden Trägerlawine formieren, bis an Punkten wesentlich überhöhter Feldstärken die direkte Ionisation des Öles erfolgt. Bei völlig gasfreien Ölen u. bei Stoßbeanspruchung wird der Durchschlag durch direkte Ölionisation zustandekommen. — Überraschend ist das bes. Vers.-Ergebnis, daß bei hochfrequenter Spannung die Durchschlagfestigkeit bei kleiner Elektrodenentfernung größer ist als bei 50 Hz. — Literatur. (Arch. Elektrotechn. **36**. 716—34. 31/12. 1942. Karlsruhe.)

DENGEL.

Walter Glaser, *Über elektronenoptische Abbildung bei gestörter Rotationssymmetrie*. Es wird der durch die Abweichung von der Rotationssymmetrie bedingte „axiale Astigmatismus“ für ein elektromagnet. Abb.-Feld mit zwei aufeinander senkrechten Symmetrieebenen untersucht u. für ein typ. Magnetfeld der Radius des „Kreises der kleinsten Verwirrung“ sowie Dehnung u. Scherung numer. berechnet. (Z. Physik **120**. 1—15. 16/11. 1942. Prag, Deutsche Karlsuniv. u. Techn. Hochsch., Inst. f. theoret. Physik u. Berlin-Siemensstadt, Siemens u. Halske A.-G., Labor. f. Elektronenoptik.)

V. KÜGELGEN.

M. Surdin, *Die elektromotorische Kraft des Thermorauschens in Widerständen*. Vf. leitet das bekannte NYQUISTsche Gesetz für die EK. des Widerstandsrauschens pro Frequenzeinheit: $e_v^2 = 4 R K T$ aus makroskop. Überlegungen u. dem Äquipartitions-gesetz der Energie ab. (Nature [London] **150**. 550—51. 7/11. 1942.)

TOUSCHEK.

*) Dipolmomente organ. Verb. s. S. 1978 u. 1979.

Carl Benedicks, *Über den Einfluß von Mangan und Silicium auf die Menge des in geglühtem Eisen gelösten Kohlenstoffs*. I. Auf Grund einer Unters. des Leitungswiderstandes σ von 33 genau analysierten weichgeglühten C-Stählen u. der Korrektur des Einfl. von Mn u. Si (Ermittlung des Widerstandes σ_0 von Mn- u. Si-frei berechnetem Stahl) läßt sich feststellen, daß Mn u. Si teils direkt den Widerstand von reinem Fe beeinflussen, teils indirekt durch Erhöhung des im Ferrit gelösten C. Die Ergebnisse werden bes. zur Deutung der Natur des von Vf. 1902 als Ferronit bezeichneten Fe mit 0,27% C herangezogen. Ferronit ist danach α -Fe mit maximalem Geh. an γ -Fe u. Sättigungsgch. an C von etwa 0,25%. Vf. unterscheidet unter den geglühten C-Stählen solche von ferrit. u. solche von ferronit. Natur, wobei die prakt. Grenze etwa mit der früher angewandten Grenze von 0,5% zwischen weichem u. hartem Stahl zusammenfällt. Neuere Unters. an normalisierten Stählen liefern analoge Ergebnisse wie die bei weichgeglühten Stählen erhaltenen, so sind die σ_0 -Werte in beiden Fällen fast proportional. (Jernkontorets Ann. 126. 379—426. 1942.) R. K. MÜLLER.

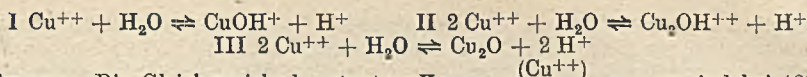
Carl Benedicks, *Über den Einfluß von Mangan und Silicium auf die Homogenität bei gehärtetem Kohlenstoffstahl*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Die bei gehärtetem Stahl festgestellte Abweichung des Widerstandes von der Linearität bei niedrigen C-Gehh. wird bei steigendem Geh. an Mn u. Si vermindert. Bei genügend hohem Geh. an Mn + Si kann die C-Verteilung im Martensit als homogen angesprochen werden, wovon bereits bei der Anwendung von Mn u. Si als Zusatz zu Federstahl prakt. Gebrauch gemacht wird. (Jernkontorets Ann. 126. 427—32. 1942.) R. K. MÜLLER.

Carl Benedicks, *Bestimmung der durch ausgeschiedenes Carbid verursachten Erhöhung des elektrischen Widerstandes von Kohlenstoffstahl; Ermittlung des Eigenwiderstandes des Carbids*. III. (II. vgl. vorst. Ref.) Durch 1% Zementit-C wird der Widerstand des reinen Ferronits (14,3 Mikrohm·cm) um 1,2 Mikrohm·cm erhöht. Unter Anwendung der logarithm. Mischungsregel von LICHTENECKER wird der Eigenwiderstand des Zementits bestimmt zu $\sigma_{Fe_3C} = 24,7$ Mikrohm·cm. Durch diesen niedrigen Wert wird der geringe Einfl. des Fe_3C auf den Widerstand von Stahl erklärt. Bei Ferrit wird der Widerstand durch 1% Zementit-C um 1,5 Mikrohm·cm erhöht. Früher angegebene höhere Werte für den Widerstand von Fe_3C sind durch den C-Wert von Mn u. Si beeinflusst. Für den Geh. von Ferronit an gelöstem C ist statt des früheren Wertes 0,27% der Wert 0,25% anzusetzen. (Jernkontorets Ann. 126. 433—46. Diskussion zu I—III: 447—70. 1942.) R. K. MÜLLER.

M. Bobtelsky und **A. E. Simchen**, *Anomalien bei Leitfähigkeitsmessungen in Gegenwart von Wasserstoffperoxyd*. Vff. zeigen, daß bei konduktometr. Titrationen von Elektrolytsgg. in Ggw. geringer Mengen Wasserstoffperoxyd ein zusätzlicher Widerstand auftritt, der bei Zugabe von weiterem H_2O_2 wieder kleiner wird. Dieser Widerstandszuwachs ist unabhängig von der Elektrolytkonz. u. teilweise auch von der Art des Elektrolyten (ausgenommen Chloride u. Fluoride). Bes. Reinigung oder vorherige kathod. Depolarisation der Elektroden sind ohne Einfluß. Die Größe des zusätzlichen Widerstandes ist von der Elektrodenart u. von der H_2O_2 -Konz. abhängig. Er ist bei Platin- kleiner als bei Zinnekroden u. erreicht bei einem Strom von 1000 Perioden-Sek. nur den halben Wert von dem bei 50 Perioden-Sek. Bei gegebener H_2O_2 -Konz. ist er konstant u. muß bei Leitfähigkeitsmessungen berücksichtigt werden. Sein Temp.-Koeff. ist negativ u. beträgt etwa 1% je Grad. (J. Amer. chem. Soc. 64. 454—61. Febr. 1942. Jerusalem, Hebr. Univ., Abt. für anorgan. u. analyt. Chemie.) ENDRASS.

Anton Skrabal, *Zur Frage nach der Dissoziationskonstanten der unterjodigen Säure*. Es wird nach dem Verf. von A. FÜRTH (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 28. [1922]. 57) die Dissoziationskonstante aus mehreren Messungen ermittelt. Von den gemessenen Größen ist die Konz. des Trijodions am ungenauesten. Nur bei raschem Arbeiten können brauchbare Ergebnisse erzielt werden. Durch krit. Auswertung der einzelnen Meßergebnisse u. der von A. FÜRTH wird für die Dissoziationskonstante der unterjodigen Säure der Wert $4,5 \cdot 10^{-13}$ gefunden, der mit dem aus kinet. Messungen geschätzten übereinstimmt. Der Wert erhebt nur Anspruch auf größenordnungsmäßige Richtigkeit. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 1570—72. 10/2. 1943. Graz, Univ., Chem. Inst.) ENDRASS.

Kai Julius Pedersen, *Die saure Dissoziation des hydrierten Kupferions. Die Bildung dimerer Kupferverbindungen*. Die H-Ionenkonz. in wss. Lsgg. von Kupferniträt wird mit Hilfe einer Glaselektrode durch potentiometr. Messungen bei 18° u. im Gebiet 0,001—1-mol. in reinem Zustand u. bei Ggw. geringer Mengen Salpetersäure u. Natronlauge ermittelt. Die H-Ionenkonz. läßt sich unter der Annahme des Vorliegens der Gleichgewichte:



bestimmen. Die Gleichgewichtskonstanten $K_I = \frac{(\text{CuOH}^+) \cdot (\text{H}^+)}{(\text{Cu}^{++})}$ usw. sind bei 18° gegeben durch die der DEBYE-HÜCKELschen Theorie unter Berücksichtigung eines endlichen Ionenradius entsprechenden Gleichungen:

$$\lg K_I = -7,97 - \frac{0,996 \sqrt{I}}{1 + 1,3 \sqrt{I}}; \quad \lg K_{II} = -6,819 + \frac{0,996 \sqrt{I}}{1 + 1,3 \sqrt{I}};$$

$$\lg K_{III} = -10,890 - \frac{0,996 \sqrt{I}}{1 + 2,36 \sqrt{I}} \quad (I = \text{Ionenstärke})$$

Es wird gezeigt, daß dimere Kupferionen (Cu^{++++}) in diesen Lsgg. nicht existieren können. (Kgl. danske Vidensk. Selsk., math.-fysiske Medd. 20. Nr. 7. 24 Seiten. 1943. Kopenhagen, Roy. Vet. and Agric. College, Chemical Labor.) K. SCHÄFER.

Benjamin A. Phillips, George M. Watson und W. A. Felsing, *Die Aktivitätskoeffizienten von Strontiumchlorid nach einem isopiesticen Verfahren*. Es werden nach dem isopiestic. Verf. die Aktivitätskoeff. u. osmot. Koeff. von SrCl_2 in wss. Lsg. für die Konz. von 0,05—1,30-mol. bestimmt. Als Bezugsstandard wird BaCl_2 benutzt. Als App. dient die von BOUSFIELD u. BOUSEFIELD (C. 1924. I. 146) in etwas abgeänderter Form. Die erzielte Genauigkeit beträgt mehr als 2^o/₁₀₀. (J. Amer. chem. Soc. 64. 244 bis 247. Febr. 1942. Austin, Tex., Univ., Abt. für Chemie.) ENDRASS.

Robert Weiner und Franz Halla, *Erwiderung auf die Arbeit von W. Machu: Bedeckungstheorie der Passivität, Sparheiztheorie und Phosphatierung*. (Vgl. C. 1943. I. 606.) Das Flächenbeziehungsgesetz nach W. J. MÜLLER hat keine unabhängigen experimentelle Bestätigung gefunden. Die einzelnen Punkte — Diskrepanz der B-Werte von denen der Flächenbeziehungsformel, ungenügende Konstanz der A-, C- u. B'-Werte — werden hervorgehoben. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 135—36. Febr. 1943. Frankfurt a. M., Deutsche Gold- u. Silberscheideanstalt u. Wien, Techn. Hochsch., Inst. für physik. Chemie, Röntgenabt.) ENDRASS.

Willi Machu, *Bemerkungen zu der Erwiderung von R. Weiner und F. Halla auf meine Arbeit: Bedeckungstheorie der Passivität, Sparheiztheorie und Phosphatierung*. V. geht kurz auf die Einwände von WEINER u. HALLA (vgl. vorst. Ref.) ein, hält den Vorwurf der irrthümlichen Auffassung des Begriffes der Passivierungszeit durch WEINER u. HALLA aufrecht. Es wird festgestellt, daß WEINER u. HALLA gegen die Verwendung der Passivierungszeit als ungefähres Maß für die Porenfläche keine Einwände erheben. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 137. Febr. 1943.) ENDRASS.

Erich Müller, Elektrochemisches Praktikum. 6. veränd. Aufl. Dresden u. Leipzig: Steinkopff. 1942. (XVI, 287 S.) gr. 8°. RM. 10.—

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

D. V. Gogate und Y. V. Kathavate, *Effusionseffekte in einem entarteten Bose-Einstein gas*. Das Ausströmen von entarteten BOSE-EINSTEIN-Gasen aus Öffnungen, deren Lincardimensionen klein gegen die mittlere freie Weglänge u. groß gegen die mittlere DE BROGLIE-Wellenlänge sind, wird untersucht. Dabei werden vor allem relativist. Effekte eingehender behandelt. Es wird gezeigt, daß — im relativist., wie auch im nichtrelativist. Fall — das Ausströmen eines entarteten BOSE-EINSTEIN-Gases der M., wie auch der Zahl der austretenden Molekeln nach nur von der Temp. u. nicht auch von der Konz. abhängt. Beim Übertritt eines Gases durch eine Trennwand mit Temp.-Gradienten zeigt sich, daß der Transport von Kammer 1 in Kammer 2 gleich der Differenz der Transporte von Kammer 1 in Vakuum u. von Kammer 2 in Vakuum ist. Die Zahl der sekundlich durch die Flächeneinheit austretenden Moll. N ist im Falle der Entartung bei relativist. Rechnung durch:

$$\bar{N} = \pi g c (k T / h c)^3 [2 \zeta(3) + (mc^2 / k T) \zeta(2)]$$

gegeben. ζ ist die RIEMANNsche ζ -Funktion. Im nichtrelativist. Fall überwiegt der zweite Term. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 310—15. April 1942.) TOSCHEK.

G. Burniston Brown, *Eine dynamische Behandlung der Elemente der Wärmelehre*. Bei der Definition der Temp. geht Vf. vom idealen Gas — vom BOYLESchen Gesetz — aus. Dieses BOYLESche Gesetz (das den Begriff der Temp. noch nicht enthält), gibt uns ein Mittel zur Auswahl eines „Thermometergases“ in die Hand. Die Temp.-Einheit hat dann ein physikal. Syst., wenn es in therm. Gleichgewicht mit 1 g eines idealen Gases ist, das bei einem Vol. von 1 ccm einen Druck von 1 Dyn ausübt. Es gilt daher:

[Temp.] = [Druck·Vol./M.] = [Geschwindigkeit]. Da die Thermometersubstanz eine ideale sein soll, ist diese Temp.-Skala absolut. Sie stimmt mit KELVINS absol. Temp.-Skala überein. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci. 33. 543—51. Juli 1942.)

TOUSCHEK.

George Scatchard, *Gleichgewichtsthermodynamik und biologische Chemie*. Vf. beschreibt die Grundzüge der von GIBBS gegebenen Behandlung des thermodynam. Gleichgewichts, bes. mit Hilfe des Begriffes des chem. Potentials, u. weist dann darauf hin, daß die Vereinfachungen bei GIBBS (Ausschaltung vieler Einflüsse, die dann teilweise gesondert betrachtet werden) zu einer Idealisierung führt, die in der Biologie nicht gerechtfertigt ist, vor allem bei der Behandlung von heterogenen Gleichgewichten, die hier die größte Rolle spielen, u. bei denen die Grenzflächenkräfte (Capillarkräfte) u. bes. die Adsorption ins Spiel treten. Noch erheblicher ist die Tatsache, daß in biol. Systemen meistens kein Gleichgewicht im allg. Sinne, sondern höchstens hinsichtlich einer ganz speziellen Änderung vorliegt, was GIBBS selbst schon erkannt hatte. Das gilt hauptsächlich für die elektrolyt. Vorgänge in u. außerhalb von Zellen mit ihren Konz.-Unterschieden u. Diffusionsvorgängen. Als extremes Beispiel für die hier einsetzende quasithermodynam. Behandlung wird BRÖNSTEDS Theorie des krit. intermediären Komplexes u. seine Bedeutung für die Berechnung von Rk.-Geschwindigkeiten erwähnt. Die Eigg. eines nicht im Gleichgewicht befindlichen Syst. hängen von mehr Variablen ab als die Eigg. eines Gleichgewichtssyst., denn erstere müssen auch von dem Betrag jeder Zustandsänderung abhängen, wenn der Zustand nicht im Gleichgewicht ist. Der thermodynam. Strenge ist dann eine Grenze gesetzt, wie Vf. an Hand der Schwierigkeiten von p_H -Messungen u. der Definition der Änderung einer einzigen Ionenaktivität (des H^+ -Ions) näher erörtert. Selbst das einfachste Syst., das für den biol. Chemiker Interesse hat, ist noch sehr kompliziert im Hinblick auf eine strenge Behandlung. Zum Schluß streift Vf. noch kurz das für die biol. Chemie wichtige Verteilungsproblem vieler Substanzen in einem Körper; der erste Schritt muß hier die Beantwortung der Frage sein, wie weit die wirkliche Verteilung von der Gleichgewichtsverteilung abweicht. (Science [New York] [N. S.] 95. 27—32. 9/1. 1942. Massach. Inst. Technol.)

ZEISE.

W. A. Kirejew, *Zur Theorie der azeotropen Gemische*. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 481—91. 1941. — C. 1942. II. 1098.) KLEVER.

O. J. Kleppa, *Über das Gleichgewicht $CoO + H_2 = Co + H_2O$. Die molare Entropie von Kobaltoxyd*. Die Unters. obigen Gleichgewichts hatte bislang verschied. Resultate geliefert, je nachdem es stat. oder dynam. gemessen wurde. Vf. bestimmt darum nochmals mit der Strömungsmeth. das Gleichgewicht u. findet Werte, die sich mit den nach stat. Methoden ermittelten in Übereinstimmung befinden. Für die Konstante $K_p = p_{H_2O}/p_{H_2}$ des heterogenen Gleichgewichts ergibt sich: $K_p^{598} = 39,35$, $K_p^{848} = 44,2$, $K_p^{793} = 51,3$, $K_p^{738} = 56,8$ (Temp. in Grad Kelvin). Gemäß $\Delta F = -RT \ln K_p$ läßt sich die Änderung der freien Enthalpie (Rk.-Arbeit) berechnen u. vermittelt der Gleichung von VAN'T HOFF auch die Wärmetönung, die dann mit Hilfe der Molwärmen auch auf andere Temp. umgerechnet werden kann. Es werden die Normalwerte $\Delta F^{298} = -3461$ cal/mol u. $W_p^{298} = 859$ cal/mol angegeben, woraus $\Delta S^{298} = 8,73$ cal/mol grad folgt. Aus den bekannten Normalentropien des H_2O , Co u. H_2 folgt $S^{298}Co = 11,94 \pm 0,2$ cal/grad mol. (Svensk kem. Tidskr. 55. 18—25. Jan. 1943. Stockholm, Techn. Hochschule, Inst. für theoret. Chemie.)

K. SCHÄFER.

W. A. Roth, *Entglasungswärmen*. Zusammenstellung von Entglasungswärmen sowie einiger Ergänzungen durch eigene, zum Teil noch unveröffentlichte Werte des Verfassers. Es sind dies Angaben für eine *Hochofenschlacke B* (Zus. 42,3 (%) SiO_2 , 16,3 Al_2O_3 , 27,6 CaO , 4,5 MgO , 0,6 MnO , 3,0 Alkalien, 0,7 CaS u. 4,8 Fe , zum Teil metall.) 59 cal/g, für braunes *Flaschenglas (I)* (Zus. 64,3 (%) SiO_2 , 4,4 Al_2O_3 , 2,7 Fe_2O_3 , 1,4 Mn_2O_4 , 14,5 CaO , 1,8 MgO , 11,0 Alkalien) 37 cal/g u. für *ZnO-haltiges Glas* (Zus. fehlt) 40 cal/g. Glas u. Krystall von I wurde bzgl. der *spezif. Wärme* gemessen: Glas 0,1902 (50°), 0,2017 (100°) u. 0,2132 (150°); Krystall 0,1894 (50°), 0,1979 (100°) u. 0,2064 (150°). Die Werte entsprechen in ihrem Anstieg mit der Temp. der Theorie. (Glastechn. Ber. 21. 14—15. Jan. 1943. Freiburg i. Br.)

FREYTAG.

A. Grenzschnittforschung. Kolloidchemie.

P. A. Thiessen, *Ursachen des Dichroismus kolloider Metalle*. In Gelatine eingebettete koll. Metalle (Au u. Ag) zeigen nach dem Dehnen derselben beim Wechsel der Schwingungsrichtung von polarisiertem Licht gelegentlich Farbänderungen (Dichroismus). Auf Grund von Beobachtungen mit Röntgenstrahlen (nach dem Verf. der Kleinwinkelstreuung) u. im Elektronenmikroskop werden hierfür zwei Ursachen nachgewiesen, nämlich 1. die Ausrichtung mit kugeligem Teilchen koll. Metalle besetzter

nichtmetall. Blättchen oder Stäbchen u. 2. die Ausrichtung blättchen- oder stäbchenförmiger Metallteilchen selbst. Bisher nach 2. gedeutete Beobachtungen an durch Red. mit Na-Citrat gewonnenem koll. Au erwiesen sich tatsächlich als dem Fall 1 zugehörig. (Z. anorg. allg. Chem. 250. 352—56. 12/2. 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. für Physikal. Chemie v. Elektrochemie.) HENTSCHEL.

S. Levine und G. P. Dube, *Stabilitätsbedingungen bei hydrophoben kolloidalen Lösungen.* (Vgl. C. 1940. I. 1631.) In Fortsetzung u. Erweiterung ihrer früheren theoret. Unterss. über die Anwendung der DEBYE-HÜCKELschen Theorie auf die Flockung von Koll. behandeln Vff. verschied. Anwendungen der gegenseitigen Energieverhältnisse zweier koll. Teilchen. Die Stabilitätsbedingungen eines hydrophoben Sols können quantitativ u. eindeutig durch die Koagulationsgeschwindigkeit beschrieben werden. Es wird gezeigt, daß das Energiemaximum in dem früher abgeleiteten Ausdruck für die Wechschrkg. zweier Teilchen die Stabilitätsbedingungen eines Sols ziemlich befriedigend im Gebiet langsamer Koagulation u. näherungsweise in der Koagulationszone selbst wiedergibt, wenn man die Sol-Konz. als konstant annimmt. Die Abhängigkeit dieses Energiemaximums von den verschied. bestimmenden Faktoren, wie Teilchenladung, elektrokinet. Potential, elektrolyt. Konz., Ionenwertigkeit u. Teilchenradius wird genauer untersucht. Koagulation erfolgt, wenn das Energiemaximum ein kleines Vielfaches von $k \cdot T$ ist. Die Vorstellung von dem fallenden Ion ist nur von beschränktem Wert. Bei Elektrolyten, die erst bei hohen ζ -Potentialen u. hohen Konz. koagulieren (wie Alkalihalogenide bei negativen Solen) werden die Ionen gleicher Ladung adsorbiert u. erhöhen so die Teilchenladung. Der Abfall in der Höhe des Energiemaximums wird durch die Zunahme der effektiven Kapazität der Doppelschicht verursacht; dabei kann sogar das elektrokinet. Potential zunehmen u. trotzdem Koagulation bei genügend Elektrolytzusatz eintreten. Andererseits ist bei leicht adsorbierbaren höherwertigen Ionen die Ladungsveränderung der entscheidende Faktor. Bei der Unters. der Ladungsumkehr durch 3-wertige Ionen sagt die Theorie voraus, daß das krit. ζ -Potential im zweiten Stabilitätsbereich höher sein muß als im ersten. Eine Prüfung der Theorie kann auf Grund der Berechnung der VAN DER WAALSschen Anziehungsenergie der Teilchen bei bekanntem krit. ζ -Potential, elektrolyt. Geh. u. Teilchenradius vorgenommen werden. Die VAN DER WAALSsche Konstante sollte beim gleichen Sol für die verschied. Elektrolyte den gleichen Wert besitzen, was auch befriedigend zutrifft. Bei Unters. der Abhängigkeit des Energiemaximums vom Teilchenradius nimmt unter Annahme eines vom Radius unabhängigen ζ -Potentials in der Koagulationszone das Energiemaximum mit dem Radius bei sehr kleinen Teilchen zu u. für große Teilchen ab, in Übereinstimmung mit der Bldg. von Sekundärteilchen aus kleineren u. dem Auftreten einer stufenweisen Koagulation. Wahrscheinlich wird durch Unregelmäßigkeiten auf der Teilchenoberfläche das Ergebnis dieser Überlegungen quantitativ aber nicht qualitativ verändert, wobei die Korrekturen für die kleineren Teilchen geringfügiger als für die größeren ausfallen. (J. phys. Chem. 46. 239—80. Febr. 1942. Toronto, Univ.) HENTSCHEL.

Margaret W. Kelly und Kathleen Spencer Rostler, *Der Einfluß von Kaliumsalzen auf das Hydrosol von Aluminiumoxychlorid.* Die durch Peptisieren von $Al(OH)_3$ mit verd. HCl erhaltenen Oxychloridhydrosole wurden auf ihre Beständigkeit bei steigendem Zusatz verschied. K-Salze sowohl bei Zimmertemp. als bei 85° untersucht. Es wird dabei die Veränderung der pH-Werte sowie das Vol. des gebildeten Nd. verfolgt. Die relative Wirksamkeit der K-Salze auf die Erhöhung der pH-Werte liegt in der Reihenfolge: Oxalsäure > Citronensäure > Malonsäure > Maleinsäure > Bernsteinsäure > Äpfelsäure > Essigsäure > Milchsäure > Glykolsäure > Weinsäure > Schwefelsäure > Salzsäure; ihre fallende Wrkg. entspricht nicht der HARDYSchen Valenzregel. Die Ergebnisse werden auf Grund der von THOMAS aufgestellten Polyoltheorie der Micellen (vgl. C. 1939. I. 4890) erörtert. (J. phys. Chem. 46. 317—25. Febr. 1942. New-London, Conn., College.) HENTSCHEL.

R. C. Brown, *Oberflächenspannung.* Übersicht über neuere theoret. u. Experimentalarbeiten auf diesem Gebiet. (Rep. Prog. Physics 7. 180—94. 1940. London, Univ.) HENTSCHEL.

H. Dunken, I. Fredenhagen und K. L. Wolf, *Über Gleitreibung und Grenzflächenspannung.* Es wird zunächst über den Zusammenhang berichtet, der zwischen der Grenzreibung u. anderen Grenzflächenerscheinungen besteht. Dann werden Meth. u. App. zur Messung der Gleitreibung (μ) beschrieben. Bei der benutzten Reibungswaage konnte die Belastung zwischen 100 u. 800 g verändert werden, die Geschwindigkeit der gleitenden Oberflächen betrug 17 cm/Sek., die Vers.-Temp. war 20°, die Fehlergrenzen waren 3%, in den Gebieten großer Reibung u. starker Konz.-Abhängigkeit 10%. Die verwendeten Substanzen wurden aufs sorgfältigste gereinigt, die Methoden werden an-

gegeben. Es werden die μ -Werte gemessen an *Methanol*, *Ä.*, *Propanol*, *Butanol*, *Hexanol*, *Cyclohexan* (I) u. Lsgg. von *Propion-*, *Butter-* (VI), *Valerian-* (II), *Hexyl-* (IV), *Heptyl-* (VII) u. *Nonylsäure* (V) in I, sowie II in *Bzl.* u. *Heptan* (III). Außerdem wurden die Grenzflächenspannungen (γ in Dyn/cm) von Hg gegen II in III, I u. *Bzl.*, sowie gegen IV in III u. gegen V in I bestimmt (vgl. C. 1942. II. 2463). Es wurde festgestellt, daß die Reibung am geringsten ist, wenn mit unpolaren Stoffen (I, III, *Bzl.*) geschmiert wird. Beiden Alkoholen sinkt μ mit wachsender Kettenlänge, bei den ebenfalls stark polaren Säuren sinkt μ von VI ab. Die Kurven der Abhängigkeit μ von der Zus. der Säure-Lösungsm.-Gemische zeigen bei II in *Bzl.* einen starken Anstieg von μ auf den Wert der reinen Säure bei sehr geringem Zusatz von II, bei den Lsgg. der Säuren in I u. III jedoch einen wesentlich anderen Verlauf unter Bldg. eines Minimums u. Maximums. Letzteres ändert sich mit wachsender Kettenlänge der Säuremoll. u. verschwindet bei V u. VII. Bei den Messungen von γ von Lsgg. der Fettsäuren in den unpolaren Lösungsmitteln wurde ein zu den entsprechenden Reibungsmessungen entgegengesetzt analoger Verlauf der Konz.-Abhängigkeit festgestellt. γ sinkt zunächst bei äußerst kleinen Konz. auf den Wert, der weit unterhalb der γ -Werte der Komponenten liegt, u. steigt wieder, bis der γ -Wert der Säure erreicht ist. Dadurch wird ein scharfes Minimum gebildet. Diese Erscheinung wird erklärt durch die Annahme, daß in der Grenzflächenakt. Säure noch eine weitere akt. Komponente vorhanden ist, u. zwar in der Form von Doppelmoll. der Säure. Zur Prüfung dieser Annahme wurde γ von Gemischen von *Chlor-* u. *Brombenzol* in III gemessen, wobei das erstere die Rolle der einfachen Fettsäuremoll. vertritt u. das letztere diejenige der Doppelmoleküle. Auch hier wird ein Minimum in dem Kurvenverlauf ermittelt. Bei dem Syst. II in *Bzl.* verschwindet das Minimum. Der Verlauf muß durch Überlagerung mehrerer Einflüsse zustandekommen. Aus den Verss. wird erkannt, daß bei kleiner Konz. an Säure die Grenzfläche von Hg von den Einzelmoll. der Säure bedeckt wird, wobei die starke Grenzflächenaktivität ein sehr festes Haften bewirkt. Die Besetzung der Oberfläche hat eine starke Erhöhung der Reibung zur Folge. Wachsende Konz. der Säure vordrängt die Einzelmoll. der Säure durch Doppelmoll., die weniger fest haften u. die Reibung erniedrigen, wobei γ erhöht wird. Bei den höheren Säuren werden Unstimmigkeiten festgestellt, die vielleicht auf eine Verwischung der Unterschiede im Einfl. auf die Reibung zwischen den Einzelmoll. u. Doppelmoll. der Säuren zurückzuführen sind. (Kolloid-Z. 101. 20—30. Okt. 1942. Halle a. S.-Wittenberg, Univ., Inst. f. physikal. Chem.)

BOYE.

Laurence F. Transue, E. Roger Washburn und Floyd H. Kahler, *Die direkte Messung der Spreitungsdrucke flüchtiger organischer Flüssigkeiten auf Wasser*. Im Anschluß an Unterss. von WASHBURN u. KEIM (C. 1940. II. 2598) werden unter Verwendung von Stearinsäuremonofilmen die Spreitungsdrucke von *Bzl.* (I), *Toluol* (II), *Acetophenon* (III) u. *Isoamylchlorid* (IV) gemessen. Nach HARKINS sind dabei 3 verschiedene Werte, ein Anfangs-, Zwischen- u. Endspreitungskoeff. zu unterscheiden. Die gemessenen Werte liegen zwischen dem Anfangs- u. Zwischenkoeff., die für IV, I u. II nahezu gleichen Wert besitzen. Die Werte für I, II, III u. IV betragen 10,0 bzw. 8,8; 21,6 u. 11,7. Gleichzeitig wurden die Oberflächenspannungen der betreffenden Fl. u. ihre Grenzflächenspannung gegen W. gemessen u. da die daraus errechneten Spreitungskoeff. mit den Spreitungsdrucken übereinstimmen, ist die Zuverlässigkeit des benutzten Verf. der direkten Messung von Spreitungsdrucken flüchtiger Fl. erwiesen. (J. Amer. chem. Soc. 64. 274—76. Febr. 1942. Lincoln, Neb., Univ.) HENTSCH.

A. Wüstefeld, *Adsorptionsvermögen und Plastizität von Phosphatoberflächenschichten auf Flußstahl*. Es werden Unterss. durchgeführt über das Zusammenwirken zwischen Phosphatschicht (PS), Schmiermittel (SM) u. Verformung. Es wird zunächst festgestellt, daß überraschenderweise die Härte von PS wesentlich höher ist als diejenige des Eisens. Verss. über das Adsorptionsvermögen für Schmierfl. ergaben, daß auf verschied. PS, die 15 Stdn. in verschied. 20/ig. Seifenlsgg. „eingeweicht“ wurden, eine deutliche u. mit Fettlösungsmitteln schwer ablösbare Schicht abgeschieden wurde. In „saurer“ Seifenlsg. ist die Abscheidung prakt. ausschließlich in den Poren der PS erfolgt im Gegensatz zu alkal. Lösungen. Hier findet die Abscheidung ausschließlich auf den Kristallnadeln oder Kristallflächen statt, während bei den neutralen Lsgg. die Abscheidung auf beiden auftritt. Aus den mkr. Abdruckbildern ist zu erkennen, daß die Wrkg. der Seifenlsg. als SM darauf beruht, daß die Seife aus der Lsg. von der PS adsorbiert wird. Die Adsorptionsschicht ist, wie Verss. zeigen, von der Dicke der PS unabhängig. Die beobachtete, bedeutend dickere Schicht ist jedoch nicht allein auf die Adsorption zurückzuführen, sondern es muß noch die Wrkg. der Oberflächenspannung zwischen PS u. Seifenlsg. berücksichtigt werden. Die Ziehspannung (ZS) geglühter Stäbe, die unter gleichen Bedingungen phosphatiert u. bei einer Ziegeschwindigkeit von 4 cm/Min. mit den gleichen Querschnittabnahmen von 18% gezogen wurden, er-

gaben Abnahmen mit zunehmender Einweichdauer der Stäbe in den Seifenlösungen. Merkwürdigerweise findet nun beim Einweichen der bereits verformten Stäbe mit verformter PS eine Adsorption nicht mehr statt. Die Zieherleichterung ohne zusätzliche SM-Adsorption wird nur durch die Plastizität (P) der PS erzielt. P nach Adsorption einer Schmierfl. auf PS wird erklärt durch die Tatsache, daß in der Ziehduße während des Ziehvorganges die Phosphatkrystalle der PS zerdrückt u. mit der adsorbierten Schmierfl. zu einer plast. M. verrieben werden. Für das plast. Verh. ist weiter der Dispersitätsgrad von großer Bedeutung, das Optimum von P müßte bei fast koll. Teilchengrößen liegen. Voraussetzung für eine solche Art von P ist die an der Grenzfläche zwischen Phosphatkrystallen u. Dispersionsmittel auftretende Erscheinung der Adsorption u. Oberflächenspannung beider Phasen. Ebenfalls plast. Verformung von PS zeigt eine trocken gezogene Stange. In den verformten Phosphatschichten konnte mkr. weder eine Struktur, noch eine Begrenzung von Krystallen erkannt werden. P wird durch SM erhöht. Es wird festgestellt, daß die zieherleichternde Wrkg. der PS hauptsächlich auf das Adsorptionsvermögen für SM u. auf hohe P-Werte zurückzuführen ist. (Kolloid-Z. 101. 82—87. Okt. 1942. Hamburg, Firma „Hak“ Hanseat. Kettenwerk G. m. b. H., Entw.-Abt.)

BOYE.

Börje Steenberg, *Die Adsorption starker Elektrolyte auf aktiver Kohle*. Zur Erklärung der in der Literatur vorliegenden Beobachtungen über die Adsorption starker Elektrolyte auf bei hoher Temp. aktivierter aschefreier Kohle führt Vf. die Hypothese ein, daß solche Kohlen aus verd. Lsgg. starker anorgan. Elektrolyte in erster Linie hauptsächlich H-Ionen (Hydroniumionen) adsorbieren, aus starken organ. Elektrolyten eine Mehrzahl von Kationen, wobei die auf die Ionen wirkende Kraft vermutlich im wesentlichen nicht von elektr. Natur ist, sondern auf Kräften nach VAN DER WAALS beruht. Wenn in verd. Lsgg. starke Kräfte erforderlich sind, um die positiven von den negativen Ionen zu trennen, wird der Ionenadsorption Widerstand entgegengesetzt, u. elektr. u. nicht-elekt. Kräfte scheinen von gleicher Größenordnung zu sein. Bei Ggw. größerer Mengen an Anionen in der Lsg. nimmt die elektr. Arbeit ab u. es werden im Gleichgewicht mehr H-Ionen adsorbiert. Diese Wrkg. der Anionen wird durch ihre Valenz, Konz. u. individuelle Eigg. beeinflusst, wclch letztere mit dem hydrophoben Charakter der Kohle in Zusammenhang stehen dürften. Unter diesen Voraussetzungen werden die Bedingungen der „hydrolyt.“ Adsorption erörtert. (Svensk kem. Tidskr. 53. 447—50. Nov. 1941. Stockholm, Staatl. pharmakol. Labor. u. Techn. Hochschule.)

R. K. MÜLLER.

Leo Ubbelohde, *Zur Viskosimetrie*. 4. u. 5. Aufl. (Beil.) Viskosität-Temperatur-Blätter. Leipzig: Hirzel. 1942. (25 Bl.) RM. 7.50.

B. Anorganische Chemie.

Ja. K. Ssyркин und M. Je. Djatkina, *Die Struktur der Borwasserstoffe*. (Журнал Физической Химии [J. physik. Chem.] 15. 459—69. 1941. — C. 1941. II. 1492.)

KLEVER.

Herbert C. Brown, **H. I. Schlesinger** und **Samuel Z. Cardon**, *Untersuchungen in der Stereochemie*. I. *Sterische Spannungen als Faktor für die relative Stabilität einiger Koordinationsverbindungen des Bors*. Trimethylamin bildet mit Chlorwasserstoff HCl, Bromwasserstoff HBr, Borwasserstoff BH₃ u. Bortrifluorid BF₃ stabilere Verb., als dies Pyridin mit den gleichen Stoffen tut, während im Gegensatz dazu die Verb. des Pyridins mit Trimethylbor stabiler ist als die des Trimethylamins. Trimethylamin verdrängt demzufolge aus den Verb. [C₅H₅N: H⁺]Cl⁻, [C₅H₅N: H⁺]Br⁻, C₅H₅N: BH₃ u. C₅H₅N: BF₃ das Pyridin unter Bldg. der Verb. [(CH₃)₃N: H⁺]Cl⁻, [(CH₃)₃N: H⁺]Br⁻, (CH₃)₃N: BH₃ u. (CH₃)₃N: BF₃ weitgehend. Die Verb. (CH₃)₃N: B(CH₃)₃ wird dagegen durch Pyridin zum größten Teil in C₅H₅N: B(CH₃)₃ umgewandelt. α,α'-Lutidin wirkt gegenüber HCl als stärkere Base wie Pyridin, während gegenüber BF₃ sich Pyridin stärker bas. erweist als α,α'-Lutidin. Im [C₅H₅N: H⁺]Cl⁻ wird also C₅H₅N durch C₅H₅N(CH₃)₂ bei Einw. von α,α'-Lutidin, umgekehrt im C₅H₃(CH₃)₂N: BF₃ das α,α'-Lutidin bei Einw. von Pyridin durch dieses weitgehend ersetzt. Diese Rkk. werden auf ster. Spannungen zurückgeführt, die infolge ster. Hinderung der Gruppen um die koordinierenden Zentralatome herrschen. Vff. diskutieren noch erhaltene Resultate in bezug auf die Annahme freier Drehbarkeit. (J. Amer. chem. Soc. 64. 325—28. Febr. 1942. Chicago, Ill., Univ., George Herbert Jones Labor.) ERNA HOFMANN.

Henry Albers und **Wilhelm Schuler**, *Über die Darstellung von Mononatriumphosphid und Mononatriumarsid mit Hilfe alkaliorganischer Verbindungen*. Bei der Umsetzung von Triphenylmethylnatrium mit Phosphin bzw. mit Arsin entsteht reines

Mononatriumphosphid bzw. Mononatriumarsid, wenn dafür gesorgt wird, daß die entsprechend $R \cdot Na + PH_3$ (bzw. AsH_3) $\rightarrow R \cdot H + Na \cdot PH_2$ (bzw. $Na \cdot AsH_2$) gebildete Monoalkaliverb. nicht erneut mit dem Phosphin oder dem Arsin zur Di- oder schließlich Trialkaliverb. Na_2PH (bzw. Na_2AsH) oder Na_3P (bzw. Na_3As) reagieren kann. Solche Neben- oder Folgerkk. treten tatsächlich, wie Farbe u. Analyse der entstehenden Prodd. beweisen, wenn Arsin bzw. Phosphin in eine äther. Lsg. von Triphenylmethylnatrium sehr langsam eingeleitet wird. Dagegen entstehen die Monoalkaliverbb. in reiner, weißer Form von flockigem Aussehen, wenn zunächst ein lebhafter Strom von Arsin bzw. Phosphin in absol. Äther geleitet wird u. dann erst unter gleichzeitigem weiterem Einleiten von AsH_3 bzw. PH_3 äußerst langsam eine äther. rote Lsg. von Triphenylmethylnatrium zugegeben wird. Die Darst. muß unter Ausschluß von Luft u. Feuchtigkeit in Ggw. von trockenem, reinem Stickstoff erfolgen. Unter Luftausschluß ist $NaPH_2$ haltbar, an Luft ist es selbstentzündlich, von W. wird es unter Freiwerden von PH_3 zersetzt. Das reine Mononatriumarsid $NaAsH_2$ zers. sich schon beim Aufbewahren unter Luftausschluß. Erwärmung auf 50—60° u. Lichtzutritt befördern die Zers., die auch nach Ausschalten des Lichteinfl. innerhalb von 2 Tagen in Erscheinung tritt. Wahrscheinlich tritt dabei eine Disproportionierung nach nebenst. Formel ein. Mit Luft entzündet sich $NaAsP_2$ sofort. Von W. wird es zersetzt. Das dabei prim. gebildete AsH_3 unterliegt auch hier teilweise weiterer Zersetzung.

— $NaPH_2$ u. $NaAsH_2$ können gut zu weiteren organ.-chem. Umsetzungen verwendet werden; dabei ist im Falle des $NaAsH_2$ allerdings auf dessen Zersetzlichkeit durch Wärme Rücksicht zu nehmen. Ein Vorteil bei diesen Umsetzungen ist, daß dabei die Entstehung sek. Phosphine u. Arsine vermieden wird, u. immer in einfacher u. eindeutiger Rk. Monoalkylphosphine u. Monoalkylarsine entsprechend:

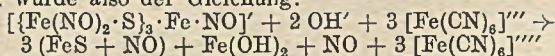
$Na \cdot PH_2$ (bzw. $Na \cdot AsH_2$) + $R \cdot Halg \rightarrow R \cdot PH_2$ (bzw. $R \cdot AsH_2$) + $Na \cdot Halg$
wobei R = Alkyl bedeutet, entstehen. Von Interesse ist dies bes. für die schonende Einführung des PH_2 - bzw. AsH_2 -Restes in kompliziertere Systeme, gelingt auch bei solchen arom. Natur. Als eine solche weitere Rk. beschreiben Vff. die Darst. von Monoäthylphosphin mit Hilfe des Natriumphosphids. — Mit GRIGNARD-Reagens reagiert PH_3 unter Bldg. von Brommagnesyolphosphin, $Br \cdot Mg \cdot PH_2$, dessen Isolierung jedoch nicht gelungen ist. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 23—26. 10/3. 1943. Danzig, Techn. Hochsch., Organ.-chem. Inst.) ERNA HOFFMANN.

W. W. Lapin, *Cuspidin und Williomit in der Schweißschlacke*. Cuspidin ($3CaO \cdot CaF_2 \cdot 2SiO_2$) u. Williomit (NaF) werden als Krystallisationsprodd. einer Schlacke der Lichtbogenschweißung gefunden, bei der auf die metall. Elektrode eine Schicht aus 2(%) Flußspat, 36 Kreide, 4 Ferromangan u. 18 Wasserglas aufgebracht ist. Die Mineralien werden auf Grund ihrer opt. Eigg. identifiziert. Nach dem Gleichgewichtsdiagramm $CaO \cdot CaSiO_3 \cdot CaF_2$ nimmt Vf. an, daß als erste Krystallisationsphase Fluorit auftritt, dann daneben Cuspidin; die Phase $CaSiO_3$ fehlt in der untersuchten Schlacke. (Доклады Академии Наук СССР [Ber. Akad. Wiss. USSR] 31 (N. S. 9). 695—97. 1941.) R. K. MÜLLER.

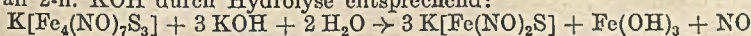
W. D. Treadwell und Dora Huber, *Zur Kenntnis der Cyanokomplexe der einwertigen Eisenmetalle*. Bei der Elektrolyse der einfachen Salze der zweiwertigen Eisenmetalle gelingt es sehr leicht, die Metalle an der Kathode quantitativ zu fällen, ohne daß hierbei merkliche Mengen der einwertigen Stufen gebildet werden. In cyanal. Lsg. aber bilden die zweiwertigen Eisenionen komplexe Cyanide, aus denen eine kathod. Fällung der Metalle nicht mehr möglich ist. Unter mehr oder weniger weitgehender Red. entstehen nur die einwertigen Stufen der komplexbildenden Metalle. Vff. arbeiten nun in der vorliegenden Arbeit zunächst die Vers.-Bedingungen zur elektrolyt. Red. der Cyanokomplexe von zweiwertigem Fe, Ni u. Co zu den entsprechenden Cyanokomplexen der einwertigen Metallstufen heraus, wobei die letzteren in Ausbeuten von 95—97% erhalten werden. Um einen möglichst klaren Einblick über die vorhandenen Wertigkeitsstufen zu erhalten, wird die analyt. Best. durch direkte Titration in der cyanal. Lsg. durchgeführt. Sie erfolgt elektrometr. in alkal. Lsg. mittels Trikaliumhexacyanoferrat (III), wobei die Anfangs-, Normal- u. Umschlagspotentiale der Titrations bestimmt u. wiedergegeben werden. — 1. Die Red.: Für die Verss. mit Fe wurde reinste 0,1-mol. Kaliumhexacyanoferrat(II)-lsg. angewandt, der KCN in 1,2-mol. Konz. zwecks Verhinderung einer Red. zum Metall zugesetzt wurden. Bei der elektrolyt. Red. (Temp. 12°, Stromdichte 0,078 Amp./qcm) erfolgt nach 20 Min. deutliche Aufhellung der Lsg., bis sie nach weiteren 3 Stdn. fast farblos ist u. sich dann nicht mehr ändert. Für die Verss. mit Co wird eine entsprechende Hexacyanokobaltat(II)-lsg. verwendet, bei gleicher Temp. u. Stromdichte verschiebt sich die Farbe anfänglich nach braungelb, wird dann olivgrün. Prakt. vollständige Red. nach 3 1/2 Stunden. Für die Verss. mit

Nickel wird wiederum eine entsprechende Tetracyanonickelat(II)-lsg. bei 15° u. einer kathod. Stromdichte von 0,078 Amp./qcm elektrolisiert. Die nach 3 $\frac{1}{2}$ Stdn. erhaltene tiefrote Lsg. ist prakt. vollständig reduziert. — 2. *Titration der Lsgg.*: 10 ccm der red. Lsgg. werden elektrometr. mit 0,1-mol. Trikaliumhexacyanoferrat(III)-lsg. unter Verwendung einer kleinen blanken Pt-Spirale als Potentialsonde titriert. Anfangspotential bei Fe: —289 mV, bei Co: —681 mV, bei Ni: —704 mV. Normalpotential nach häftiger Oxydation, bei Fe: —263 mV, bei Co: —610 mV, bei Ni: —645 mV. Am Endpunkt tritt ein scharfer Potentialsprung ΔV bei Fe um 133 mV, bei Co um 478 mV u. bei Ni um 208 mV ein. Das Umschlagspotential in der Mitte des Potentialsprunges beträgt bei Fe: +101 mV, bei Co: —339 mV, bei Ni: +84 mV (sämtliche Potentiale bezogen auf die Normalwasserstoffelektrode). Aus der verbrauchten Menge Titerfl. folgt bei Fe eine 96,1 $\frac{1}{10}$ ig., bei Co eine 96,2 $\frac{1}{10}$ ig. u. bei Ni eine 97,3 $\frac{1}{10}$ ig. Reduktion. Im Falle der Co-Lsg. zeigt sich ein zweiter scharfer Potentialsprung nach Zusatz von 19,35 ccm 0,1-mol. Kaliumhexacyanoferrat(III)-lösung. Bei häftiger Oxydation ist hier das Normalpotential —119 mV, das Umschlagspotential beim Wendepunkt +149 mV. — 3. *Zusammenhang zwischen den Normalpotentialen u. dem Bau der Komplexe*: Die größten Sprünge treten beim Übergang von der einwertigen zur zweiwertigen Stufe auf. Bei Ni $^{+}/Ni^{++}$ u. Mn $^{+}/Mn^{++}$ (vgl. W. D. TREADWELL, O. GÜBELI, D. HUBER, C. 1941. I. 2919) erfolgt hierbei zugleich eine Änderung des Komplexsalztyps, die vielleicht auch bei Fe $^{+}/Fe^{++}$ u. Co $^{+}/Co^{++}$ vorkommt. Über die auftretenden Komplexsalztypen u. die Redoxpotentiale der 0,1-mol. Cyanometallate in 1,2-mol. KCN u. ihre Abstände voneinander gibt eine Tabelle im Original Aufschluß. Ein Cyankomplex des dreiwertigen Ni scheint nicht beobachtet zu sein. — Vff. diskutieren zum Schluß noch die Anwendbarkeit der Theorie von J. L. HOARD über die Oxydierbarkeit der Cyankomplexe des zwei- u. dreiwertigen Eisens u. Kobalts auf die hier vorliegenden Cyankomplexe der einwertigen Eisenmetalle u. des einwertigen Mangans. (Helv. chim. Acta 26. 10—17. 1943. Zürich, Eidgen. Techn. Hochsch., Labor. f. anorgan. Chemie.) ERNA HOFFMANN.

W. D. Treadwell und Dora Huber, *Über die Konstitution der Roussinschen Salze*. Da die Frage nach der Wertigkeit des Fe in den ROUSSINSchen Salzen noch umstritten ist, diese aber, wie Vff. festgestellt haben, sich in alkal. Lsg. ganz allg. mit Trikaliumhexacyanoferrat (III) oxydieren lassen, wobei der Oxydationsverlauf sehr genau elektrometr. verfolgt werden kann, wird in der vorliegenden Arbeit die Konst. der ROUSSINSchen Salze durch Darst. einiger neuer Repräsentanten derselben in reiner Form u. ihre Titration mit Trikaliumhexacyanoferrat(III)-lsg. weiter untersucht: Das schwarze ROUSSINSche Eisensalz, $K[Fe_3(NO)_2S_3] \cdot H_2O$, entsteht in reiner Form, wenn 0,78-mol. KHS_2 in 400 ccm H_2O mit $\frac{1}{2}$ Mol. $NaNO_2$ auf dem Dampfbad erwärmt u. dann langsam 0,57 Mol. $FeSO_4$ in 1200 ccm H_2O langsam zugegeben werden. Erwärmt scheidet sich ein schmutziggrüner Nd. von S u. $Fe(OH)_3$ ab. Tiefbraune Lsg. unter Luftabschluß vom Rückstand abfiltrieren, bei Raumtemp. scheidet sich beim Stehen die Verb. in schwarzen, glänzenden Kristallen ab. Vor Licht geschützt im Vakuumexsiccator über H_2SO_4 haltbar. Die potentiometr. Titration von 25,0 mg dieses Salzes in 50 ccm 0,1-n. KOH mit 0,01-mol. $K_3[Fe(CN)_6]$ bei vollständigem Luftabschluß ergibt folgende Potentiale: Anfangspotential: +3 mV, Normalpotential (nach häftiger Oxydation): +49 mV, Potential am Umschlagspunkt: +247 mV, Höhe des Potentialsprunges: 317 mV. Aus der Menge der verbrauchten $K_3[Fe(CN)_6]$ läßt sich schließen, daß 3 Atome Fe mit einer Ausbeute von 97,7% von der einwertigen zur zweiwertigen Stufe oxydiert worden sind. Der Rk.-Verlauf würde also der Gleichung:



entsprechen. — Das rote ROUSSINSche Eisensalz der Zus. $K[Fe(NO)_2S]$ entsteht bei 2-std. Erhitzen des schwarzen Eisensalzes auf dem H_2O -Bad mit dem 6-fachen Überschuß an 2-n. KOH durch Hydrolyse entsprechend:



Das rote Salz kryst. aus der erkalteten, filtrierten Lsg. (vollständiger auf Zusatz von A.) in charakterist. messinggelben Kriställchen. Aus A. umkrystallisierbar, in Ä. unlösl., die wss. Lsg. ist unbeständig. Die potentiometr. Titration von 59 mg dieses Salzes in 50 g H_2O nach Zusatz von 5 ccm 1-n. KOH mit 0,1-n. $K_3[Fe(CN)_6]$ -Lsg. ergibt folgende auf die Wasserstoffelektrode bezogene Potentiale: Anfangspotential: +114 mV; Normalpotential: +165 mV, Umschlagspotential: +293 mV, Potentialsprunghöhe: 235 mV. Der Analyse entsprechend besitzt das rote ROUSSINSche Salz die Strukturformel A. — Das rotbraune ROUSSINSche Kobaltsalz der Zus. $K_3[Co(NO)_2(S_2O_3)_2]$ entsteht aus einer mit NO gesätt. Lsg. von $\frac{1}{23}$ Mol. Co-Acetat, wenn unter gleichzeitigem

weiteren Einleiten von NO 0,4 Mole $K_2S_2O_3$ in 50 cem H_2O zugetropft, dann der NO-Überschuß durch H_2 verdrängt u. der Thiosulfatüberschuß durch Zugabe von 30 g Ba-Acetat gefällt werden. Filtrieren, Filtrat mit 500 cem eiskaltem A. versetzen, filtrieren, 300 cem kalten A. zusetzen. Die Co-Verb. tritt dann in messinggelben Kryställchen auf. Die Krystallisation wird durch Zusatz von weiteren 200 cem A. vervollständigt. Wenig haltbar in Lsg., länger in trockenem Zustand über P_2O_5 . Potentiale bei der potentiometr. Titration von 23,79 mg des Salzes mit 0,01-mol. $K_3[Fe(CN)_6]$ bei völligem Luftabschluß: Anfangspotential: -46 mV, Normalpotential (nach hälftiger Oxydation der 1. Stufe): -4 mV, 1. Umschlagspotential: $+129$ mV, Höhe des 1. Sprunges: 242 mV, Anfangspotential der 2. Stufe: $+247$ mV, Normalpotential (nach hälftiger Oxydation der 2. Stufe): $+263$ mV, Umschlagspotential: $+353$ mV, Höhe des 2. Sprunges: 140 mV. Der 1. Potentialsprung entspricht dem Übergang von Co I nach Co II, der 2. dem von Co II nach Co III. Dem ROUSSINSchen Salz liegt die Konst. B zugrunde. — Das dunkelgrüne ROUSSINSche Nickelsalz der Zus. $K_3[Ni(NO)(S_2O_3)_2] \cdot 2H_2O$ entsteht, wenn $\frac{1}{59}$ Mol. Nickelacetat in 40 cem H_2O gelöst, mit A. auf 150 cem verd. werden; dann unter NO-Durchleiten $\frac{1}{17}$ Mol. $K_2S_2O_3$ in 30 cem H_2O bei 0° zutropfen, 1 Stde. stehen lassen, überschüssiges NO mit H_2 verdrängen, die ausgeschiedenen dunkelgrünen Krystalle des Komplexsalzes abfiltrieren, mit A. zur Reinigung waschen. Potentiale bei der Titration von 30,14 mg des Nickelsalzes mit 0,01-mol. $K_3[Fe(CN)_6]$ -Lsg. bei vollständigem Luftabschluß: Anfangspotential: -81 mV, Normalpotential: -36 mV, Umschlagspotential: $+223$ mV. Dem grünen ROUSSINSchen Ni-Salz entspricht die Struktur C. — Ein Vgl. der in den ROUSSINSchen Salzen vorliegenden Komplexe mit Stickoxyd mit den Cyanokomplexen der Eisenmetalle zeigt charakterist. Unterschiede in der Art u. Weise wie die koordinative Wertigkeit des Zentralatoms durch seine Elektrovalenz beeinflußt wird. Während bei den Cyanokomplexen nämlich durch die Verminderung der Wertigkeit des Zentralatoms der Einbau der Cyangruppen in den Komplex erschwert wird, scheint umgekehrt bei den ROUSSINSchen Salzen durch den Übergang der Eisenmetalle in die einwertige Stufe erst die Fähigkeit erlangt zu werden, eine zweite Molekel von NO durch Bldg. eines Elektronenpaares zu binden. Die hierbei eintretende Stabilisierung des dem Zentralatom angehörenden Valenzelektrons bewirkt, daß sein elektrolyt. Potential nach der positiven Seite verschoben wird, während die Komplexbildg. mit Cyanion eine Potentialverschiebung nach der negativen Seite zur Folge hat. Aus den Titrationskurven ergibt sich, daß die ROUSSINSchen Salze im Sinne von W. MANCHOT (C. 1927. I. 873. II. 2741. 1928. I. 177) einwertige Eisenmetallionen u. das Stickoxyd als Neutralteil enthalten. Die Bldg. der ROUSSINSchen Salze beruht auf einer gekoppelten Rk., wobei die Bldg. der einwertigen Eisenmetalle mit einer entsprechenden Oxydation des vorhandenen anion. Sulfidrestes verknüpft ist. (Helv. chim. Acta 26. 18—29. 1/2. 1943. Zürich, Eidgen. Techn. Hochsch., Labor. f. anorgan. Chemie.)

ERNA HOFFMANN.

C. Mineralogische und geologische Chemie.

Marcel Gysin, *Einige kontaktmetamorphe Phänomene in dem Gebiet von Divrik (Türkei)*. (Vgl. C. 1942. II. 2464.) Zusammenfassender Überblick über die kontaktmetamorphen Verhältnisse in dem obigen Gebiet. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 390—94. 1942. Genf.)

GOTTFRIED.

F. Stella Starrabba, *Über einige pneumatolytische Mineralien von Aciatena (Ätna)*. Morpholog. u. zum Teil opt. untersucht wurden die folgenden pneumatolyt. Mineralien aus der Lava des Ätna aus der Gegend von Aciatena: *Hämatit* (I), *Apatit* (II), *Hypersthen* (Szaboit) (III), *Augit* (IV), *Hornblende* (Xiphonit) (V), *Oligoklas-Albit* (VI) u. *Pseudobrookit* (VII). Für II wurden die Brechungsindices für Na-Licht bestimmt zu $\Sigma = 1,6374 \pm 0,0014$, $w = 1,6416$. Die goniometr. Vermessung von III ergab das Achsenverhältnis $a : b : c = 1,0335 : 1 : 0,5905$. Für die graugrünen Krystalle ergaben sich die folgenden Brechungsindices (Na-Licht) $\alpha = 1,6990$, $\gamma = 1,7119$, $\gamma - \alpha = 0,129$. Der Pleochroismus ist stark mit a kastanienbraun, b hellbraun u. c graugrün u. $a > b > c$. Der untersuchte IV hatte die Formen $\{100\}$, $\{010\}$, $\{110\}$ u. $\{111\}$. Für n_α ergab sich 1,708, für $n_\gamma = 1,717$. Die Auslöschung auf (010) ist $c : \gamma = 40^\circ$. V ergab auf Grund der goniometr. Vermessung das Achsenverhältnis $a : b : c = 0,5502 : 1 : 0,2942$, $\beta = 105^\circ 20'$. Der schwache, aber trotzdem deutlich bemerkbare Pleochroismus ist a gelbgrün, b braungelb, c braugrün. Die Brechungsindices sind $n_\alpha = 1,6284$, $n_\gamma = 1,6379$, $n_\gamma - n_\alpha = 0,0095$. Für VI ergab sich auf (010) eine Auslöschung von $+14^\circ$. Brechungsindices $n_\gamma > 1,542 > n_\alpha$. Die goniometr. Vermessung von VII ergab das Achsenverhältnis $a : b : c = 1,0014 : 1 : 1,1350$. Die ungefähre chem. Zus. ist TiO_2 46,5 (%), MgO 2,0, Fe_2O_3 51,5, woraus sich die Zus. $MgTiO_3$ 17 (Mol.-%)

u. $\text{Fe}(\text{FeO})_3(\text{TiO}_3)_3$ 83 ergibt. Für rotes Licht ergaben sich die Brechungsindices $n_\alpha = 2,42$, $n_\gamma = 2,47$. (Periodico Mineral. 13. 157—74. 1942.) GOTTFRIED.

Th. Hügi, *Über ein Schwefelvorkommen bei Tamins (Kt. Graubünden)*. Vf. berichtet über ein Vork. von Schwefel am linksseitigen Talhang des Lavoitobels bei Tamins. In dem Gebiet steht sogenannter Quinterkalk an. Der hellgraue Kalk ist dünnplattig beschaffen. Auf Kalkspatadern oder in linsenartigen Kalkspateinlagerungen ist der derbe Schwefel, der morpholog. nur selten gut entwickelte Einzelkristalle zeigt, u. mehrere mm messende Quarzkristalle zu erkennen. Unter dem Mikroskop erkennt man, daß der dichte, mikrokrystallin. Kalk von 0,5—1 mm breiten hellen Adern durchsetzt wird, die Schwefel, feinkörnigen Quarz, Calcit u. mehr oder weniger parallel angeordnete Sericitschüppchen enthalten. Größere u. kleinste unregelmäßig begrenzte Schwefelkristalle erscheinen in Gängchen in wahlloser Verteilung. In bezug auf die Genese kann nichts endgültiges ausgesagt werden. (Schweiz. mineral. petrogr. Mitt. 22. 394—95. 1942.) GOTTFRIED.

Z. N. Pitkowskaja, *Strontium und Barium in den Salzdomen von Romny und Issaschkow*. (Vgl. C. 1941. II. 1607.) In der schweren Fraktion der Breccien der Vorkk. von Romny u. Issaschkow wurde die Ggw. von Baryt, Cölestin u. Gojasit festgestellt. Gojasit ist ein sehr seltenes Sr, Al u. P-haltiges Mineral der Gesamtformel $2\text{Sr}_2\text{O} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{P}_2\text{O}_5 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$. Die mineralog. Charakteristik dieses Minerals wird kurz angeführt. (Геологический Журнал [J. Geol.] 6. Nr. 3. 91—93. 1939.) v. FÜNER.

Egon Krajiček, *Über ein Vorkommen von Bergleder bei St. Lorenzen ob Eibiswald*. Vf. berichtet über den Fund von Bergleder in mit Sand angefüllten Hohlräumen des in der obigen Gegend anstehenden Kalks. Das Bergleder ist nach gründlichem Waschen u. Trocknen gelblich bis nahezu weiß. Ein rotes bis dunkelbraunes Geäder rührt von einer eisenoxyd. Durchtränkung her. Unter dem Mikroskop weist das Bergleder pilolith. Struktur mit gerade auslöschenden Fasern auf; n_γ' ist parallel zur Längsrichtung c. Die Lichtbrechung für n_γ' wurde zu 1,535 bestimmt. Die D. ergab wegen Luftenschlüssen verschied. Werte: niedrigst erhaltener Wert 1,582, nach Auspumpen unter der Vakuumlöcke 1,97. Die chem. Analyse ergab die folgenden Werte: SiO_2 54,16 (%), Al_2O_3 13,08, Fe_2O_3 3,71, FeO 0,35, MgO 7,34, H_2O^+ 12,23, H_2O^- 9,05 Σ 99,92. Aus der Analyse ergibt sich, daß das Bergleder von St. Lorenzen β -Palygorskit ist. Es wird kurz auf die Genese eingegangen. (Berg- u. hüttenmänn. Mh. montan. Hochschule Leoben 90. 175—177. Nov. 1942. Graz.) GOTTFRIED.

Elemér v. Szádeczky-Kardoss, *Ein Vorkommen von Antimon- und Arsenmineralien in der Flyschzone der Umgebung von Ökörmezö (Ungarn)*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. I. 1357 referierten Arbeit. (Mat. Termesztudományi Ertesítő, A. M. Tud. Akad. III, Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 488 bis 493. 1941. Sopron, Ungarn, Univ. für techn. u. Wirtschaftswissenschaften, Inst. für Mineralogie u. Geologie. [Orig.: ung.] SAILER.

Elemér Vadász, *Mineralausscheidungen in der Braunkohlenbildung von Tatabánya (Ungarn)*. Die paleozäne Braunkohlenbildg. von Tatabánya wurde in einem durch ungleichartige Senkungen des zerstückelten Triasgrundgebirges entstandenen Moorbecken gebildet. Die Beckenbildungen können nach der Entstehung u. Ausbildg. die mit verschied. tauben Süß- u. Brackwasserschichten wechsellagernden Braunkohlenflöze u. der ausschließlich aus Süßwasserablagerungen gebildeten Liegendschichten unterschieden werden. Unter den mit der Braunkohlenbildg. gleichzeitig gebildeten chem. Absätzen sind schichtenförmige u. nestartige Süßwasserkalke u. -dolomite, toneisenartiger, linsenförmiger Spateisenstein u. Ankerit, wie auch Schwefelkies u. Brauneisenstein vorhanden. Neuerdings wurden ganz neuartige Aluminiumhydroxyd-verb. mit veränderlicher chem. Zus. in Knollen u. Linsen, in 2 oder 3 Reihen im Liegendteile des Braunkohlenflözes zerstreut gefunden. Ihr Material ist gelblichweiß, dicht, scheinend einheitlich, weicher oder härter, meistens mit Schwefelkies durchwebt. Das dichte Grundmaterial enthält oft sphäroidkryst., gelbliche Ooiden mit 1—2 mm Durchmesser, daneben Pyritoiden mit ähnlicher Struktur. Die kristallograph. Unterss. haben in diesem Material Hydrargillit u. eine ungewöhnliche Verb. von Aluminiumhydroxyd mit Kalk (*Alumohydrocalcit*, $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{CO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) nachgewiesen. Dabei sind noch Pyrit, krystallin. Quarz, Quarz u. mehr oder weniger Braunkohlenkörner zu beobachten. Letztere zeigen öfters eine auffällige Augenkohlenstruktur, mit dünnen Kalkhäutchen in den einzelnen „Augen“. — Die Ausscheidung der Mineralien ist mit der Braunkohlenbildg. gleichzeitig erfolgte. Die Tonerdehydroxyd-mineralien konnten im paleozänen Moorbecken aus saurer Lsg., neben durch Fäulnis entstehenden H_2S gebildetem Pyrit entstehen. Dabei mußte auch das CaCO_3 eine Rolle haben, das mit dem Tonerdehydroxyd ein Mineralgemisch gebildet hat. Das überflüssige CaCO_3 fällt hier als Calcit aus. Die im Flözprofil als niveaubeständig fixierte

Mineralausscheidung weist auf spezielle geochem. Verhältnisse der betreffenden Teilbildungen des paläozänen Moorbeckens. (Mat. Termeszettudományi Ertesítő, A. M. Tud. Akad. III, Osztyának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 495—516. 1941. [Orig.: ung. Ausz.: dtsh.]) SAILER.

Frans E. Wickman, *Über das Emanationsvermögen und die Messung des geologischen Alters*. Es wird die Möglichkeit diskutiert, daß durch das Emanationsvermögen Fehlerquellen bei der Messung der geolog. Zeit auftreten können. Es wird gezeigt, daß in gewissen Fällen dieses Emanationsvermögen nicht vernachlässigt werden darf. Es wird eine Altersbest. des bei Gallhögen in Schweden auftretenden Kolms durchgeführt; sein Alter wurde zu 442 Millionen Jahren bestimmt. Es werden 2 Formen vorgeschlagen für die Selbstdiffusion von Emanation durch poröse Substanzen. (Geol. Fören. Stockholm Förh. 64. 465—76. Nov./Dez. 1942.) GOTTFRIED.

Eberhard Kautzsch, *Untersuchungsergebnisse über die Metallverteilung im Kupferschiefer*. Berlin: Vertriebsstelle des Reichsamts für Bodenforschung. 1942. (42 S.) gr. 8° = Archiv für Lagerstättenforschung. H. 74. RM. 2.—.

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Nils Hellström, *Über Reaktionsneigung und Elektronenverteilung*. (Vgl. C. 1939. I. 1742.) Aus früheren Unters. ergibt sich, daß auch Rkk. zwischen Halogenverb. u. undissoziierter Mercaptidogruppe vorkommen u. daß die Rk. entweder unter Red. der Halogenverb. zur entsprechenden KW-stoffverb. oder zur entsprechenden Sulfidverb. erfolgen kann. Die von einem Atom mit Elektroaffinität (O, Halogen) verursachte Verschiebung der Valenzelektronen kann so erfolgen, daß ein alternierender Effekt (A-Effekt) entsteht oder eine als allg. Feldefekt (F-Effekt) anzusehende nichtalternierende Induktion. Vf. untersucht die Elektronenverteilung in den verschied. Umsetzungstypen u. kommt zu der Annahme, daß die Elektronenverteilung beim A-Effekt die größtmögliche Symmetrie bzgl. der elektroaffinen Gruppen in 1,2- oder 1,4-Stellung usw. anstrebt. (Svensk kem. Tidskr. 53. 405—12. Okt. 1941. Stockholm.) R. K. MÜLLER.

C. A. Coulson, *Das Dipolmoment der C—H-Bindung*. Quantenmechan. Betrachtung über die Größe des C—H-Bindungsmomentes μ . Bes. ausführlich wird im Anschluß an frühere ähnliche Überlegungen (vgl. C. 1938. I. 1767) das Mol. CH₄ behandelt. Eine genaue Berechnung des Wertes von μ ist mangels genauer Kenntnis der mol. Wellenfunktionen nicht möglich; im besten sind sie für CH₄ bekannt. μ wird zu 0,4 abgeschätzt, was in Übereinstimmung mit experimentellen Daten steht. Das C-Atom ist hierbei Sitz des positiven Ladungsschwerpunktes, also C⁺—H⁻; dieses Ergebnis wird sowohl bei Zugrundelegung von bestimmten Bahnen für das Elektronenpaar als auch für die Annahme von nichtlokalisierten, über das ganze Mol. verteilten Elektronen erhalten. Das früher (vgl. C. 1941. II. 731) vom Vf. erhaltene Ergebnis ist damit also überholt. Der genannte μ -Wert soll unabhängig davon sein, ob C ein aliph., arom., Äthylen- oder Acetylen-C-Atom ist. Vf. gibt eine allg. Formel für das Dipolmoment einer Bindung an; in dieser Formel ist auch ein „atomarer Dipolterm“ enthalten, der auftritt, wenn die Bindung zwischen 2 Atomen keine reine s, p, d . . . - Bindung ist, sondern ein Gemisch aus 2 oder mehreren Bindungstypen. (Trans. Faraday Soc. 38. 433—44. Okt. 1942. Dundee, Univ. College.) FUCHS.

J. Coops, W. Th. Nauta, C. v. d. Stelt und M. J. E. Ernsting, *Energetische Angaben über die Kohlenstoff-Kohlenstoffbindung*. III. Die Aktivierungsenergie der Dissoziation von 1,2-Di-[2,6-dimethylphenyl]-1,2-di-[2,4,6-trimethylphenyl]-äthan in o-Dichlorbenzol. (II. vgl. C. 1942. II. 1890.) Es wurde gefunden, daß die Dissoziation von 1,2-Di-(2,6-dimethylphenyl)-1,2-di-(2,4,6-trimethylphenyl)-äthan (I) ebenso wie die Dissoziation des symm. Tetra-(2,6-dimethylphenyl)-äthan nach einer Rk. 1. Ordnung verläuft. Gemessen an der Rk. mit O₂ u. Luft (Lösungsm. o-Dichlorbenzol) beträgt die Aktivierungsenergie für O₂ 23,5 kcal, für Luft 22,0 kcal. Der geringe Unterschied der O₂- u. Luftwerte kann möglicherweise durch geringe Disproportionierung des Radikals zu Diarylmethan u. einer Verb. mit weniger H₂ herbeigeführt sein. Allg. läßt sich jedoch aus der Gleichheit der K- u. E-Werte der Gleichung der Aktivierungsenergien ableiten, daß die Einführung einer p-ständigen CH₃-Gruppe in Tetraaryl-äthanen prakt. keinen Einfl. auf die Dissoziationsgeschwindigkeit im untersuchten Temp.-Gebiet hat. Tabellar. Einzelheiten u. Meßergebnisse im Original. (Recueil Trav. chim. Pays-Bas 62. 28—30. Jan. 1943. Amsterdam, Univ.) KLAMERT.

A. Mangini und D. Dalmonte Casoni, *Über die Reaktionsfähigkeit der Azidgruppe in aromatischen Verbindungen*. (Vorl. Veröffentlichung.) Aus der Beziehung zwischen

Dipolmoment u. der Orientierung der π -Elektronenbindungen geht hervor, daß die N₃-Gruppe die „trizenr.“ Bindung des Bzl. zu sich orientiert (vgl. BONINO, C. 1935. II. 3753. 1938. II. 1021). Bei der Nitrierung von Phenylazid entsteht demnach *Nitrophenylazid*, *2,4-Dinitrophenylazid* u. *Pikrylazid*. Die Substitutionsfähigkeit der N₃-Gruppe steigt mit der Zahl der im Mol. vorhandenen NO₂-Gruppen, analog der steigenden Rk.-Fähigkeit des Cl vom Chlorbenzol über p-Nitrochlorbenzol, 2,4-Dinitrochlorbenzol zu 2,4,6-Trinitrochlorbenzol. Aus *2,4,6-Trinitrophenylazid* erhält man daher in guten Ausbeuten mit alkoh. Alkali, Aminen, Hydrazinen usw. die entsprechenden *Oxy*, *Amino*-, *Hydrazin*trinitrobenzole. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 3. 173—74. Aug. 1942. Bologna, Univ.)

MITTENZWEI.

Walter Hückel und **Walter Jahnenz**, *Die Assoziation von Pyrazol und Pyridazin*. Eine Reihe physikal. Eig. des Pyridazins (I) wird genauer ermittelt: F. — 6,4°, Kp._{762,5} 207,4°, Kp.₁₃ 83°, $d^{20}_4 = 1,10535$, $d^{20}_4 = 1,12371 - 0,000882 t$, $n_D = 1,51634$, $n_{FC} = 1,52115$, $n_B = 1,53337$; Mol.-Refr.; Mischbarkeit mit Lösungsmitteln; Oberflächenspannung; Viscosität; Mol.-Gew. u. Dipolmomente bei 20° in Bzl. u. Dioxan; Dipolmoment in CCl₄; ferner Dipolmoment von Pyrazol (II) in Dioxan bei 20 u. 60°. — Die Kp.-Anomalie von I in der Reihe der arom. Sechsringe mit 1 u. 2 N-Atomen wird an Hand dieser Daten erörtert. Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem hohen Kp. von I u. seinem hohen Dipolmoment, das mit etwa 4 D viel höher ist als das der anderen N-haltigen Heterocyclen mit arom. 6-Ring. I ähnelt hierin dem Nitrobenzol; Unterschiede in der Temp.-Abhängigkeit der Oberflächenspannung beider Stoffe deuten aber darauf hin, daß die Kohäsion u. damit auch die Assoziationserscheinungen beider nicht ganz vor der gleichen Art sind. Auch die zu kleine u. überdies temp.-abhängige EÖTVÖSSCHE Konstante von I deutet auf eine Assoziation; es ist somit die erste assoziierte Fl., deren Mol. kein zur Wasserstoffbrückenbindung befähigtes H-Atom besitzt. — Die früher von HÜCKEL, DATOW u. SIMMERSBACH (C. 1940. II. 3010) festgestellte Kleinheit des Dipolmomentes von II in Bzl. ist eine Folge seiner starken Assoziation in diesem Lösungsmittel. Während bei II Doppelmol.-Bldg. anzunehmen ist, ist die Assoziation bei I von anderer Art. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1438—46. 10/2. 1943. Breslau, Univ. u. Techn. Hochschule, Chem. Institut.)

REITZ.

H. H. Hodgson, *Der Mechanismus der Diazokuppelungsreaktion*. Kurze Erörterung der Theorie von HAUSER u. BRESLOW (C. 1942. I. 2981), der Vers. von WISTOR u. BARTLETT u. ihrer Deutung (C. 1941. II. 867) u. älterer Arbeiten über die Diazoniumhydroxyde; Kuppelung eines Diazoesters, Kuppelung in starken Mineralsäuren, Kuppelung von diazotierter Sulfanilsäure mit Diphenylamin. Es wird gefolgert, daß der Kuppelungsmechanismus in saurer, neutraler, alk. u. gepufferter Lsg. sowie mit Phenolen u. Aminen als 2. Komponente stets der gleiche ist u. in einer Kondensation

zwischen der polarisierten, elektrophilen (kationoiden) Diazoverb. $R-N=N-X$ u. dem nucleophilen (anionoiden) Phenol, Phenoxydion oder Amin besteht, nicht aber in einer Verschiebungsrk. zwischen einem elektrophilen Diazoniumion u. einem Phenol oder Amin. Die Kuppelungsgeschwindigkeit hängt von δ , d. h. dem Polarisierungsgrad der Bindung $N-X$ ($N-OH$) ab, welcher durch die Kernsubstituenten stark beeinflußt wird. Die reaktionsfähige CH-Bindung des Rk.-Partners wird erst bei Annäherung an die elektrophile Diazoverb. polarisiert u. eventuell ionisiert. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 228—31. Nov. 1942. Huddersfield, Technic. Coll.)

REITZ.

Thomas F. Doumani und **Kenneth A. Kobe**, *Gleichzeitige Nitrierung und partielle Desalkylierung von p-Cymol*. (6. vgl. C. 1942. II. 762.) Das p-Nitrotoluol, das bei der Mononitrierung von p-Cymol selbst bei einer Nitrierungstemp. von —20° neben 2-Nitro-p-cymol in einer Menge von etwa 8% erhalten wird (vgl. Mitt. 6), bildet sich durch Substituierung der Nitrogruppe an Stelle der Isopropylgruppe. Die verbrauchte Nitriersäuremischung enthält nämlich sowohl Isopropanol, als auch Aceton, welches letzteres durch teilweise Oxydation des ersteren entsteht. Es wird angenommen, daß eine Substituierung der Alkylgruppe nach dem gleichen Mechanismus auch bei anderen Verb. vorkommen kann. Wegen der häufigen Schwierigkeit, die desalkylierte, nitrierte Verb. aus den Nitrierprodd. abzutrennen, wird empfohlen, die verbrauchte Säuremischung nach Verdünnen auf denjenigen Alkohol oder sein Salpetersäureoxydationsprod. zu untersuchen, die sich bei Abspaltung der Alkylgruppe bilden müßten. (J. org. Chemistry 7. 1—5. Jan. 1942. Seattle, Wash., Univ., Dep. of Chem. Eng.)

REITZ.

Je. F. Gross und **A. W. Korschunow**, *Die niederfrequenten Streuungsspektren bei Kristallen von p-, m- und o-Dijodbenzol*. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 32—36. 1940. — C. 1940. I. 35.)

R. K. MÜLLER.

Je. F. Gross und A. I. Rasskin, *Die Natur des niederfrequenten Streuungsspektrums und das Spektrum des Kristalls von Hexamethylbenzol.* (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 29—31. 1940. Leningrad, Univ., Physikal. Inst. — C. 1940. II. 1127.) R. K. MÜLLER.

A. Steigmann, *Luminollichtreaktionen.* Die Bedingungen für eine möglichst intensive u. langandauernde Chemilumineszenz des Luminols werden ermittelt. Als bes. wirksamer u. ergiebiger Katalysator wird Cu festgestellt. Ein Überschuß des Luminols löscht die Fluoreszenz u. hemmt den Katalysator. Nachteilig sind ein Katalysatorüberschuß, zu große Alkalität, zu hohe H₂O₂-Konz. u. zu hohe Temperatur. Die besten Zubereitungen sind: 1. 0,5 g Luminol, 20—25 g NH₄Cl, 75 g NaCl trocken gemischt; 1 g der Mischung in 20 ccm W. gelöst u. nach Zusatz von 2 g Na-Perborat mit Rührer aus Cu-Draht vermischt. 2. 0,5 g Luminol, 75 ccm A., 35 ccm konz. Ammoniak mit einer Lsg. von 2 g Borax u. 10 g NH₄Cl in 40 ccm W. versetzt u. mit Cu-Draht umgerührt oder 0,3 g Cu-Ammoniacetatzugesezt. Ein wirksamer, aber weniger ergiebiger Katalysator ist auch K₃[Fe(CN)₆]. Cu, am besten in Form der Ammoniakkomplexe zugesezt, erfordert etwas mehr H₂O₂ als z. B. Hämin. Es ist möglich, die Lumineszenz ein- u. auszuschalten durch Einbringen bzw. Entfernen eines kupfernen Rührers bei Ggw. eines Katalysatorgiftes, wie Diäthylthiocarbamat, K₄[Fe(CN)₆], u. andere. Analyt. wichtig ist die Luminolrk. zum Nachw. von Fe- u. Co-Komplexen, sowie von Spuren von Cu u. Ferrosalzen. Die Nachw.-Grenze für Fe(II)-Verbb. liegt bei einer Verdünnung 1:500 000. (Chem. and Ind. 60. 889—90. 20/12. 1941.) RUDOLPH.

Augustin Boutaric und Madeleine Chapeaux, *Über die Anwendung der Formel von Lord Rayleigh auf die Berechnung der optischen Dichte von Stärkesuspensionen in verschiedenen Flüssigkeiten.* Zur Prüfung zweier Folgerungen aus der RAYLEIGHschen Formel für die opt. D. von Suspensionen messen die Verf. den Unterschied der opt. D. von Reisstärkesuspensionen gegen die der Flüssigkeit für Toluol, Xylol, Petroleum, W.-Glyceringemisch, Äthanol u. W., in Abhängigkeit von der Konzentration. Die Voraussetzungen der RAYLEIGHschen Formel sind nicht erfüllt. (Rev. sci. 79. 574 bis 575. 1941.) RITSCHL.

William H. Stein, Stanford Moore und Max Bergmann, *Die spezifische Drehung von l-Tyrosin.* Durch Verdauung von Casein mit Pankreatin, Hydrolyse von Seide mit konz. HCl, Krystallisation eines Handelspräp. unter Anwendung von HCl u. Ammoniacetat, Krystallisation von Tyrosin-4-nitrotoluol-2-sulfonat u. Regeneration des Tyrosins (I), Krystallisation des 3-Carboxy-4-oxyazobenzosulfonats u. schließlich durch Spaltung von synthet. Benzoyl-dl-tyrosin werden 6 verschied. I-Präpp. gewonnen, die alle die Drehung $[\alpha]_D^{20} = -10,3^\circ \pm 0,2^\circ$ ($c = 5,00, 4\%$ HCl) besitzen. Ferner wurde bei gleichen Konz. $[\alpha]_D^{20} = -11,8^\circ \pm 0,2^\circ$, $[\alpha]_D^{18} = -13,0^\circ \pm 0,2^\circ$ u. für 4,00% I u. 20% HCl $[\alpha]_D^{20} = -7,0^\circ \pm 0,2^\circ$, $[\alpha]_D^{20} = -3,5^\circ \pm 0,2^\circ$ u. $[\alpha]_D^{18} = -9,6^\circ \pm 0,2^\circ$ gefunden. Die von anderen Autoren gefundenen Werte werden im Zusammenhang mit der Temp.-Empfindlichkeit u. der Abhängigkeit von der HCl-Konz. diskutiert. (J. Amer. chem. Soc. 64. 724—25. 6/3. 1942. New York, N. Y., Rockefeller Inst. for Med. Res.) GOLD.

John H. Elliott, *Der Einfluß von Substituenten auf die Acidität bei Benzoesäure.* V. In n-Propylalkohol. (I.—IV. vgl. C. 1941. II. 1004.) Analog wie in den vorhergehenden Unterss. werden die relativen Dissoziationskonstanten der verschied. monosubstituierten Benzoesäuren auf Grund von potentiometr. Messungen an Konz.-Ketten unter Benutzung von n-Propylalkohol als Lösungsm. bestimmt. Zur Prüfung der von WYNNE-JONES angegebenen Gesetzmäßigkeit wurden die gemessenen Dissoziationskonstanten mit denen aus der Abhängigkeit von der DE. berechneten Werten für die beiden Lösungsmittel n-Propylalkohol u. n-Butylalkohol verglichen. Während für Butylalkohol die Übereinstimmung zwischen den berechneten u. gemessenen Werten recht gut ist, gilt dies beim Propylalkohol nur für die Substituenten o-Br, Cl, OCH₃ u. p-CH₃. Daher wird geschlossen, daß für reine Lösungsmittel mit einer DE. $< 24,2 \log K$ in keiner linearen Beziehung zum reziproken Wert des Lösungsm. steht. (J. physic. Chem. 46. 221—27. Febr. 1942. Philadelphia, Pa., Univ.) HENTSCHEL.

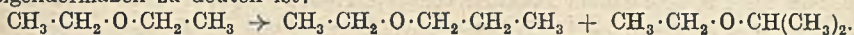
Donald B. Brooks, Frank L. Howard und Hugh C. Crafton jr., *Physikalische Eigenschaften von gereinigtem 2,2,3-Trimethylpentan.* 2,2,3-Trimethylpentan wurde mittels einer GRIGNARD-Rk. aus Methyläthylketon u. Tertiärbutylchlorid über Methyläthyltertiärbutylcarbinol hergestellt, gereinigt u. fraktioniert destilliert. Das erhaltene Prod. besaß einen hohen Reinheitsgrad. Es wurde der F. von 2,2,3-Trimethylpentan bei $-112,32^\circ$ u. der Kp. bei 760 mm Hg bei 109,843° ermittelt. Die Abhängigkeit des Kp. vom Druck u. die Änderung der Brechungsexponenten u. der D. mit der Temp. wurde berechnet. (J. Res. nat. Bur. Standards 23. 637—41. Dez. 1939. Washington.) I. SCHÜTZA.

D₂. Präparative organische Chemie: Naturstoffe.

J. C. Earl und N. G. Hills, *Diazotierung*. Bemerkungen zu dem Aufsatz von KENNER (C. 1942. II. 2354) über Diazotierung. (Chem. and Ind. 60. 834—35. 22/11. 1941. Sydney, Univ.) BUSCH.

J. Kenner, *Diazotierung*. Erwiderung auf vorst. Ausführungen von EARL u. HILLS. (Chem. and Ind. 60. 899. 20/12. 1941. Manchester.) BUSCH.

Hans Meerwein, Heinrich Rathjen und Hermann Werner, *Die Methylierung von RH-Verbindungen mittels Diazomethans unter Mitwirkung des Lichtes*. Übereinstimmend mit früheren Beobachtungen fanden Vff., daß Diazomethan (I) in Ä.-Lsg. im Sonnenlicht unter lebhafter N₂-Entw. u. Äthylenbdg. ziemlich rasch entfärbt wurde. In geringer Menge schied sich während der Belichtung Polymethylen [CH₂]_x in feinen Flocken aus. Nach Abdest. des Ä. von der belichteten I-Lsg. blieb ein vaselinartiger Rückstand. Durch sorgfältige Fraktionierung konnten im Ä. als Hauptprodd. weiter Äthyl-n-propyläther u. Äthylisopropyläther isoliert werden, deren Entstehung folgendermaßen zu deuten ist:



I ist also befähigt, unter der Mitwrkg. von Licht auch CH-Gruppen mit nicht beweglichem H-Atom zu methylieren. Die erhaltenen Äther wurden zur weiteren Charakterisierung nach HJ-Spaltung in die *Dinitrobenzoesäureester* der entsprechenden Alkohole übergeführt. — Der vaselinartige Rückstand enthielt eine Reihe höhermol. Äther, die offenbar durch den Eintritt mehrerer CH₂-Gruppen in das Ä.-Mol. entstanden sind. Eine Fraktion vom Kp. 80—94° ist als ein Gemisch von Äthern der Zus. C₆H₁₄O (*Di-propyläther* bzw. *Äthylbutyläther*) anzusprechen. Nach Abdstillieren aller flüchtigen Bestandteile im Vakuum bis zu einer Badtemp. von 200° hinterblieb eine halb feste bräunliche M. mit einem Äthoxylgeh. von 4,75%. Daraus durch mehrfaches Umkrystallisieren aus Isopropylalkohol Nadelchen einer farblosen Substanz, die unscharf kristallisiert 65 u. 85° schmilzt. Nach der Analyse liegt in ihr ein sehr hochmol. Äther bzw. ein Äthergemisch vor (Äthoxylgeh.: 3,42%). Das bei der Belichtung aus der I-Lsg. sich abscheidende Polymethylen unterscheidet sich von dem bei der katalyt. Zers. des I entstehenden Polymethylens durch seine Löslichkeit in Butanol u. seinen Äthoxylgeh. (2,9%). Die höhermol. Äther sind von schwach bas. N-haltigen Substanzen begleitet, die offenbar auch eine homologe Reihe bilden. Sie konnten noch nicht aufgeklärt werden. Ein Teil von ihnen wird bei der Behandlung mit Säure unter N-Abspaltung zersetzt. Dabei konnte als Spaltprod. eine sehr geringe Menge *Hydrazin* nachgewiesen werden, isoliert als *Salicylaldazin*, F. 220—221°. Krystallisierende Salze dieser bas. Substanzen konnten bisher nicht erhalten werden. Die Bldg. dieser höhermol. Äther erklären Vff. durch eine Art Kettenrk., wie sie für die katalyt. Zers. von I charakterist. ist. — Bei Anwendung der neuartigen Methylierungsmeth. auf eine Lsg. von I in *Tetrahydrofuran* entstand bei der Belichtung ein Gemisch von α- u. β-*Methyltetrahydrofuran*, als Nebenprodd. bildeten sich höhersd., äther. riechende Prodd., wahrscheinlich höhere Homologe des *Tetrahydrofurans*. — Bei der Einw. von I auf *Isopropylalkohol* im Licht ließen sich *Methylisopropyläther*, sek. u. tert. *Butylalkohol* nachweisen. RH-Verbb. lassen sich also unter der Mitwrkg. von Licht mittels I methylieren u. zwar nicht nur, wie bei der Einw. im Dunkeln, Verbb. mit hinreichend beweglichem Wasserstoff. Der Mechanismus der *Methylierungsrk.* wird besprochen.

Versuche. *Diazomethan* (I) aus Nitrosomethylharnstoff u. 40%ig. KOH nach ARNDT u. AMENDE (C. 1930. II. 1210). Die Ausbeute kann um 10% gesteigert werden, wenn man vermeidet, daß die äther. Lsg. länger mit der KOH in Berührung bleibt. *Tetrahydrofuran-I-Lsg.* analog, zweckmäßig mit 50%ig. KOH. *Isopropylalkohol-I-Lsg.* aus Nitrosomethylurethan u. Natriumglykolatlg. nach MEERWEIN u. BURNELEIT (C. 1928. II. 2001) durch Einleiten in Isopropylalkohol. — Einw. von I auf eine Lsg. von I in Ä.: 350 g I wurden in drei Einzelvers. zersetzt. Belichtungszeit: Sonnenlicht im Sommer 3—4 Tage; 194,4 l Gas mit einem Äthylengh. von 4,6%, daraus durch Einleiten in Brom 72 g Äthylenbromid (Kp. 130—130,5°). Im Lauf der Zers. schieden sich in feinen Flocken 2,69 g Polymethylen ab. Das rohe Polymethylen enthält geringe Mengen *Polyoxymethylen*. Aus der äther. Lsg. durch fraktionierte Dest.: Äthylisopropyläther, $d^{17}_4 = 0,7288$, aus der Fraktion Kp. 52—55° (30,8 g). Äthyl-n-propyläther, $d^{17}_4 = 0,7376$, aus der Fraktion Kp. 62—65° (42,3 g). Aus 8,8 g Äthylisopropyläther bei der Spaltung durch Erhitzen mit der äquivalenten Menge HJ im Einschmelzrohr: 4,9 g Äthyljodid u. 0,83 g Isopropyljodid, 1,5 g A. u. 0,6 g Isopropylalkohol. Die Jodide wurden mit 3,5-dinitrobenzoesaurem Silber (durch Erwärmen im Rohr 2—3 Stdn. im Bombenschüttelofen bei 100°), die Alkohole mit 3,5-Dinitrobenzoylchlorid (in Bzl. mit der theoret. Menge trocknen Pyridins) in die

3,5-Dinitrobenzoesäureester übergoführt u. diese zur weiteren Charakterisierung nach REICHSTEIN (C. 1926. II. 2988) in die α -Naphthylaminmolekülverb. umgewandelt. Aus Äthyljodid: 3,5-Dinitrobenzoesäureäthylester, F. 93°, α -Naphthylaminverb., F. 121°. Aus Isopropyljodid bzw. aus Isopropylalkohol: 3,5-Dinitrobenzoesäureisopropylester, F. 122 bzw. 123°, α -Naphthylaminverb., F. 143 bzw. 143°. — Aus 8,8 g Äthyl-n-propyläther wurden bei der Spaltung mit HJ erhalten: 0,87 g Äthyljodid, 2 g n-Propyljodid, 0,4 g A., 0,4 g n-Propylalkohol. Aus n-Propyljodid bzw. n-Propylalkohol: 3,5-Dinitrobenzoesäure-n-propylester (F. 74 bzw. 73,5°). — Dest.-Rückstand (35,26 g), der nach Abtrennung der isomeren Äthylpropyläther übrigblieb, wurde in 5 Fraktionen zerlegt. Die Fraktion vom Kp. 80,5—94° (2,33 g), die auf Grund ihres Kp. aus einem Gemisch von Äthern der Zus. C₆H₁₄O: Äthylbutyläther bzw. Dipropyläther bestehen sollte, enthält 2% N. Der halb feste Rückstand (11,65 g) bildet aus Isopropylalkohol umkryst. farblose Nadelchen, F. 65—85°, enthält N u. Äthoxyl. — Einw. von Licht auf eine Lsg. von I in Tetrahydrofuran: 61,8 g I in 2,6 l Tetrahydrofuran wurde dem Sonnenlicht ausgesetzt: es entstand 33,74 l Gas mit einem Äthylengeh. von 1,9% u. 20,6 g einer Fraktion vom Kp. 77—90°, die sich als α - u. β -Methyltetrahydrofuran erwies. — Einw. von Licht auf eine Lsg. von I in Isopropylalkohol: 60 g I in 750 ccm Isopropylalkohol eingeleitet u. dem Sonnenlicht ausgesetzt, ergab 34,5 l Gas, wovon 1,74 l (2,18 g) Äthylen waren. Fraktionierung der isopropylalkoh. Lsg. lieferte 15,2 g Methylisopropyläther (Kp. 32,5°), 450 g Isopropylalkohol u. tert. Butylalkohol u. 22,7 g sek. Butylalkohol. — 3,5-Dinitrobenzoesäureester aus sek. Butylalkohol, F. 76—76,5° aus Petroläther. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1610—22. 10/11. 1942. Marburg, Univ.) W. GÜNTHER.

Roger Barré und Lucien Piché, Beitrag zum Studium der δ -substituierten Semicarbazide. I. Synthese einiger Derivate. Um den Einfl. arom. Substituenten auf die Rk.-Fähigkeit von Semicarbazid mit Aldehyden u. Ketonen sowie auf die Eig. der entsprechenden Semicarbazone zu studieren, haben Vff. einige δ -substituierte Semicarbazide dargestellt. Vff. fanden hierbei, daß die Kondensation von Aminen mit Harnstoff u. Acetonsemicarbazonen einerseits sowie der Harnstoffe mit Hydrazin andererseits in hohem Maße von der Natur der Substituenten abhängig ist. Während so *p*-Nitranilin, Diphenylamin u. Phenylmethylamin sich mit Harnstoff nicht kondensierten, werden mit Anilin 26% u. mit Benzylamin 97% des substituierten Harnstoffs erhalten. Benzylharnstoff gab mit Hydrazin kein Semicarbazid, während Phenylharnstoff 55% Phenyl-4-semicarbazid, *p*-Bromphenylharnstoff 59% *p*-Bromphenyl-4-semicarbazid, *p*-Nitrophenylharnstoff 67% *p*-Nitrophenyl-4-semicarbazid (II) u. 2,4-Dinitrophenylharnstoff 75% 2,4-Dinitrophenyl-4-semicarbazid (IV) lieferten. Fernerhin beschreiben Vff. die analoge Darst. von *p*-Nitrobenzyl-4-semicarbazid (II) u. *p*-Nitroxenyl-4-semicarbazid (III). Vff. geben schließlich noch ihre Ansichten über den Mechanismus obiger Kondensationsrkk. wieder.

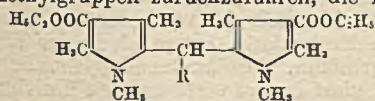
Versuche. *p*-Nitrophenyl-4-semicarbazid (I): a) 30 g *p*-Nitrophenylharnstoff in 200 ccm sd. absol. A. werden zu 60 ccm einer 50%ig. wss. Lsg. von Hydrazinhydrat gegeben u. 50 Stdn. zum Sieden erhitzt; nach Verdünnen mit W. wurde der Nd. mit alkoh. HCl in das Chlorhydrat (67% Ausbeute) vom F. 265° (Zers.) überführt. b) Aus 1,2 g *p*-Nitrophenylisocyanat in PAe. u. 0,67 g Hydrazinhydrat in Aceton als Aceton-*p*-nitrophenyl-4-semicarbazon (Ausbeute 45%) vom F. 220°. c) Aus 5 g *p*-Nitranilin u. 5 g Acetonsemicarbazon in 250 ccm sd. Xylol während 6 Stdn.; der Nd. wurde mit Ä. u. heißem W. extrahiert u. mit alkoh. HCl in Aceton-*p*-nitrophenyl-4-semicarbazonchlorhydrat (18% Ausbeute) überführt. Reines I hat den F. 191°. Glucose-*p*-nitrophenyl-4-semicarbazon: aus I u. Glucose in verd. A. vom F. 192—193°. — *p*-Nitrobenzyl-4-semicarbazid (II): 0,2 g *p*-Nitrobenzylaminchlorhydrat werden alkal. ausgeäthert u. die Ä.-Lsg. zu 0,9 g Acetonsemicarbazon in 50 ccm Xylol gegeben; nach 3-st. Kochen wurden 1,8 g (83%) Aceton-*p*-nitrobenzyl-4-semicarbazon vom F. 162° erhalten, woraus durch Hydrolyse mit HCl II-Chlorhydrat vom F. 195—197° erhalten wurde; reines II hat den F. 164°. Glucose-*p*-nitrobenzyl-4-semicarbazon: konnte nicht in reinem Zustand erhalten werden. — *p*-Nitroxenyl-4-semicarbazid (III): 14,5 g *p*-Nitroxenylamin u. 7,8 g Acetonsemicarbazon in 100 ccm Aceton u. 350 ccm Xylol werden zum Sieden erhitzt, auf 75 ccm eingeengt, der Nd. mit Ä. u. W. gewaschen u. sodann in 150 ccm A. mit 25 ccm konz. HCl in III-Chlorhydrat vom F. 219° überführt. Reines III hat den F. 178° (Zers.). Aceton-*p*-nitroxenyl-4-semicarbazon: F. 261°. Glucose-*p*-nitroxenyl-4-semicarbazon: F. 172°. — 2,4-Dinitrophenyl-4-semicarbazid (IV): zu 5 g 2,4-Dinitrophenylharnstoff in 50 g absol. A. werden 8 ccm 50%ig. wss. Hydrazinhydrat gegeben u. 48 Stdn. erhitzt; Ausbeute 75% vom F. 178°. Aceton-2,4-dinitrophenyl-4-semicarbazon: F. 248°. Aus IV u. Glucose konnten keine definierten Prodd. erhalten werden. (Canad. J. Res., Sect. B 19. 158—71. Juli 1941.) KOCH.

Herbert H. Hodgson und Clifford K. Foster, *Die Zersetzung der Zinkchlorid-doppelsalze von Diazoniumverbindungen durch Alkohole und Phenole*. Die $ZnCl_2$ -Doppelsalze von Diazoniumsalzen werden durch Methanol oder A. in völlig n. Weise zers., wobei je nach der Natur der Substituenten im aromät. Kern entweder H, oder der Alkoxyrest an die Stelle der Diazoniumgruppe tritt. In Ggw. von Zn-Staub findet nur H-Substitution statt. Bei der Zers. in geschmolzenem Phenol liefern die $ZnCl_2$ -Diazoniumchlorid-doppelsalze von aromät. Verb. ohne NO_2 -Gruppe nebeneinander Cl-Diriv., Oxydiphenylverb. u. Diphenyläther. o-, m- u. p-Nitrobenzoldiazoniumchlorid kuppeln auch als $ZnCl_2$ -Doppelsalze mit Phenol unter Bldg. der entsprechenden Azofarbstoffe.

Versuche. Die $ZnCl_2$ -Doppelsalze wurden durch Zugabe von $ZnCl_2$ (20% Überschuß) zur Lsg. der Diazoniumchloride von α -Naphthylamin, β -Naphthylamin, p-Toluidin, o-Toluidin, p-Chloranilin, o-Chloranilin, o-Nitranilin, m-Nitranilin, p-Nitranilin u. p-Anisidin hergestellt u. der Zers. mit sd. Methanol bzw. A. mit oder ohne Zn-Staub, sowie mit geschmolzenem Phenol bei 60° unterworfen. Einzelergebnisse müssen im Original nachgelesen werden. — 4-Chlor-4'-acetoxydiphenyl, $C_{14}H_{11}O_2Cl$, aus wss. A. Platten vom F. 72°. (J. chem. Soc. [London] 1942. 581—83. Sept. Huddersfield, Techn. College.)

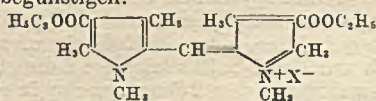
HEIMHOLD.

Karl J. Brunings und Alsoph H. Corwin, *Sterische Einflüsse auf den aromatischen Charakter von Dipyrrolymethenen*. Die *Synthese und die Untersuchung der Eigenschaften eines Di-N-methyldipyrrolymethens*. VI. *Studien in der Pyrrolreihe*. (V. vgl. C. 1942. I. 877.) Auf drei verschied. Wegen, durch Einw. von Br_2 auf 1,3,5,1',3',5'-Hexamethyl-4,4'-dicarbäthoxydipyrrolymethan (III), durch Kondensation von 1,3,5-Trimethyl-2-formyl-4-carbäthoxyppyrol (I) mit 1,3,5-Trimethyl-4-carbäthoxyppyrol (II) u. durch Einw. von Ameisensäure auf II, wurde zum ersten Male ein an beiden N-Atomen methyliertes Methen als kristallin. Perchlorat (VI) dargestellt. Im Gegensatz zu VI sind das Chlorid (IV) u. das Bromid (V) tiefrote, in Lsg. unbeständige Öle. Die Konst. von VI konnte durch Red. zu III u. durch Überführung in den Carbinoläther VII bewiesen werden. Aus der wss. Lsg. von IV wurde durch Abstopfen der sauren Rk. ($pH = 1,5-2,0$) auf ein pH von 3,5—4,0 ein Prod. gefällt, das sich als das Dipyrrolycarbinol VIII erwies. In Säuren löste sich VIII unter Ausldg. der charakterist. roten Methenfarbe. Aus diesen Lsgg. konnte mit $HClO_4$ VI gefällt werden. Beständigkeit u. Farbe von VI lassen darauf schließen, daß dem Perchlorat die n. Methenstruktur zukommt, während IV u. V wenigstens teilweise in der Form III b vorliegen. Das Methen wurde bei der Einw. von Br_2 auf III in einer Ausbeute von maximal 50% erhalten. Als Nebenprod. konnten neben unverändertem Ausgangsmaterial I u. das N-Methyl- α -bromopyrrol X gefaßt werden. I ist wahrscheinlich ein Verseifungsprod. des α -Dibrommethylpyrrols IX. Mit 2 Moll. Br_2 lieferte III nur I u. X. Auch die Einw. von Br_2 auf saure Lsgg. von VII, die das Methen enthalten, ergab I u. X, jedoch nur langsam, so daß wahrscheinlich nicht das Methensalz selbst, sondern das Dipyrrolybromid III b reagiert. Die saure Lsg. von IV ($pH = 1,5$) ergab mit NaF einen farblosen Nd., in dem wahrscheinlich das Dipyrrolyfluorid vorliegt. Auch diese Rk. läßt darauf schließen, daß IV in der Lsg. teilweise als Dipyrrolymethylchlorid entsprechend III b vorliegt. Der Valenzzustand des Methens ist sicher weitgehend abhängig von der Natur des Anions. Während VI ein reines Methensalz ist, liegen IV u. V teilweise als Dipyrrolymethylhalogenide vor. Das Fluorid besitzt wahrscheinlich ausschließlich die letztere Struktur. Dieses anormale Verh. des N-methylierten Methens ist auf eine ster. Hinderung durch die N-Methylgruppen zurückzuführen, die III b begünstigen.



III R = H IIIb R = Cl oder Br

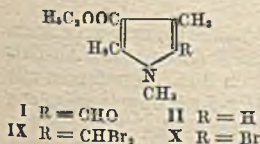
VII R = OCH_3 VIII R = OH



IV X = Cl^- V X = Br^- VI X = ClO_4^-

Versuche.

1,3,5,1',3',5'-Hexamethyl-4,4'-dicarbäthoxydipyrrolymethenperchlorat (VI), aus 1,3,5,1',3',5'-Hexamethyl-4,4'-dicarbäthoxydipyrrolymethan (III) durch Umsetzung mit 1 Mol. Br_2 in CCl_4 , Extraktion des Rk.-Gemisches mit W. u. Versetzen der wss. Lsg. mit 60—70%ig. $HClO_4$ -Lsg. (Ausbeute 50%); aus 1,3,5-Trimethyl-2-formyl-4-carbäthoxyppyrol (I) u. 1,3,5-Trimethyl-4-carbäthoxyppyrol (II) durch Sättigen ihrer Lsg. in CCl_4 mit HCl, Extraktion mit W. u. Fällen mit $HClO_4$ (Ausbeute 73%); aus II in Ä. mit 98%ig. Ameisensäure u. konz. HCl durch 12-std. Aufbewahren bei 50° (Ausbeute 54%). Aus Toluol-Chlf. lange, rote Nadeln, die sich zwischen 160 u. 170° mit explosionsartiger Heftigkeit zersetzen. — Carbinol-

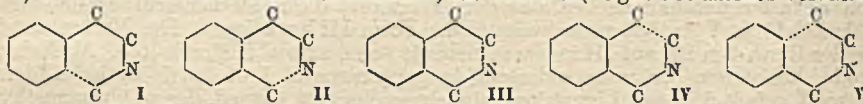


I R = CHO II R = H
IX R = $CHBr_2$ X R = Br

äther, VII, $C_{22}H_{32}O_5N_2$, aus VI mit methanol. KOH; Ausbeute 82%. Aus Hexan-Bzl. perlmutterglänzende Platten vom F. 113—114°. Durch Lösen von VII, Einleiten von gasförmiger HCl, Entfernung des Lösungsm., Aufnehmen des roten Öles in W. u. Fällen mit 70%ig. $HClO_4$ wurde VI in einer Ausbeute von 80—85% erhalten. — Durch katalyt. Hydrierung von VI mit Pd-C als Katalysator in Methanol entstand III. — 1,3,5,1',3',5'-Hexamethyl-4,4'-dicarbothoxydipyrrylcarbinol (VIII), $C_{21}H_{30}O_6N_2$, aus III durch Umsetzung mit 1 Mol. Br_2 in CCl_4 , Ausziehen des Rk.-Gemisches mit W. u. Abstumpfen der sauren Rk. mit NaOH (Ausbeute 42%) oder aus VII in Hexan durch Einleiten von HCl u. analoge Aufarbeitung (Ausbeute 88%); aus Hexan-Bzl. Krystalle vom F. 142—143°. — 1,3,5-Trimethyl-2-formyl-4-carbothoxyppyrryl (I) vom F. 97—98° u. 1,3,5-Trimethyl-4-carbothoxy-2-bromppyrryl (X) vom F. 57—58° konnten als Nebenprodd. aus der bei der Darst. von VI durch Bromierung von III mit 1 Mol. Br_2 anfallenden CCl_4 -Lsg. oder als Hauptprodd. bei der Umsetzung von III mit 2 Moll. Br_2 isoliert werden. Auch bei der Einw. von Br_2 auf das aus dem Carbinoläther VII mit HBr in CCl_4 entstandene Bromid V bildeten sich I u. X. — 1,3,5-Trimethyl-2-brom-4-carbothoxyppyrryl (X), $C_{10}H_{14}O_2NBr$, aus II mit 10% mehr als die berechnete Menge Br_2 in Methanol bei —50°; Ausbeute 78%. Aus Hexan lange Nadeln vom F. 54—55°, die sich bei 145—150° unter starker Gasentw. zersetzen. — Das durch Fällen mit überschüssigem NaF aus IV in wss. Lsg. erhaltene farblose Prod. war sehr unbeständig u. wandelte sich schnell in eine teerige M. um. (J. Amer. chem. Soc. 64. 593—600. 6/3. 1942. Baltimore, Md., John Hopkins Univ.) HEIMHOLD.

R. H. Manske, *Die Chemie der Chinoline*. Zusammenfassende Darst. der Chemie der Chinoline: a) Rkk., die zur Synth. der Chinoline u. ihrer Derivv. führen; b) die Rkk. von Chinolinen, die von der Ggw. von Substituenten unabhängig sind; c) Rkk. von Chinolinen, die von Substituenten abhängig sind; d) das natürliche Vork. von Chinolinen. — 231 Literaturhinweise. (Chem. Reviews 30. 113—44. Febr. 1942. Ottawa, Can., Nat. Res. Council.) BUSCH.

R. H. Manske, *Die Chemie der Isochinoline*. Überblick über Synth. u. Rkk. von Isochinolin u. seinen Derivv.; a) Systematisierung aller Rkk., die zur Synth. des Isochinolinkernes führen; b) Rkk. der Isochinoline, die für den Kern charakterist. sind, u. c) Rkk. von substituierten Isochinolinen, die durch die Ggw. des Kernes veranlaßt



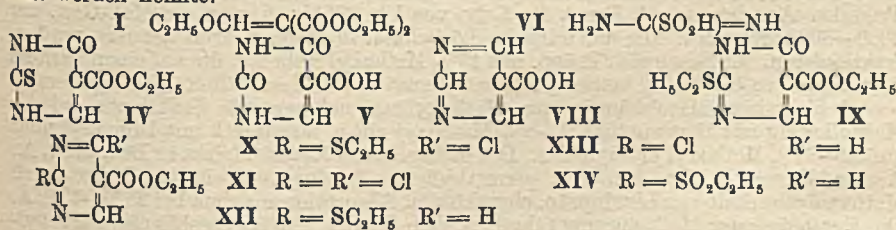
werden. — Die Chemie der Isochinolinalkaloide wird nicht bes. behandelt, außer im Rahmen obiger Kategorien. — Für die Synth. von Isochinolin u. seinen Derivv. kommen theoret. 5 Wege in Frage, entsprechend dem Punkt, an dem der Ringschluß erfolgt u. der in den Formeln I—V durch die punktierte Linie bezeichnet wird. — 102 Literaturhinweise. (Chem. Reviews 30. 145—58. Febr. 1942. Ottawa, Can., Nat. Res. Council.) BUSCH.

Richard O. Roblin jr., Philip S. Winnek und Jackson P. English, *Studien zur Chemotherapie*. IV. Sulfanilamidopyrimidine. (III. vgl. C. 1942. I. 1252.) Vff. beschreiben die Darst. einer Reihe von Sulfanilamidopyrimidinen. — 5-Aminopyrimidin wurde ausgehend vom Na-Salz des 2-Oxy-5-nitropyrimidins über 2-Chlor-5-nitro- u. 2-Chlor-5-aminopyrimidin hergestellt, da ein direkterer Weg nicht zugänglich war. — Eine gewisse chemotherapeut. Wirksamkeit besaßen viele der untersuchten Sulfanilamidopyrimidine. Dem Sulfadiazin u. seinem Methylderiv. entsprach in der Wrkg. jedoch nur das 2-Sulfanilamido-4,6-dimethylpyrimidin. 4-Sulfanilamidopyrimidin war im Gegensatz zu dem 2-Isomeren nur *in vitro* u. nicht *in vivo* wirksam. Die Einführung von Methylgruppen in das Mol. der Sulfanilamidopyrimidine bewirkt eine gewisse Erhöhung der W.-Löslichkeit, mit der jedoch eine Zunahme der Konz. im Blute nicht parallel geht.

Versuche. (Alle FF. korr.) — 2-Acetylamino-5-nitropyrimidin, aus dem Amin durch Kochen mit Acetanhydrid; Ausbeute 83%, F. 187—188° (Zers.). — Na-Salz des 2-Oxy-5-nitropyrimidins, aus 2-Amino-5-nitropyrimidin durch 3-std. Erwärmen mit verd. alkoh. NaOH auf 70—75°; aus A. Krystalle. — 2-Chlor-5-nitropyrimidin, aus der vorigen Verb. durch kurzes Kochen mit $POCl_3$; Ausbeute 65%. Aus Heptan Krystalle vom F. 110—111°. — 2-Chlor-5-aminopyrimidin, aus der vorigen Verb. durch Red. mit Fe-Staub u. 1,5%ig. wss. Essigsäure; Ausbeute 58%. Aus W. Krystalle vom F. 198—199° (Zers.). — 5-Aminopyrimidin, aus dem Chlorderiv. durch katalyt. Enthologenierung mit Pd- $CaCO_3$ u. BaO in Methanol; Ausbeute 62%. Aus Bzl. Krystalle vom F. 170—171°. — 2-Amino-5-chlorpyrimidin, aus Chlormalondialdehyd u.

Guanidincarbonat in einem Gemisch aus 95%ig. H₂SO₄ u. 20%ig. rauchender H₂SO₄; Ausbeute 74%. Platten vom F. 234—236° (zugeschmolzenes Röhrchen). — *2-Amino-4-äthoxyppyrimidin*, aus der vorigen Verb. durch Kochen mit NaOC₂H₅ in A.; Ausbeute 75%, F. 154—156°. — Die Sulfanilamidopyridine wurden bis auf wenige Ausnahmen (s. unten) durch Kondensation von Acetylsulfanilchlorid mit dem betreffenden Aminopyrimidin in Pyridin in der üblichen Weise hergestellt. — (Gegen Strepto- u. Pneumokokken wirksame Verb. werden im folgenden mit !, schwach wirksame mit !, u. unwirksame mit 0 bezeichnet.) — *2-Sulfanilamido-4-methoxyppyrimidin*, C₁₁H₁₂O₃N₄S, F. 241—242°; !. — *2-Sulfanilamido-4-äthoxyppyrimidin*, C₁₂H₁₄O₃N₄S, F. 255—256°; !. — *2-Sulfanilamido-4,6-dimethylpyrimidin*, C₁₂H₁₄O₂N₄S, F. 198—199°; !. *Acetylderiv.*, F. 249—250°. — *2-Sulfanilamido-5-chlorpyrimidin*, C₁₀H₉O₂N₄SCl, aus 2-Amino-5-chlorpyrimidin durch Kondensation mit p-Nitrobenzolsulfonylchlorid u. Red.; F. 246 bis 247°; !. — *4-Sulfanilamido-2-methylpyrimidin*, C₁₁H₁₂O₂N₄S, aus dem Aminopyrimidin wie die vorige Verb., F. 207—208°; !. — *5-Sulfanilamidopyrimidin*, C₁₀H₁₀O₂N₄S, F. 260—261°; !. — *5-Sulfanilamido-2-methoxyppyrimidin*, C₁₁H₁₂O₃N₄S, aus dem durch katalyt. Red. von 2-Methoxy-5-nitropyrimidin mit Pd-CaCO₃ in Methanol erhaltenen rohen Aminopyrimidin; F. 232—234°; !. — *5-Sulfanilamido-2-chlorpyrimidin*, C₁₀H₉O₂N₄SCl, aus 5-Amino-2-chlorpyrimidin durch Kondensation mit p-Nitrobenzolsulfonylchlorid u. anschließende Red.; F. 206—207°; !. — *5-Sulfanilamido-2-aminopyrimidin*, C₁₀H₁₁O₂N₆S, aus dem Red.-Prod. von 2-Acetylamino-5-nitropyrimidin mit Pd-C u. H₂ in Methanol ohne weitere Reinigung; F. 293—298°; !. — *2,5-Disulfanilamidopyrimidin*, C₁₆H₁₆O₄N₆S₂, F. 231—232°; 0. (J. Amer. chem. Soc. 64. 567—70. 6/3. 1942. Stamford, Conn., Amer. Cyanamid Co.) HEIMHOLD.

Elizabeth Ballard und Treat B. Johnson, *Synthese von Derivaten der Pyrimidin-5-carbonsäure*. CLXXVII. Forschungen über Pyrimidine. (CLXXV. vgl. C. 1942. II. 530.) *Äthoxymethylenmalonester* (I) ergab bei der Kondensation mit Thioharnstoff in Ggw. von NaOC₂H₅ das Na-Salz des *2-Thiouracil-5-carbonesters* (IV), aus dem mit Chloressigsäure in quantitativer Ausbeute *Uracil-5-carbonsäure* (V) erhalten wurde. Vers. zur Umsetzung von *Formamidinsulfinsäure* (VI) mit I mißlang. Als einziges Rk.-Prod. entstand neben Spuren Uracil etwas Ureidomethylmalonester. Als geeignetes Ausgangsmaterial für die Synth. von Deriv. der *Pyrimidin-5-carbonsäure* (VIII), dem Pyrimidinanalogon der Nicotinsäure, erwiesen sich die *2-Mercapto-6-oxypyrimidin-5-carbonester* (IX). *2-Äthylmercapto-6-chlorpyrimidin-5-carbonester* (X) u. das zugehörige 2-Benzylmercaptoderiv. konnten ohne Schwierigkeiten durch Einw. von PCl₅ u. POCl₃ auf die entsprechenden *2-Mercapto-6-oxypyrimidine* (IX) hergestellt werden. Dagegen ließen sich die Ester von V nicht mit Phosphorhalogeniden chlorieren. *2,6-Dichlorpyrimidin-5-carbonester* (XI) wurde aus X durch eine Modifikation des Verf. von SPRAGUE u. JOHNSON (C. 1936. I. 2553) gewonnen. Bei der Red. von X mit Zn-Staub u. verd. A. entstand der *2-Äthylmercaptoypyrimidin-5-carbonester* (XII). Der letztere konnte nach SPRAGUE u. JOHNSON mit 79%ig. Ausbeute in den gewünschten *2-Chlorpyrimidin-5-carbonester* (XIII) übergeführt werden. Dabei wurde als Nebenprod. der *2-Äthylsulfopyrimidin-5-carbonester* (XIV) erhalten. XIII reagierte mit NH₃ unter Bldg. des 2-Aminopyrimidin-5-carbonesters, der zur freien Säure verseift werden konnte.



Versuche. *2-Thio-6-oxypyrimidin-5-carbonsäureäthylester* (IV), C₇H₉O₃N₂S, aus Thioharnstoff in alkoh. NaOC₂H₅-Lsg. mit Äthoxymethylenmalonsäureäthylester durch 1-std. Kochen u. Stehen über Nacht bei Zimmertemp.; Ausbeute 85%. Aus W. Nadeln vom F. 245°. — *2-Benzylmercapto-6-oxypyrimidin-5-carbonsäureäthylester*, C₁₁H₁₄O₃N₂S, aus Benzylpseudothioharnstoff u. Äthoxymethylenmalonsäureäthylester; Ausbeute 40%. Aus 95%ig. A. prismat. Krystalle vom F. 174—179°. — *2-Benzylmercapto-6-chlorpyrimidin-5-carbonsäureäthylester*, C₁₄H₁₃O₂N₂SCl, aus der vorigen Verb. durch mehrstd. Erhitzen mit POCl₃ auf 130—135°; Kp.₁₁ 248°. — *Uracil-5-carbonsäure* (V), C₄H₄O₂N₂, aus IV mit sd. wss. Chloressigsäurelsg.; Ausbeute 85%. Aus W. Prismen mit 1 H₂O vom F. 268—270° (Aufschäumen). — Bei der Einw. von

H₂O auf IV in schwefelsaurer Lsg. bei 90—100° entstand V in einer Ausbeute von 50%. In einem Vers. wurde bei kurzer Rk.-Dauer neben Uracil-5-carbonester 6-Oxypyrimidin-5-carbonsäureäthylester, C₇H₈O₃N₂, vom F. 185° erhalten. — *Ureidomethylenmalonsäureäthylester*, C₉H₁₁O₅N₂, aus Formamidinsulfinsäure (VI) in wss. Lsg. mit 2 Äquivalenten KOH u. 1 Äquivalent Äthoxymethylenmalonsäureäthylester in 10%_{ig}. Ausbeute; aus 95%_{ig}. A. Krystalle vom F. 207—212°. Bei einem in alkoh. Lsg. durchgeführten Kondensationsvers. entstand etwas V. — Uracil-5-carbonsäuremethylester reagierte mit einem Gemisch aus POCl₃ u. PCl₅ in der Siedehitze unter Bldg. einer geringen Menge des 2,6-Dichlorpyrimidin-5-carbonsäuremethylesters vom Kp.₁₆ 130—135°, aus dem mit konz. NH₃-Lsg. eine Verb. erhalten wurde, der Vff. die Konst. eines 2-Chlor-6-aminopyrimidin-5-carbonsäuremethylesters, C₆H₆O₂N₂Cl, vom F. 159—161° zuschreiben. — 2-Äthylmercaptopyrimidin-5-carbonsäureäthylester (XII), aus 2-Äthylmercapto-6-chlorpyrimidin-5-carbonsäureäthylester (XI) mit Zn-Staub in sd., wss. A.; Ausbeute 40—50%. Kp.₁₄ 172°, aus verd. A. Krystalle vom F. 49—51°. — 6-Oxypyrimidin-5-carbonsäure, C₅H₄O₃N₂, aus 2,6-Dichlorpyrimidin-5-carbonsäureäthylester (XI) durch Kochen mit HJ (D. 1,7), Eisessig u. rotem P; aus W. Krystalle vom Zers.-Punkt zwischen 220 u. 250°. Aus dem bei 250° im verschlossenen Rohr erhaltenen Zers.-Prod. der Säure konnte 6-Oxypyrimidin vom F. 163—165° herausgeholt werden. — 2,6-Dichlorpyrimidin-5-carbonsäureäthylester (XI), aus 2-Äthylmercapto-6-chlorpyrimidin-5-carbonsäureäthylester (X) mit Cl₂ in Ggw. von W. bei 40—50°; Ausbeute 76%. Kp.₁₁ 145°. — 2-Chlorpyrimidin-5-carbonsäureäthylester (XIII), C₇H₇O₂N₂Cl, aus 2-Äthylmercaptopyrimidin-5-carbonsäureäthylester (XII) mit Cl₂ in W. bei 45° neben dem 2-Äthylsulfonpyrimidin-5-carbonester (s. u.); Ausbeute 79%. Aus 95%_{ig}. A.; Krystalle vom F. 61°. — 2-Äthylsulfonpyrimidin-5-carbonsäureäthylester (XIV), C₉H₁₂O₄N₂S, aus 95%_{ig}. A. Krystalle vom F. 87—89°. — 2-Aminopyrimidin-5-carbonsäureäthylester, C₇H₈O₂N₂, aus 2-Chlor-5-carbäthoxypprimidin (XIII) durch Erhitzen mit gesätt. alkoh. NH₃-Lsg. auf 100°; aus W. Krystalle vom F. 147—149°. — 2-Aminopyrimidin-5-carbonsäure, C₅H₅O₂N₂, aus dem vorigen Ester durch Verseifung mit wss.-alkoh. KOH; aus W. Nadeln, die sich bei 300° noch nicht verändern. (J. Amer. chem. Soc. 64. 794—98. April 1942. New Haven, Conn., Yale Univ.)

HEMHOLD.

Kurt Hess und Karl E. Heumann, *Über Feinstvermahlung verholzter Zellwände und die Reaktionsfähigkeit des Lignins mit Hydrazin*. (Vgl. C. 1942. II. 1109.) Häcksel von Winterroggenstroh werden in einer Porzellanschwingmühle in 24 Stdn. bis zu einer Teilchengröße von 1 μ u. darunter zermahlen. Dadurch scheinen die Grenzflächen zwischen Lignin u. Kohlenhydraten freigelegt zu werden; denn mit 25%_{ig}. Hydrazinlsg. lassen sich 96% des Lignins extrahieren. Die gleiche Extraktion der unvermahlenden Häcksel bzw. einer groben Vermahlung in der Kreuzschlagmühle liefert nur 21,1 bzw. 36,7% Lignin. Die Lösefähigkeit des Hydrazins beruht einmal auf einer auflockernden Wrkg. durch Bldg. einer Doppelverb. mit der Cellulose, zum anderen in der Kondensation mit Lignin zum *Hydrazinlignin* (I) der durchschnittlichen Zus. 51,8 (°) C, 5,6 H, 6,1 N u. 13,5—14 OCH₃. Der niedrige Kohlenstoffgeh. rührt wohl daher, daß das Lignin bei der schonenden Isolierung keine Eigenkondensation eingehen konnte. I ist leicht lösl. in 80%_{ig}. A., Pyridin u. verd. Alkali, unlösl. in Wasser. Geringe Säurekonz. von 1—2% Schwefelsäure verändern I unter Stickstoffentw. zu einem in 80%_{ig}. A. unlösl. Produkt. Aus dem osmot. Druck der Lsgg. von I in 80%_{ig}. A. wird ein Mol.-Gew. von 2000—3000 errechnet. Die nur teilweise Löslichkeit in absol. A. wird benutzt, um I zu fraktionieren. Es lassen sich Präpp. mit 19% Methoxyl isolieren, die auf einen auch im Strohlignin vorhandenen methoxylreichen Baustein der Laubhölzer (Syringylkomponente) hinweisen. Unabhängig vom Methoxylgeh. nehmen alle Fraktionen bei der Methylierung mit Diazomethan 4—5% Methoxyl auf u. lassen sich mit Dimethylsulfat auf 32—33% Methoxyl methylieren. Das methylierte I löst sich leicht in Bzl., Chlf., A., Aceon, Eisessig u. Pyridin. I u. permethyliertes I zeigen wie ein aus Fichte durch Methanolyse erhaltenes Ligninpräp. charakterist. Absorptionsmaxima bei 2820—2740 Å. Die Ergebnisse der Methylierung führen zu dem Schluß, daß im Strohlignin je Phenylpropaneinheit eine freie Hydroxylgruppe in der aliph. C₃-Kette u. auf zwei Einheiten eine freie aromatische Hydroxylgruppe vorhanden sind. Die Kondensationsfähigkeit mit Hydrazin weist ferner auf die Anwesenheit einer Carbonylgruppe in der aliph. Kette eines jeden Phenylpropanbausteines hin. Bisher wurden Carbonylgruppen in weniger schonend dargestellten Ligninpräpp. nicht in bedeutsamen Mengen nachgewiesen u. deshalb in hypothet. Gerüstformeln nicht in Betracht gezogen. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1802—14. 10/2. 1943. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Chemie.)

SCHOLZ.

Hermann Suida und Vinzenz Prey, *Über den Aufschluß von Säurelignin*. In Fortführung der C. 1942. I. 1833 beschriebenen Verss. wird eine größere Menge SCHOLLER-Lignin durch Druckerhitzung mit Ätzkalk u. A. aufgeschlossen. (320°

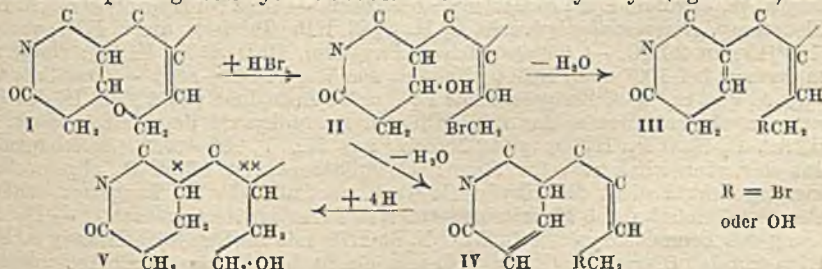
5 Stdn., 87% Rohteer). Es werden 65% des Lignins an destillierbarem Reinteer erhalten, der 36,5% des Lignins an Neutralölen, 24,2% an Phenolen u. 2,5% an Säuren enthält. In der leichtsd. Fraktion der Phenole werden *Guajacol*, *p-Kresol*, *p-Äthylguajacol*, *Propylbrenzcatechin*, *o-Äthylguajacol* u. *Isoeugenol* als Dinitrobenzoate identifiziert, die zusammen 1,21% des Lignins ausmachen. Aus den Neutralstoffen lassen sich durch Ätherspaltung mit Pyridinhydrochlorid u. Alkalischmelze 15% alkalilösl. Mono- u. Polyphenole gewinnen. Die weitere Zerlegung der ungespaltenen Neutralstoffe mit Phthalsäureanhydrid ergibt hochsd. Alkohole von terpenartigem Geruch. Behandelt man den erhaltenen Rohteer nachträglich noch 10 Stdn. bei 430—440° mit Dekalin, dann tritt eine weitgehende Hydrierung ein. Die Menge an gut destillierbaren, stärker abgebauten Stoffen wird erhöht, es entstehen ganz oder teilweise hydrierte Bzll. u. Homologe, cycl. Alkohole u. sehr wenig Phenole. 27% des Lignins sd. als sauerstofffreie Leichtöle bis 180°. Ein unmittelbarer Aufschluß des Lignins mit Dekalin ohne Kalk u. A. bei 440° bleibt unvollständig. Die Ausbeute beträgt nur 55% Rohteer, dessen fl. Prodd. allerdings fast vollständig hydriert sind u. nur 2% Phenole enthalten. (Ber. dtsh. chem. Ges. **75**. 1580—84. 10/2. 1943. Wien, Techn. Hochsch., Inst. f. techn. Chemie organ. Stoffe.)

SCHOLZ.

Bror Holmberg, *Über Bromlaugenlignine (Ligninuntersuchungen. XV. Mitt.)* (XIV. vgl. C. 1942. II. 2365.) Bei der Einw. von Natriumhypobromit auf Fichtenholzmehl entstehen bromhaltige Lignine mit einem Bauelement $C_9H_9O_5$ (entmethyliert berechnet). Mol.-Gew.-Bestimmungen ergeben 32—37 C_9 -Komplexe je Molekül. Die Wrkg. des Hypobromits kann darin bestehen, daß unter Bldg. von 2 Carboxylgruppen in jedem zweiten C_9 -Komplex ein Ring gesprengt wird, unter Erhaltung der Mol.-Größe. Damit wird auch in jedem zweiten C_9 -Komplex eine reaktionsfähige Gruppe zerstört, die sonst mit Thioglykolsäure (I) reagiert. Denn die Rk.-Fähigkeit des Lignins gegenüber I wird nach der Behandlung mit Hypobromit auf die Hälfte herabgesetzt. Die noch mit I reagierende Gruppe ist sowohl methylierbar, als auch direkt mit I sulfidierbar, u. vermag ihr Methoxyl gegen die Thioglykolsäuregruppe $-S \cdot CH_2 \cdot COOH$ auszutauschen. Aus dieser Tatsache kann auf die Ggw. eines alkoh. Hydroxyls geschlossen werden. — Verss. sind in der Originalarbeit ausführlich beschrieben. (Ber. dtsh. chem. Ges. **75**. 1760—64. 10/2. 1943. Stockholm, Techn. Hochsch., Organ.-chem. Labor.)

SCHOLZ.

Hermann Leuchs und Henda Schulte, *Über ein drittes Isomeres des Strychnins und über Derivate des Isobrucins*. 117. Mitt. *Über Strychnosalkaloide*. (116. vgl. C. 1942. II. 1913.) Bei der Spaltung des Strychnins durch HBr wird ein drittes Isomeres des Strychnins, das *Isostrychnin II*, $C_{21}H_{22}O_2N_2$, gefunden. Eine nahe Beziehung zu dem längst bekannten *Isostrychnin I* ergab sich bei der Acetylierung. Sie wurde wie bei diesem vorgenommen, allein hier schied sich das Prod. nicht ab, u. erst bei Zugabe von mehr Acetanhydrid kamen etwa 50% Krystalle, die offenbar mit dem Perchlorat der acetylierten Base I ident. waren. Die Veresterung war also verbunden mit dem Übergang der Isobase II in I. Analog war bei der Einw. von Anhydrid u. HCl das Acetylstrychninolon (a) in die b-Form verwandelt worden (vgl. Ber. dtsh. chem. Ges. **52** [1919]. 1453). — Die Beziehungen der Isobasen I u. II gehen aus folgenden Teilmformeln für die HBr-Spaltung des Strychnins u. die anschließende Hydrolyse (vgl. I—IV) hervor:



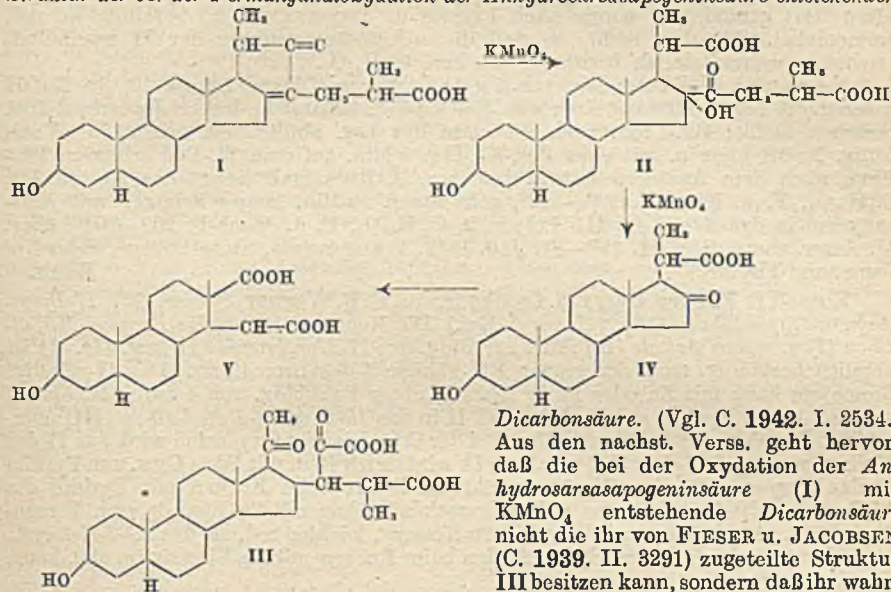
Nach diesem Schema kann aus dem als Zwischenstufe angenommenen Stoff II sowohl ein β,γ - (III), als auch ein α,β -ungesätt. (IV) Säureamid entstehen mit einem Allylbromid- bzw. Allylalkoholrest. — Dem neuen Isostrychnin kommt wohl Formel IV zu, da es sich bei der Hydrierung wie ein α,β -ungesätt. Amid verhält. Während die Isobase I durch Na-Amalgam nicht angegriffen wurde, ging II damit in ein Dihydroderiv. mit $\alpha = -51,5^\circ$ über, das als *pyr-Dihydroisostrychnin I* bezeichnet werden kann. — Auch bei der katalyt. Hydrierung der Isobasen I u. II (Aufnahme von 4 H-Atomen) ergaben sich Unterschiede bzgl. Dauer der Red.; in beiden Fällen war das Prod. zwar das gleiche, es war aber nicht einheitlich; offenbar lag ein Gemisch von Stereoisomeren

$C_{21}H_{26}O_2N_2$ vor, das sich nicht glatt trennen ließ. Das eine Prod. dürfte die bei 228° schm., weiter hydrierte Isobase aus Dihydrostrychnin sein, das andere ein Epimeres in bezug auf ein neu entstandenes asym. C-Atom, u. zwar dürfte dies nicht das 2 Ringe angehörige, mit einem Stern bezeichnete der Formel V sein, sondern das andere. — In der Reihe des Brucins sind bisher keine Isoverb. bekannt geworden; das von MOSSLER (Mh. Chem. 31 [1910]. 1) erwähnte *Allobrucin* hat sich nicht bestätigen lassen. Hingegen gelangt man durch die HBr-Spaltung in die Isoreihe, allerdings in die des entmethylierten Bisapomethylbrucins.

Versuche. Die Spaltung des *Strychnins* mit HBr (D. 1,78) u. rotem P bei Siedetemp. in Eisessig gibt nur 62% der Theorie des *Hydrobromids* von *Bromdesoxyisostrychnin*; das Filtrat lieferte bei der Hydrolyse das *Isostrychnin II*. — Das *Hydrobromid* gibt bei der Hydrolyse mit heißer n. bis 1/2-n. H_2SO_4 87% der Theorie an Rohprod. mit $[\alpha]_D^{20} = +20^\circ$ (in A.). Umfällen brachte die Drehung auf 28°; F. 219—223°. Weiteres Umlösen aus CH_3OH gibt 80—90% Polyeder u. Rhomboeder, die nach Verlust von 1 CH_3O bei 100°/15 mm im Vakuum F. 226—227° u. $[\alpha]_D^{20} = +31,2^\circ$ hatten. Das ganz reine *Isostrychnin I* kam zum Unterschied von den früheren Präpp. nur aus eiskaltem W. als Nadeln mit 3 Moll. W., in der Wärme als Prismen mit 9—10% Wasser. — *Isostrychnin I* (F. 227°) wird in CH_3OH u. n. Essigsäure durch Na-Amalgam nicht verändert. — Es gibt mit Eisessig + 2-n. $HClO_4$ u. Acetanhydrid bei 100° das Perchlorat von *O-Acetylisostrychnin*, $C_{23}H_{24}O_3N_2$, $HClO_4$; Nadeln, aus W. von 100° + $HClO_4$, F. 260° nach Grauerden; die mit Bicarbonat u. Chlf. isolierte freie Base gibt mit Lg. oder PAe. keine Krystalle. — Das *Bromdesoxyisostrychnin* gibt in 12-n. HCl bei 100° mit Ag_2CO_3 u. Eisessig *Chlordesoxyisostrychninhydrochlorid*, $C_{21}H_{21}ON_2Cl$, HCl ; Prismen, aus 5-n. HCl . — *Bromdihydrodesoxyisostrychnin*, $C_{21}H_{21}ON_2Br$, gibt bei Hydrolyse mit 1/2-n. H_2SO_4 u. Ag_2CO_3 bei 100° das bekannte *Dihydroisostrychnin*; Tafelchen, aus absol. A., F. 249—251°; $[\alpha]_D^{20} = +8,1^\circ$ (20% in $CHCl_3$). — *Isostrychnin II*, $C_{21}H_{22}O_2N_2$; aus dem Filtrat des bei der Spaltung des *Strychnins* durch HBr erhaltenen Salzes der bromierten Base; Prismen, aus kalter, sehr verd. Essigsäure + NH_3 , F. 218—219° (Vakuum); $[\alpha]_D^{20} = -258^\circ$ (in absol. A.); Tafelchen, aus n. HBr. — Bei der Acetylierung von *Isostrychnin I* entsteht offenbar die acetylierte Base I (vgl. die Einleitung); schm. bei 258° zu einer schwarzen Masse. — Base II gibt in 90%ig. CH_3OH mit 2,3%ig. Na-Amalgam (6 Äquivalent), wobei die Mischung durch Essigsäurezusatz schwach sauer bis alkal. gehalten wird, das *pyr-Dihydroisostrychnin II*, $C_{21}H_{21}O_2N_2$; tetraederartige Formen, aus Aceton, F. 213—215° (Vakuum); $[\alpha]_D^{20} = -51,5^\circ$ (in absol. A.). — *Tetrahydroisostrychnine*, $C_{21}H_{26}O_2N_2$; aus Isobase II ($\alpha = -256^\circ$) in 1/10-n. Essigsäure mit PtO_2 + H_2 ; Nadeln, aus Aceton, F. 206° (im Vakuum); $[\alpha]_D^{23} = -24,5^\circ$ (in $CHCl_3$). Der F. ändert sich beim Umlösen: Nadeln, F. 208—211°, u. gelbliche Tafelchen, F. 210—228° ($\alpha = -36,3^\circ$); auch der Weg über das Perchlorat (4- u. 5-seitige Tafeln vom F. 136°, dann 141 u. 143°) erlaubt keine glatte Trennung; sie verlieren bei 100°/15 mm 4,9%. — *Isostrychnin I* nimmt in 1/5-n. Essigsäure mit Katalysator in 1 Stde. 3 H-Atome auf, das 4. in weiteren 5 Stdn.; Perchlorat, Prismen u. Tafeln, aus W., F. 143—145°; die freie Base daraus hatte aus Aceton F. 228—230° (Vakuum). — *Bisapomethylbromdesoxyisobrucin*, $C_{21}H_{21}O_3N_2Br \cdot HBr$, aus Brucin mit Eisessig u. HBr (D. 1,78) oder mit HBr-Eisessig u. W. + rotem P bei Siedetemp.; Blättchen. — Gibt bei Hydrolyse mit n. HBr bei Siedetemp. *Bisapomethylisobrucin*, $C_{21}H_{22}O_4N_2$, HBr; Prismen, aus n. HBr; verliert bei 100°/15 mm 2 H_2O . — *Triacetylderiv.*, *Perchlorat*, $C_{27}H_{23}O_7N_2$, $HClO_4$; Bldg. mit Acetanhydrid bei 100° u. n. $HClO_4$; Nadeln, aus W., F. 142—143°. — Das Salz von $C_{21}H_{22}O_4N_2$ gibt in 1/20-n. Essigsäure mit PtO_2 unter Aufnahme von 2 Moll. H_2 das *Bisapomethyltetrahydroisobrucin*, das mit $HClO_4$ u. Acetanhydrid das *Triacetylderiv.* als *Perchlorat*, $C_{27}H_{22}O_7N_2$, $HClO_4$, gibt; Nadeln, aus W., F. 160—162° (Aufschäumen); scheint ster. einheitlich zu sein. Eine nach Aufnahme von 1 Mol. H_2 abgebrochene Hydrierung lieferte nicht die dihydrierte Verb. als Salz oder als Essigester, sondern offenbar ein Gemisch der 3 Hydrierungsstufen in Form der Acetylderivate. — Die Behandlung des Bromdesoxyisobrucins $C_{21}H_{21}O_3N_2Br \cdot HBr$ mit Zn-Staub in Eisessig u. HBr (D. 1,78) gibt das *Bisapomethyl-desoxyisobrucin*, das nach Behandlung mit Acetanhydrid bei 100° als *Essigester* $C_{25}H_{26}O_5N_2$, $HClO_4$ mit 2 Acetylgruppen isoliert wurde; Prismen aus W., F. 236—237°. — *Dihydrobisapomethylbromdesoxyisobrucin* (vgl. WIELAND u. JENNEN, C. 1940. II. 3481); Dihydrobrucin wird mit rotem P, Eisessig-HBr u. W. am Rückfluß gekocht; man erhält so farblose Blättchen des *Hydrobromids*, F. 268°. — Das Dihydrobisapomethylbromdesoxyisobrucin konnte als Perchlorat ebenfalls hydrolysiert werden. Hier kryst. das *Perchlorat des Dihydrobisapomethylisobrucins*, $C_{21}H_{24}O_4N_2$, $HClO_4$, aus; Blättchen u. Tafeln; verliert bei 100°/15 mm 1 H_2O ; ist isomer mit dem aus Dihydrobrucin über das rote Chinon mit SO_2 erhaltenen Stoff (vgl. C. 1938. II. 3687). — *Triacetylderiv.*, $C_{27}H_{30}O_7N_2$, $HClO_4$; Nadeln, aus W., F. 216—220° (Vakuum) nach

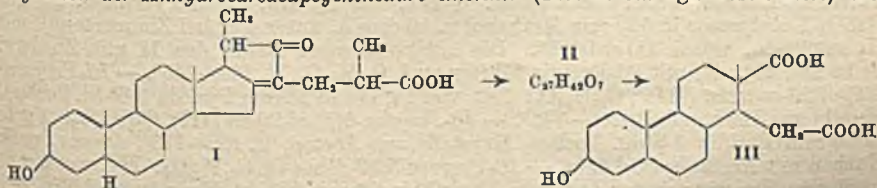
schwachem Sintern bei 160°, wasserfrei 218—220° (Vakuum) ohne Sintern. (Ber. dtsh. chem. Ges. 75. 1522—30. 10/2. 1943. Berlin, Univ.) BUSCH.

Russell E. Marker und Anthony C. Shabica, *Sterine*. 125. *Sapogenine*. 51. Die Struktur der bei der Permanganatoxydation der Anhydrosarsasapogeninsäure entstehenden



Versuche. Alkal. KMnO_4 -Oxydation der I. Zu der Suspension von 2,1 g I (F. 241—243°) in 80 ccm W. 20 ccm einer 2%ig. NaOH-Lsg. geben, bei -5° unter Rühren tropfenweise mit einem Überschuß 2%ig. KMnO_4 -Lsg. versetzen, Lsg. anschließend mit KMnO_4 -Überschuß 30 Min. bei Zimmertemp. stehen lassen, durch Kieselgur filtrieren u. Rk.-Prod. mit Ä. isolieren, aus Ä. wurde die 3(β)-Oxy-16-ketobisnorcholansäure (IV), $\text{C}_{22}\text{H}_{34}\text{O}_4$, in Form von Prismen erhalten, F. u. Misch-F. 285—287° (Zers.). — Alkal. KMnO_4 -Oxydation der Dicarbonsäure II bzw. III, die bei der KMnO_4 -Oxydation des I in der Kälte erhalten wird. Zur Suspension von 250 mg II (F. 206 bis 207°) in 20 ccm W. 7 ccm 2%ig. NaOH-Lsg. geben, bei Zimmertemp. unter Rühren Überschuß an 2%ig. KMnO_4 -Lsg. zutropfen u. 30 Min. bei Zimmertemp. stehen lassen, Rk.-Prod. liefert Sarsasapogeninlacton, $\text{C}_{22}\text{H}_{34}\text{O}_3$, Nadeln aus Ä.-Pentan, F. u. Misch-F. 200—202°; dasselbe Lacton wird erhalten, wenn 1 g II mit Diazomethan verestert, der Ester mit Acetanhydrid anschließend acetyliert u. das Acetat in 100 ccm Eisessig mit 1 g CrO_3 in 20 ccm 80%ig. Essigsäure 3 Stdn. auf 60° erwärmt wird. — 3(β)-Oxy-ätiobiliansäure (V), $\text{C}_{19}\text{H}_{30}\text{O}_5$. Lsg. von 400 mg IV (F. 285—287°) u. 6 ccm 10%ig. NaOH mit einer Jod-KJ-Lsg. bei 60° behandeln, bis die Jodfarbe 2 Min. bestehen bleibt, das beim Verdünnen mit W. sich abscheidende HCl_3 abtrennen u. nach dem Ansäuern das Rk.-Prod. mit Ä. isolieren, Platten aus Chlf. , F. u. Misch-F. 216—218°; daraus durch Kochen mit Acetanhydrid das Acetat des V-Anhydrids, $\text{C}_{22}\text{H}_{30}\text{O}_6$, F. u. Misch-F. 198—201°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 147—49. Jan. 1942. Pennsylvania State College, School of Chem. and Physics.) WOLZ.

Russell E. Marker und Anthony C. Shabica, *Sterine*. 126. *Sapogenine*. 52. Die Struktur der Seitenkette des Sarsasapogenins. Die Identifizierung der Säure, die mit der Haloformreaktion aus der Dicarbonsäure gewonnen wird, die durch Kaliumpermanganatoxydation der Anhydrosarsasapogeninsäure entsteht. (125. u. 51. vgl. vorst. Ref.) Bei

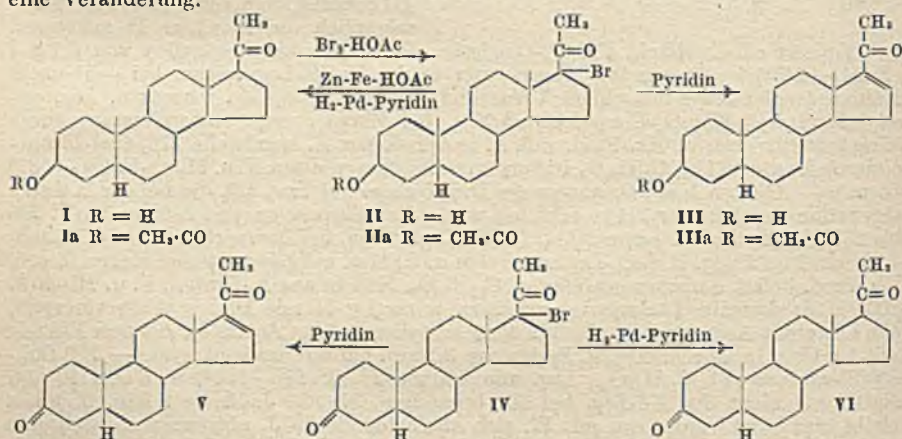


der Nacharbeitung der Hypohalitoxydation der Dicarbonsäure II (FIESER u. JACOBSEN, C. 1939. II. 3291), die bei der KMnO_4 -Oxydation der Anhydrosarsapogeninsäure (I) entsteht, wurde wohl die von FIESER u. JACOBSEN isolierte Säure erhalten, bei der es sich jedoch nicht um eine C_{21} -Säure, sondern um die bekannte 3(β)-Oxyätiobiliansäure (III) handelt. II wurde nach FIESER u. JACOBSEN (l. c.) bereitet; sie red. ammoniakal. Silberlsg. nicht, so daß die α -Ketonsäurestruktur der II zweifelhaft erscheint; wahrscheinlich besitzt II die Zus. $\text{C}_{27}\text{H}_{42}\text{O}_7$.

Versuche. Zu der Lsg. von 1 g II in 15 ccm Dioxan 10 ccm 10%ig. NaOH geben u. die Lsg. bei 60° mit einer wss. Jod-KJ-Lsg. behandeln, bis die Jodfarbe 2 Min. bestehen bleibt; Rk.-Prod. nach Ansäuern der Lsg. abfiltrieren, erneut in 15 ccm 5%ig. NaOH lösen u. mit einer Jod-KJ-Lsg. 5 Min. auf dem W.-Bad erhitzen; Rk.-Prod. nach dem Ansäuern mit Ä. isolieren, Ä.-Rückstand liefert aus Aceton III, $\text{C}_{19}\text{H}_{30}\text{O}_5$, F. u. Misch-F. 220—222°, geht durch 20 Min. langes Erhitzen mit Acetanhydrid in das Acetat des III-Anhydrids, $\text{C}_{21}\text{H}_{30}\text{O}_5$, F. u. Misch-F. 202—204°, über. (J. Amer. chem. Soc. 64. 180—81. Jan. 1942. Pennsylvania, State College, School of Chem. and Physics.)

WOLZ.

Russell E. Marker, Harry M. Crooks jr. und R. B. Wagner, Sterine. 127. 17-Brompregnan-3(β)-ol-20-on. (126. vgl. vorst. Ref.) Die Monobromierung des Pregnan-3(β)-ol-20-on (I) u. seines Acetats (Ia) führt zur Bldg. des 17-Monobromids II bzw. IIa. II ist ziemlich beständig, trotz der großen Rk.-Fähigkeit des Bromatoms. Das 17-ständige Bromatom kann mit Zn oder Fe in Eisessig unter Rückbildg. von I durch H_2 ersetzt werden. Durch Kochen mit Pyridin wird II in das 16-Pregnen-3(β)-ol-20-on (III) übergeführt, das sich zu I hydrieren läßt. Bei der CrO_3 -Eisessig-Oxydation wird aus II das 17-Brompregnan-3,20-dion (IV) erhalten; IV wird durch Red. mit Pd in Ggw. von Pyridin in das Pregnan-3,20-dion (V) übergeführt u. liefert beim Kochen mit Pyridin das 16-Pregnen-3,20-dion (VI), das sich überraschend schon mit Zn-Eisessig zum V reduzieren läßt. Anscheinend wird das Δ^{16-20} -Ketosyst. leichter red. als das Δ^{1-3} -Ketosyst., denn Vertreter des letzteren Syst. erleiden beim Kochen mit Zn-Eisessig im allg. kaum eine Veränderung.

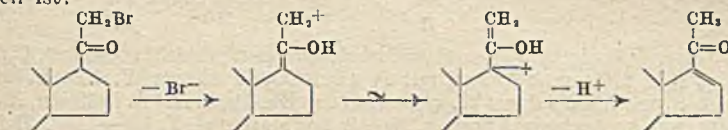


Versuche. 17-Brompregnan-3(β)-ol-20-onacetat (IIa), $\text{C}_{23}\text{H}_{36}\text{O}_3\text{Br}$. Zur 30° warmen Lsg. von 5 g Ia in 150 ccm Eisessig 2 Tropfen 48%ig. HBr-Lsg. geben u. 14 ccm einer 1-mol. Brom-Eisessiglsg. zutropfen, Lsg. nach 30 Min. in W. gießen, Krystalle aus Methanol, F. 152—154°. — 17-Brompregnan-3(β)-ol-20-on (II), $\text{C}_{21}\text{H}_{34}\text{O}_3\text{Br}$. Lsg. von I in Eisessig bei 25° wie vorst. bromieren, Krystalle aus Ä. vom F. 169—171°. — Red. des IIa. a) 2 g IIa in 50 ccm Eisessig mit 4 g Zn-Staub 30 Min. auf dem W.-Bad erhitzen, wobei Ia, $\text{C}_{23}\text{H}_{36}\text{O}_3$, F. 118—120°, erhalten wird. b) 2-std. Erhitzen von IIa mit Fe-Pulver in Eisessig liefert ebenfalls Ia. c) Lsg. von 1 g IIa, 3 ccm Pyridin u. 2 g Pd-BaSO₄-Katalysator in 150 ccm Methanol u. 50 ccm Ä. unter 4 at bei Zimmertemp. mit H_2 schütteln, wobei Ia entsteht. Die entsprechenden Redd. des II mit Zn bzw. Fe in Eisessig oder mit Pd-Pyridin führten zu I, $\text{C}_{21}\text{H}_{34}\text{O}_3$, F. 144—145°. — 16-Pregnen-3(β)-ol-20-onacetat (IIIa), $\text{C}_{23}\text{H}_{34}\text{O}_3$. Lsg. von 1 g IIa in 25 ccm Pyridin 6 Stdn. kochen, Nadeln aus Methanol, F. 141—142°. — 16-Pregnen-3(β)-ol-20-on (III), $\text{C}_{21}\text{H}_{32}\text{O}_3$. 1 g II in 50 ccm Pyridin 4 Stdn. kochen, Krystalle aus Aceton, F. 169—172°, daraus durch Kochen mit Acetanhydrid IIIa. — 16-Pregnen-3,20-dion (V), $\text{C}_{21}\text{H}_{30}\text{O}_2$. Lsg. von 2 g II in 80 ccm Eisessig mit der Lsg. von 1 g CrO_3 in 20 ccm 90%ig. Essigsäure 45 Min. bei

Zimmertemp. stehen lassen u. Rk.-Prod. in 15 ccm Pyridin 6 Stdn. kochen, Blättchen aus Aceton, F. 198—200°. — *Pregnan-3,20-dion* (VI), C₂₁H₃₂O₂. Rohes IV aus 1 g II in 75 ccm Methanol lösen u. mit 2 g Pd-BaSO₄-Katalysator u. 3 ccm Pyridin unter 3 at bei Zimmertemp. mit H₂ schütteln, Krystalle aus A., F. 117—119°; wird auch durch 5-std. Erhitzen von 500 mg V u. 1 g Zn-Staub in 20 ccm Eisessig auf dem W.-Bad erhalten. (J. Amer. chem. Soc. 64. 210—13. Febr. 1942. Pennsylvania, State College, School of Chemistry and Physics.)

WOLZ.

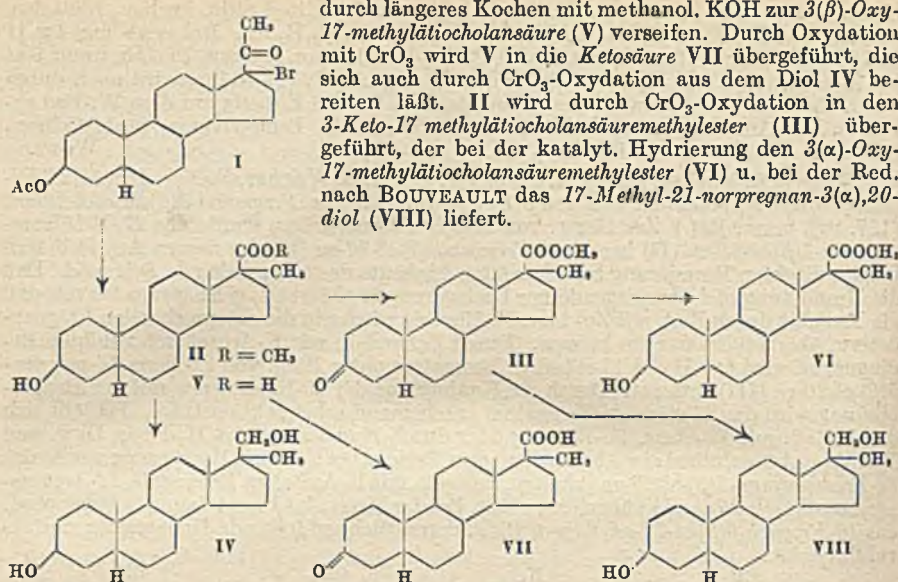
Russell E. Marker, Harry M. Crooks jr. und R. B. Wagner, Sterine. 128. 17,21-Dibrompregnan-3(β)-ol-20-on und seine Überführung in das Pregnanol-3(β),21-diol-20-on. (127. vgl. vorst. Ref.) Zur Herst. von *21-Oxy-20-ketosterinen* wurde das *17,21-Dibrompregnan-3(β)-ol-20-on* (II) bereitet. *Pregnan-3(β)-ol-20-on* (I) oder dessen Acetat liefern bei der direkten Bromierung mit über 60% Ausbeute das entsprechende *Dibromid*. Daß die Bromierung nicht von irgendeiner Umlagerung begleitet ist, geht daraus hervor, daß die Bromide durch Red. mit Zn- bzw. Fe-Eisessig wieder in die entsprechenden Pregnanderivv. übergeführt werden können. Durch Behandeln mit K-Acetat unter milden Bedingungen wird aus II das 17-ständige Bromatom unter Bldg. von *21-Brom-16-pregnen-3(β)-ol-20-on* (III) entfernt. Durch die Konjugation der 20-Ketogruppe mit der Doppelbindung wird das 21-ständige Bromatom anscheinend sehr reaktionsträge. III läßt sich durch Red. mit Zn- bzw. Fe-Eisessig oder durch Hydrierung mit H₂-Pd in Ggw. von Pyridin in I überführen; in Abwesenheit von Pyridin bei letzterer Hydrierung wurde das *21-Brompregnan-3(β)-ol-20-on* erhalten, das sich mit K-Acetat in Eisessig in *21-Acetoxypregnan-3(β)-ol-20-on* (IV) überführen läßt. Bei der Herst. des IV entstand als Nebenprod. das *16-Pregnen-3(β)-ol-20-on*, dessen Bldg. vermutlich auf folgende Umlagerung zurückzuführen ist:



Versuche. 17,21-Dibrompregnan-3(β)-ol-20-onacetat (II-Acetat), C₂₃H₃₄O₄Br₂. Lsg. von 5 g I-Acetat in 150 ccm Eisessig bei 40° mit 2 Tropfen 48%ig. HBr-Lsg. u. 29 ccm einer 1-mol. Brom-Eisessigsig. tropfenweise versetzen u. nach 15 Min. in W. gießen, Krystalle aus Aceton vom F. 190—191°. Bei der entsprechenden Bromierung des I wurde das *17,21-Dibrompregnan-3(β)-ol-20-on* (II), C₂₁H₃₂O₂Br₂, in Form von Nadeln vom F. 190—192° erhalten. — **Red. des II-Acetats.** a) 2 g IIa in 50 ccm Eisessig mit 4 g Zn-Staub 30 Min. auf dem W.-Bad erhitzen, wobei I-Acetat in Form von Platten vom F. 117—119° erhalten wurde. b) Mit Fe an Stelle von Zn-Staub wurde bei dieser Red. ebenfalls I-Acetat erhalten. Die entsprechende Red. von II mit Zn-Staub oder Fe lieferte I. — **21-Brom-16-pregnen-3(β)-ol-20-onacetat (III-Acetat), C₂₂H₃₃O₃Br.** Lsg. von 5 g II-Acetat in 800 ccm Eisessig mit 5 g geschmolzenem K-Acetat 90 Min. kochen, Blättchen aus Methanol, F. 151—154°; die entsprechende Behandlung von II mit K-Acetat lieferte *21-Brompregnen-3(β)-ol-20-on* (III), C₂₁H₃₁O₂Br, F. 155—157°. — **Red. des III-Acetats.** 1,7 g III-Acetat in 50 ccm Eisessig mit 3,4 g Zn-Staub 30 Min. kochen, Rk.-Prod. auf dem W.-Bad mit methanol. KHCO₃-Lsg. verseifen, wobei I erhalten wird. I wurde ebenfalls bei der Hydrierung des III-Acetats in Methanol mit Pd-Katalysator in Ggw. von Pyridin erhalten. — **21-Brompregnan-3(β)-ol-20-onacetat, C₂₂H₃₃O₃Br.** 1 g III-Acetat in 100 ccm Dioxan in Ggw. von 3 g Pd-BaSO₄-Katalysator unter 3 at bei Zimmertemp. mit H₂ schütteln, Nadeln aus Methanol, F. 145—147°; die entsprechende Red. des III lieferte *21-Brompregnan-3(β)-ol-20-on*, C₂₁H₃₃O₂Br, F. 127 bis 128°. — **Pregnan-3(β)-21-diol-20-onacetat, C₂₃H₃₈O₅.** 0,8 g 21-Brompregnan-3(β)-ol-20-onacetat u. 1 g K-Acetat in 100 ccm Eisessig 3 Stdn. kochen, Umkrystallisieren des Rk.-Prod. aus Methanol lieferte 200 mg Krystalle vom F. 145—146°; aus den Mutterlaugen wurde *16-Pregnen-3(β)-ol-20-onacetat*, C₂₂H₃₄O₃, F. 144°, gewonnen. Aus dem 21-Brompregnan-3(β)-ol-20-on wurde in gleicher Weise das *21-Acetoxypregnan-3(β)-ol-20-on* (IV), C₂₃H₃₆O₄, F. 121—123°, erhalten; aus den Mutterlaugen konnte hier nach Acetylierung eine geringe Menge *16-Pregnen-3(β)-ol-20-onacetat* isoliert werden. (J. Amer. chem. Soc. 64. 213—15. Febr. 1942. Pennsylvania, State College, School of Chemistry and Physics.)

WOLZ.

Russell E. Marker und R. B. Wagner, Sterine. 129. Umlagerung des 17-Brompregnan-3(β)-ol-20-on. (128. vgl. vorst. Ref.) *17-Brompregnan-3(β)-ol-20-onacetat* (I) liefert bei der Behandlung mit wss. methanol. KHCO₃-Lsg. den *3(β)-Oxy-17-methyläthylcholsäuremethylester* (II). Der Estercharakter des II wurde durch Red. zum *17-Methyl-21-norpregnan-3(β),20-diol* (IV) bewiesen. Als Ester einer tert. Säure läßt sich II nur



Versuche. 3(β)-Acetoxy-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (II-Acetat), C₂₄H₃₈O₄. Lsg. von 5 g I in 210 ccm Methanol mit 10 g KHCO₃ in 40 ccm W. 4 Stdn. auf dem W.-Bad kochen, anschließend mit W. versetzen, das Rk.-Prod. mit Ä. isolieren, Ä.-Rückstand 20 Min. mit Acetanhydrid kochen, Nadeln aus Methanol, F. 136—138°. Bei dieser Rk. wurde 3(β)-Oxy-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (II), C₂₂H₃₆O₃, F. 143—145°, erhalten, wenn mit KHCO₃ 6 Stdn. gekocht u. nicht nachacetyliert wurde; II fiel aus Methanol in einer polymorphen Form vom F. 124—126° an. Das II-Acetat wurde weder durch POCl₃ in Pyridin bei 135°, noch durch katalyt. Hydrierung in Methanol-Ä. in Ggw. von PtO₂ unter 3 at verändert, reagierte nicht mit Semicarbazidacetat u. wurde auch von CrO₃ in Eisessig bei 55° nicht angegriffen. — 3(β)-Oxy-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (V), C₂₁H₃₄O₃. Lsg. von 1 g II-Acetat in 50 ccm Methanol mit der Lsg. von 10 g KOH in 10 ccm W. 4 Tage kochen, F. 222—224°; läßt sich mit Diazomethan wieder in II überführen. — 3(β)-Acetoxy-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (V-Acetat), C₂₃H₃₆O₄, aus V mit Acetanhydrid in Pyridin bei Zimmertemp., F. 220—222°. — 3-Keto-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (VII), C₂₁H₃₂O₃. Lsg. von 100 mg V in 7 ccm Eisessig mit der Lsg. von 60 mg CrO₃ in 3 ccm Essigsäure 1 Stde. bei Zimmertemp. stehen lassen, Rk.-Prod. aus Ä. über das K-Salz isolieren, Blättchen aus Methanol, F. 224—226°. — 17-Methyl-21-norpregnan-3(β),20-diol (IV). Lsg. von 1 g II-Acetat in 100 ccm Ä. innerhalb von 5 Min. mit 10 g Na versetzen, noch 30 Min. kochen. Rk.-Prod. mit Acetanhydrid in Pyridin in das IV-Acetat, C₂₅H₄₀O₄, F. 94—95°, überführen; daraus durch Kochen mit methanol. KOH das Diol IV, C₂₁H₃₆O₂, F. 124°; daraus (0,5 g) durch Oxydation mit 1 g CrO₃ in Eisessig bei Zimmertemp. (1 Stde.) 3-Keto-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (VII), F. 224—226°; wurde bei letzterer Oxydation 14 Stdn. bei Zimmertemp. stehen gelassen, so entstand, vermutlich unter Aufspaltung des Ringes C, eine Tricarbonsäure, C₂₁H₃₂O₆, F. 279° (Zers.). — 3-Keto-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (III), C₂₂H₃₄O₃, aus II durch CrO₃-Oxydation wie vorst., F. 103—105°; daraus durch Red. mit H₂-PtO₂ in Dioxan 3(α)-Oxy-17-methyl-Δ^{1,2}-steroidmethyl-ester (VI), C₂₂H₃₆O₃, Nadeln aus Methanol, F. 152—153°, wird von Digitonin nicht gefällt; VI-Acetat, C₂₄H₃₈O₄, aus VI durch kurzes Kochen mit Acetanhydrid, Blättchen aus Methanol, F. 130—131°. — 17-Methyl-21-norpregnan-3(α),20-dioldiacetat (VIII-Acetat), C₂₅H₄₀O₄. III aus 0,4 g II wie bei IV mit Ä.-Na reduzieren u. das Rk.-Prod. acetylieren, schm. bei 123—125°, wird wieder fest u. schm. erneut bei 156° (J. Amer. chem. Soc. 64. 216—18. Febr. 1942. Pennsylvania State College, School of Chemistry and Physics.)

Russell E. Marker, Harry M. Crooks jr., Eldon M. Jones und Emerson L. Wittbecker, Sterine. 130. 3,6-Dikosterine und ihre Reduktionsprodukte. (129. vgl. vorst. Ref.) Nach der vereinfachten Meth. zur Herst. von gesätt. 3,6-Diketonen (MARKER, JONES, TURNER u. ROHRMANN, C. 1941. II. 47) wurden Sitostandion-3,6 (I), Stigmastendion (II), Dehydroallohydrodesoxycholsäure (III) u. Dehydroisnorallohydrodesoxychol-

säure (IV) bereitet. Es wurde festgestellt, daß bei der Oxydation der Seitenkette mit CrO_3 beim *Cholestandiol-3,6* die Acetylierung der beiden OH-Gruppen ausreicht, um die Ringe A u. B vor einem oxydativen Angriff zu schützen; aus *Sitostandiol* wurde auf diesem Wege *Norallohydroxydesoxycholsäure* hergestellt. Die Red. der 3,6-Diketone mit H_2 -PtO₂ führte stets zu den 3(β),6(β)-Diolen; so wurde aus *Pregnantrion-3,6,20* das *Pregnantriol-3(β),6(β),20(β)*, aus I u. II das *Sitostandiol-3(β),6(β)*, aus III die *Allohydroxycholsäure* u. aus IV die *Bisnorallohydroxydesoxycholsäure* bereitet.

Versuche. *Sitostandiol-3,6* (I), $\text{C}_{29}\text{H}_{48}\text{O}_2$. Lsg. von 50 g Sitosterin in 2500 ccm Eisessig mit 50 g CrO_3 bei 15–20° stehen lassen, dann 150 ccm W. u. 100 g Zn-Staub zufügen, 4-std. kochen u. das Rk.-Prod. mit Ä. isolieren, F. 196–199°. — *Sitostandiol-3(β),6(β)*, $\text{C}_{29}\text{H}_{52}\text{O}_2$. 10 g Sitostandion-3,6 in 500 ccm Eisessig mit 1 g PtO₂ unter Druck bei Zimmertemp. hydrieren, F. 204–206°; *Diacetat*, $\text{C}_{33}\text{H}_{56}\text{O}_4$, F. 111–113°. — *Stigmastendion-3,6* (II), $\text{C}_{29}\text{H}_{46}\text{O}_2$. 2 g Stigmasterin in 360 ccm Eisessig bei 20–22° wie vorst. mit CrO_3 oxydieren, F. 194–196°; daraus durch Red. mit PtO₂ in Eisessig wie vorst. *Sitostandiol-3(β),6(β)* vom F. 204–206°. — *Norallohydroxydesoxycholsäure*, $\text{C}_{23}\text{H}_{38}\text{O}_4$. Lsg. von 8 g *Sitostandiol-3(β),6(β)-diacetat* in 300 ccm Eisessig mit der Lsg. von 18 g CrO_3 in 18 ccm W. u. 80 ccm Eisessig 5 Stdn. auf 90–95° erhitzen, Oxydationsprod. in Ä. aufnehmen, Ä.-Lsg. mit wss. KOH ausziehen, alkal. Lsg. 30 Min. auf dem W.-Bad erhitzen u. das Verseifungsprod. über das schwer lösl. Na-Salz isolieren, F. 226 bis 229°. — *Dehydroallohydroxydesoxycholsäure*. Lsg. von 5 g Δ^5 -3-Oxycholsäure in 500 ccm Eisessig mit 5 g CrO_3 bei 20° wie vorst. oxydieren, F. 206–209°; daraus durch Red. mit H_2 -PtO₂ wie vorst. *Allohydroxydesoxycholsäure*, $\text{C}_{24}\text{H}_{40}\text{O}_4$, F. 280°. — *Dehydrobisnorallohydroxydesoxycholsäure*, $\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{O}_4$. Lsg. von 3 g 3-Oxy- Δ^5 -bisorcholsäure in 300 ccm Eisessig mit 3 g CrO_3 in 30 ccm 90°/ig. Essigsäure bei 20° oxydieren, F. 244–247°; daraus durch Red. mit H_2 -PtO₂ *Bisnorallohydroxydesoxycholsäure*, $\text{C}_{22}\text{H}_{36}\text{O}_4$, F. 258–260°. — *Allopregnantriol-3(β),6(β),20(β)*, $\text{C}_{21}\text{H}_{36}\text{O}_3$, aus dem entsprechenden Triketon durch Red. mit H_2 -PtO₂, F. 222–224°; *Triacetat*, $\text{C}_{27}\text{H}_{42}\text{O}_6$, F. 163–165°. (J. Amer. chem. Soc. 64. 219–20. Febr. 1942. Pennsylvania State Coll., Scholl of Chemistry and Physics.)

WOLZ.

Russell E. Marker, D. L. Turner und Emerson L. Wittbecker, *Sterine*. 131. *Sapogenine*. 53. Die Konfiguration der OH-Gruppen des *Chlorogenins*. (130. vgl. vorst. Ref., 52. vgl. C. 1943. I. 1989.) Für die β-Konfiguration der 3-std. OH-Gruppe des *Chlorogenins* (vgl. MARKER, JONES u. TURNER, C. 1941. I. 2387) werden weitere Beweise erbracht. *Chlorogenin* wurde partiell zur 3-Keto-6-oxyverb. oxydiert, u. diese durch CLEMENSEN-Red. in *Tigogenin* übergeführt. Durch Red. des *Chlorogenins* nach der Meth. von MEERWEIN, die zu einem Gemisch der epimeren Alkohole führt, wurde das *Epichlorogenin* hergestellt, das aus dem mit Digitonin nicht fällbaren Anteil des Red.-Prod. isoliert werden konnte u. das sich durch Behandlung mit Na-n.-Amylalkohol in das natürliche *Chlorogenin* überführen ließ.

Versuche. Red. des *Chlorogenins* mit Al-Isopropylat. 10 g *Chlorogenin*, 30 g Al-Isopropylat u. 300 ccm Isopropylalkohol 8 Stdn. kochen, Lösungsm. innerhalb 4 Stdn. abdest., Rückstand mit verd. HCl u. Ä. schütteln, Ä.-Rückstand in wenig Ä. lösen, mit der heißen Lsg. von 30 g Digitonin in 1500 ccm 90°/ig. A. versetzen u. bei 15° über Nacht stehen lassen; das Digitonid liefert nach der Spaltung hauptsächlich das β-*Chlorogenin*, $\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O}_4$, F. 249–251°; Mutterlaugenrückstand liefert aus Methanol-Aceton natürliches *Chlorogenin*, $\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O}_4$, F. 272–274°, daraus das *Diacetat*, $\text{C}_{31}\text{H}_{48}\text{O}_6$, F. 155–157°. Der mit Digitonin nicht fällbare Anteil des Rk.-Prod. lieferte nach dem Ausfällen des noch gelösten Digitonins aus Aceton das *Epichlorogenin*, $\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O}_4$, F. 270–274°; daraus durch 6-std. Kochen mit 15 g Na in 200 ccm n-Amylalkohol natürliches *Chlorogenin*; Mutterlaugen liefern β-*Chlorogenin*, $\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O}_4$, F. 250–251°. — *Isomerisierung von Epitigogenin*. 100 mg *Epitigogenin* in 50 ccm Amylalkohol mit 5 g Na 8 Stdn. kochen, Rk.-Prod. in wenig Ä. lösen, mit der Lsg. von 1 g Digitonin in 50 ccm 95°/ig. A. versetzen. Digitonid liefert *Tigogenin*, $\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O}_3$, F. 202–204°; *Epitigogenin* gibt unter diesen Bedingungen mit Digitonin keine Fällung. — *Überführung von Chlorogenin in Tigogenin*. Lsg. von 2,2 g *Chlorogenin* in 400 ccm Eisessig bei 15° mit der Lsg. von 335 mg CrO_3 in 20 ccm 90°/ig. Essigsäure 3 Stdn. stehen lassen, Lsg. des Oxydationsprod. in wenig Ä. mit der Lsg. von 8 g Digitonin in 400 ccm 90°/ig. A. über Nacht stehen lassen; der mit Digitonin nicht fällbare Anteil des Oxydationsprod. liefert *Chlorogenin*, F. 235–237°; das mit Digitonin gefällte Prod. mit GIRARD-Reagens behandeln: der keton. Anteil (320 mg) wird mit 50 ccm Ä. gelöst, mit 10 g amalgamiertem Zn versetzt u. innerhalb 3 Stdn. 50 ccm konz. HCl zugefügt, Rk.-Prod. ist *Tigogenin*, $\text{C}_{27}\text{H}_{44}\text{O}_3$, F. u. Misch-F. 200–203°; *Tigogeninacetat*, $\text{C}_{29}\text{H}_{46}\text{O}_4$, F. u. Misch-F. 205 bis 208°, (J. Amer. chem. Soc. 64. 221–23. Febr. 1942. Pennsylvania State Coll., School of Chemistry and Physics.)

WOLZ.

W. T. Astbury, *Proteine*. Inhaltlich ident. mit der C. 1942. II. 1130 referierten Arbeit. (J. Soc. Dyers Colourists 57. 336—37. 1941.) ZAHN.

W. T. Astbury, *Röntgenstrahlen und die Stöchiometrie der Proteine mit besonderer Berücksichtigung der Struktur der Keratin-Myosin-Gruppe*. Bericht über den Vortrag C. 1942. II. 1800. Vgl. auch C. 1942. II. 1130. (J. Soc. Dyers Colourists 58. 163—64. Aug. 1942. Leeds, Univ., Textile Physics Labor.) KIESE.

D. Dervichian und P. Grabar, *Molekülstruktur der Proteine und Mechanismus der Antigen-Antikörperreaktion*. Entspricht inhaltlich C. 1941. II. 1862. (J. Chim. physique Physico-Chim. biol. 39. 159. Okt. 1942.) KIESE.

H. H. Weber, *Eiweißkörper als Riesenionen*. Übersicht über die Dissoziation der verschied. dissoziierenden Gruppen an Aminosäuren u. Proteinen. (Schr. Königsberger Gelehrten Ges., naturwiss. Kl. 18. 45—59. 1942. Königsberg, Univ., Physiol. Inst.) KIESE.

Jacinto Steinhardt, *Katalysierte Hydrolyse von Amid- und Peptidbindungen in Proteinen*. Anionen verschied. starker Säuren werden an Proteine gebunden mit einer für jedes Anion charakterist. Dissoziationskonstanten (STEINHARDT, C. 1942. I. 1886). Die Geschwindigkeit der Hydrolyse von Amid- u. Peptidbindungen in Proteinen durch niedrige Konz. dieser Säuren (<0,1-mol.) war ebenfalls sehr ungleich. Am wirksamsten waren Dodecylsulfat, Tetradecylsulfat, Diphenylbenzolsulfonat u. Orange II. Zusatz kleiner Mengen dieser Salze zur verd. HCl-Lsg. steigerte die Hydrolysegeschwindigkeit etwa 100-fach. Die Mengen von wirksamem Anion, die maximale Hydrolysegeschwindigkeit erzeugten, entsprachen etwa der Summe stark bas. u. prim. Amidgruppen. Mit kleinen Konz. katalyt. wirksamer Anionen bei mäßiger H⁺-Konz. konnten fast alle Amidgruppen hydrolysiert werden bei nur geringer allg. Hydrolyse des Proteins. (J. biol. Chemistry 141. 995—96. Dez. 1941. Washington, D. C., Nat. Bureau of Standards, Res. Labor. of the Textile Foundation.) KIESE.

A. Steigmann, *Die fällende Wirkung von Desinfizienten auf Eieralbuminlösungen*. Phenole fällten Gelatine u. Eieralbumin stärker bei pH = 3—6,8 als bei pH = 7—9. Baktericide u. proteinfällende Wrkg. verschied. Phenole gingen ungefähr parallel. Die denaturierende Wrkg. der Phenole auf das Cytoplasma wurde als wesentlicher Mechanismus der desinfizierenden Wrkg. angenommen. (J. Soc. chem. Ind. 61. 178—80. Nov. 1942. Bath.) KIESE.

Erwin Brand und Beatrice Kassell, *Das Fehlen von Methionin in kristallinem Pferdeserumalbumin*. Kryst. Pferdeserumalbumin enthielt 15,90% N u. 1,82% S. 0,15% S entfielen auf Sulfat. Der übrige Schwefel war als Cystein u. Cystin vorhanden. Methionin fehlte. Der Geh. an Cystein war 0,50, der an Cystin 5,78%. Aus der Verteilung von Cystein u. Cystin wurde das kleinste Mol.-Gew. zu 70 700 errechnet. (J. biol. Chemistry 141. 999—1000. Dez. 1941. New York, N. Y., Columbia Univ., Dep. of Biochem.) KIESE.

S. C. Goddard, *Die Natur der löslichen und unlöslichen Formen der Gelatine*. Gelatine ging beim Behandeln mit W. langsam in Lösung. Durch Einengen der Lsg. im Vakuum wurde die lösl. Gelatine in trockenem Zustand erhalten. Nach dem Eintrocknen war sie wieder in W. löslich. Durch Behandlung mit W. bei 100° wurde ebenfalls Gelatine in Lsg. gebracht, die nach dem Eintrocknen lösl. war. Beide Präpp. lösl. Gelatine verhielten sich sehr ähnlich. Sie wurden mit A., Aceton, Gerbstoff, Phosphorwolframsäure gefällt. Die Titrationskurve der bei 100° in Lsg. gebrachten Gelatine wich von der der ursprünglichen ab. Es wurde angenommen, daß die Gelatine in Ggw. von W. in kleinere Micellen von größerer Löslichkeit zerbricht. Wurde die lösl. Gelatine in trockenem Zustande 40 Stdn. auf 130° erhitzt, so wurde sie unlöslich. Sie quoll in W. wie die ursprüngliche Gelatine, konnte aber nicht wie diese durch Erhitzen auf 100° in Lsg. gebracht werden. (J. Soc. chem. Ind. 61. 176—78. Nov. 1942. Wealdstone, Harrow, Kodak Res. Labor.) KIESE.

Mary C. Pangborn, *Bemerkung zur Reinigung von Lecithin*. Das Cd-Salz des Lecithins ist unlösl. in PAe. u. nur wenig lösl. in 80% Alkohol. Es ist jedoch gut lösl. in 80% A., der mit PAe. gesätt. ist. Diese Eigg. des Cd-Salzes wurden zu seiner Reinigung benutzt. Nach Fällung des Lecithins aus A. als Cd-Salz u. Waschen mit A. wurde das Cd-Salz in PAe. suspendiert u. daraus mit 80%ig. A. extrahiert. Nach Entfernen des PAe. im Vakuum bei 35° wurde das Cd-Salz durch Abkühlen erhalten. Dieses war vollkommen klar in Chlf. löslich. Sphingomyelin u. Plasmalogen wurden durch diese Operation nicht entfernt. (J. biol. Chemistry 137. 545—48. Febr. 1941. Albany, N. Y., New York State Dep. of Health.) KIESE.

*) Siehe nur S. 1998 ff., 2000; Wuchsstoffe s. S. 2000, 2003, 2044, 2052.

**) Siehe nur S. 2000 ff., 2004, 2007, 2044, 2048, 2049, 2050.

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₂. Enzymologie. Gärung.

D. H. F. Clayson, *Der enzymatische Abbau von Zellwandsubstanzen*. Teil I. Literaturübersicht betreffend Arbeiten über Cytase u. Pektinenzyme, bei denen unter Zugrundelegung der Anschauungen von HIRST, C. 1942. II. 2143, über die Konst. von Pektin unterschieden werden: *Pektosase*, *Pektinase* (Spaltung des Methylesters) u. *Pektase* (= Polygalakturonase). Die beiden letztgenannten Enzyme sind am eigentlichen Abbau des Pektins beteiligt. Beigemischtes Araban u. Galaktan können durch Cytase gespalten werden; möglicherweise erfolgt der Abbau von Galaktan aber nicht enzymat., sondern durch saure Stoffwechselprodukte. — Die Trennung von Pektin u. Cellulose, sowie die anfängliche Depolymerisierung des Pektins müssen nicht unbedingt enzymat. erfolgen. (Chem. and Ind. 61. 516—18. 19/12. 1942. London W. 14, Lyons Laborr.) HESSE.

Conrado F. Asenjo und M. del C. Capella de Fernandez, *Eine neue Protease aus Bromella pinguin L.* Im Saft von Bromella pinguin, in Puerto Rico „maya“ genannt, wurde typ. Papainase nachgewiesen, für welche die Bezeichnung „*Pinguinain*“ vorgeschlagen wird. (Science [New York] [N. S.] 95. 48—49. 9/1. 1942. Puerto Rico, Univ.) HESSE.

M. Blinc, *Versuche zur Anreicherung des Mazeransenzym*s. Zur Herst. von enzymat. stark wirksamen (vgl. C. 1942. I. 624) Stämmen von Bac. Macerans wird empfohlen, den Bacillus nach FREUDENBERG abwechselnd je 10 Tage auf Fleischwasser, Kartoffelkeilen u. Kartoffelbrei bei 38° zu züchten. Nach einigen Wochen (mkr. Kontrolle!) kann man dauernd nur auf Kartoffelbrei unter Zusatz von CaCO₃ bei 45° züchten. Nach 2—3 Monaten wird auf Bouillon oder Kartoffelkeile übergeimpft u. dann wieder auf Kartoffelbrei. — Gute Maceransstämmen bleiben nur auf Nährböden erhalten, welche aus gesunden Kartoffelknollen entstehen, die 1—4 Monate alt, weder verletzt, noch ausgetrocknet oder erfroren sein sollen. Im Oktober oder November jeden Jahres begonnene Kulturen lieferten anfangs prachtvoll wachsende Stämme von guter Enzymwrkg., degenerierten aber allmählich u. lieferten im April u. Mai des nächsten Jahres nur sehr schwache Kulturen von geringer Enzymwirkung. — Die zentrifugierten Lsgg. werden zur Enzymgewinnung mit Filter von DE HAEN ultrafiltriert, wobei die späteren Anteile des Filtrates am enzymreichsten sind. Weitere Konzentrierung gelingt durch Ausfrieren, wobei der zuletzt frierende Anteil am enzymreichsten ist u. durch fraktioniertes Auftauen gewonnen wird. — Mit A. können gut wirksame Trockenpräpp. erhalten werden. (Kolloid-Z. 101. 126—28. Nov. 1942. Lubiana, Italien, Univ.) HESSE.

M. F. Utter und C. H. Werkman, *Dissimilation von Phosphoglycerinsäure durch Escherichia coli*. Aus Escherichia coli (vgl. UTER u. WERKMAN, J. Bacteriol. 42 [1941]. 665) wurden durch Mahlen mit Glaspulver zellfreie Extrakte erhalten, welche Phosphoglycerinsäure in Phosphobrenztraubensäure überführen können. Die Abhängigkeit dieser Rk. von der Temp. entspricht den von MEYERHOF u. KIESSLING (vgl. C. 1935. I. 2686. 2687) bei Muskel u. Hefe gefundenen Werten. Mit (—)3-Phosphoglycerinsäure u. (+)2-Phosphoglycerinsäure wird dasselbe Gleichgewicht in Bakterien wie in Muskel u. Hefe erreicht. Die Gleichgewichte sind vollkommen reversibel. — Die Wrkg. von Phosphoglyceromutase + Enolase wird durch Mg oder Mn gefördert. — Phosphobrenztraubensäure überträgt PO₄ auf zugesetzte Adenylsäure. — Das Phosphat aus Phosphobrenztraubensäure wird in Ggw. von Adenylsäure teilweise auf Glucose übertragen; Hexosemonophosphat kann dabei die Glucose nicht ersetzen. (Biochem. J. 36. 485—93. Juni 1942. Ames, Io., U. S. A., Iowa State Coll.) HESSE.

A. Hottinger und Hubert Bloch, *Über die Spezifität der Cholinesterasehemmung durch Tri-o-kresylphosphat*. In Fortsetzung früherer Unters. (BLOCH, Helv. Med. Acta 8 [1941]. Suppl. VII. 15) wird gezeigt, daß Tri-o-kresylphosphat (I) in vitro die Cholinesterase aus Serum, Gehirn u. Leber (Mensch, Kaninchen) hemmt. Das Hemmungsvermögen ist je nach Herkunft des Fermentes verschied. stark. Bei Kaninchen, welchen I in subletalen Dosen verfüttert wurde, ist unmittelbar nach der Vergiftung weder im Serum noch in Gehirn u. Leber Cholinesterase nachweisbar. Die Aktivität des Fermentes kehrt erst im Verlauf von Tagen wieder zur Norm zurück. Dabei sind Serumlipase u. Serumcholinesterase gleichermaßen blockiert. — Phosphatase u. Pankreaslipase werden durch I nicht beeinflusst; Frauenmilchlipase wird gehemmt. (Helv. chim. Acta 26. 142—55. 1/2. 1943. Basel, Univ.) HESSE.

H. von Schelling, *Isolierung und Krystallisation eines phosphatübertragenden Gärungsferments*. Wie die Reindarst. des oxydierenden Gärungsfermentes gezeigt hat, entsteht bei der Oxydationsrk. der Gärung 1,3-Diphosphoglycerinsäure. Es wurde nun

in Hefesaft ein neues sehr wirksames phosphatübertragendes Protein gefunden u. in kryst. Form erhalten, welches die Rk. katalysiert: 1,3-Diphosphoglycerinsäure + Adenosinphosphat \rightleftharpoons 3-Phosphoglycerinsäure + Adenosintriphosphat. Das Ferment, für dessen Nachw. ein opt. Test beschrieben wird, ist 10mal wirksamer als das wirksamste bisher isolierte Gärungsferment; es wirkt streng spezif. u. kann keine der anderen phosphatübertragenden Gärungsrrk. hervorbringen. Das macht wahrscheinlich, daß der Phosphatkreislauf der Gärung durch das Zusammenwirken von mindestens vier spezif. phosphatübertragenden Proteinen zustande kommt. (Naturwiss. 30. 756—57. 11/12. 1942. Berlin-Dahlem, Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Zellphysiologie.) HESSE.

E₈. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Ragnar Nilsson, Frithiof Alm und Dagmar Burström, Mangan als Vertreter für Magnesium im Betriebsstoffwechsel und im Baustoffwechsel der Zelle. In den vorliegenden Verss. stellten Vff. fest, daß die biol. Funktion des Mg, wie sie bei der alkoh. Gärung zum Ausdruck kommt, vollständig von Mg übernommen werden kann; in quantitativer Hinsicht bestehen einige Verschiedenheiten, die jedoch ziemlich unbedeutend sind. Ferner wurde gefunden, daß durch Zugabe von $MnCl_2$ zu einem vollständig fluoridvergifteten Gärungssyst. eine weitgehende Regenerierung des Gärvermögens bewirkt wird, während dies bekanntlich bei Zusatz von $MgCl_2$ nicht der Fall ist. Hinsichtlich der Funktionsfähigkeit des Mn im Baustoffwechsel der Zelle wurde in Verss. mit *Azotobacter chroococcum* die biol. Austauschbarkeit von Mg durch Mn klar erwiesen. Bei *B. radiobacter* u. *B. prodigiosum* war die Austauschbarkeit nicht so einwandfrei nachweisbar, wahrscheinlich wegen der Verwendung erheblicher Mengen von Impfmateriäl, wodurch schon ohne Mg- u. Mn-Zusätze ein merkliches Wachstum erfolgt. Die biochem. Wrkg.-Identität von Mg u. Mn ist demnach bei einzelligen Organismen so, daß sie sich auf alle Funktionen des Bau- u. Betriebsstoffwechsels erstreckt. (Arch. Mikrobiol. 12. 353—76. 1942. Uppsala, Landwirtschaftl. Hochschule, Inst. für Mikrobiol.) SCHWAIBOLD.

Pierre Heitzmann, Über die Reduktion der Acetessigsäure durch den Bacillus M von Lemoigne. Unter anaeroben Bedingungen red. der Bacillus M von LEMOIGNE Acetessigsäure in Ggw. von Glucose. Dabei entstehen 1- β -Oxybuttersäure neben Milch- u. Essigsäure. Die Verss. wurden im App. nach WARBURG durchgeführt u. der Verlauf der Rk. durch die aus $NaHCO_3$ freigesetzte CO_2 verfolgt. Die β -Oxybuttersäure wurde als Zn-Salz isoliert, die Essigsäure nach DUCLAUX identifiziert. Je Mol Glucose wird 1 Mol Acetessigsäure umgesetzt, deren Red. mit der Bldg. der Milchsäure aus Glucose gekoppelt ist. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 509—11. 9/3. 1942.) GEHRKE.

V. P. Sokoloff und L. J. Klotz, Ein pathogenes Bakterium der Citrusblutläuse. Blutläuse werden durch ein pathogenes, sporenbildendes, nitratreduzierendes, bewegliches Bakterium befallen u. getötet, welches aus bestimmten Bodenarten isoliert wurde. Durch Bestäuben mit akt. Kulturen oder Aufbringen der Sporen konnten Masseninfektionen der Blutläuse bewirkt werden, ebenso durch Bestäubung der Schalen der Citrusfrüchte, wobei die Mortalität der Läuse unter bestimmten Bedingungen 100% erreichte. In den toten oder kranken Tieren werden sowohl die Bakterien, wie die Sporen gefunden, daneben auch häufig saprophyt. Pilze. (Science [New York] [N. S.] 94. 40—41. 11/7. 1941. California, Univ.) GEHRKE.

Hyacinthe Vincent, Über die Existenz eines neuen, auto- und hyperlabilen, vom Bacillus des Typhusfiebers secernierten Toxins. Neben dem bekannten enterotrop. Toxin produziert der Typhusbacillus noch ein bisher unbekanntes neurotrop. Toxin, welches sich folgendermaßen nachweisen läßt: Züchtet man Bacillen schwerer Fälle in Rinderbouillon von $pH = 7,6$ in Kolloidiumsäckchen, die in der Bauchhöhle von Meerschweinchen 4 Tage verbleiben u. dann sofort weiter 5—10 Passagen gleicher Art durchmachen, so findet man das neue Toxin in der Fl. in starker Konz. von der 3. Passage an. Die Fl. ist dann milchartig, sehr trübe u. dicht. Von der 6. Passage an nimmt die Konz. des neuen Toxins in der Fl. merklich ab, während die enterotrope Wrkg. erhalten bleibt. Injiziert man Meerschweinchen mit einer frischen Toxinlg., so tritt etwa nach 1 Stde. eine tiefe Starre u. Betäubung ein, in der die Tiere nach 8—18 Stdn. sterben. Die Todesursache ist eine akute oder subakute Intoxikation des zentralen, nervösen Systems. Bereits nach 2 Stdn. hat die Fl. stark an Wrkg. verloren, nach 6 Stdn. ist sie fast ohne Wirkung. Unter den gleichen Erscheinungen sterben auch mit frischer Toxinlg. behandelte Kaninchen. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 400—03. 2/3. 1942.) GEHRKE.

R. P. Elrod, Serologische Studien über Erwineae. I. Erwinea amylovora. Der Vgl. von 9 Kulturen von *Erwinea amylovora*, die an verschied. Stellen isoliert waren, im Agglutinationstest u. bei der Agglutininbindungsrrk. ergab für die verschied. Stämme

keine Unterschiede. Auch die aus den Bacillenleibern gewonnenen Kohlenhydrate verhalten sich im Präcipitationstest gleichartig. *E. amylovora* ist also serolog. eine durchaus homogene Species. (Bot. Gaz. 103. 123—31. Sept. 1941. Columbus, O., State Univ., Dep. of Bacteriology.)

GEHRKE.

Felix Haurowitz, *Quantitative Untersuchungen über Antigen, Antikörper und Komplement*. Zusammenfassung der eigenen Arbeiten des Vf. u. krit. Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur. Die vom Vf. ausgesprochene Anschauung über das Wesen der Bldg. von Antikörpern hat sich weitgehend bestätigt. Zusätzlich muß nur angenommen werden, daß jedes Antigen zur Bldg. zahlreicher verschied. Antikörper führt, die sich durch mehr oder weniger gute Anpassung ihrer spezif.-bindenden Gruppe an kleine determinante Bezirke des Antigenmol. unterscheiden. Dem Antigen vollkommen angepaßte Antikörper konnten in keinem Falle festgestellt werden. (Schweiz. med. Wschr. 73. 264—67. 27/2. 1943. Istanbul, Univ., Inst. für physiol. u. medicin. Chemie.)

JUNKMANN.

E. Pflanzenchemie und -physiologie.

A. Keith Brewer, *Isotope beim Studium des Pflanzenwachstums*. Allg. Überblick über die Verwendungsmöglichkeiten der Isotope von C, O, H, N, P, Na zum Studium pflanzen-physiol. Fragen unter Darlegung einiger mit Weizen- u. Roggenstecklingen erzielter Resultate. (J. chem. Educat. 18. 217—21. Mai 1941. Washington, D. C., Bur. of Plant Ind. U. S. Dep. of Agricult.)

KREBS.

H. Ziegenspeck, *Zur physikalischen Chemie unbenetzbarer, besonders bewachster Blätter*. Das Ausbleiben der Benetzung, das man beim Eintauchen vieler Blätter, bes. von Gräsern, in W. beobachtet, schützt diese vor Eindringen des W. ins Blattinnere. Vf. betrachtet die Unbenetzbarkeit als Anpassung an das Luftleben, durch welche die Pflanzen die für sie günstigere CO₂-Aufnahme aus der Luft beibehalten können. Viele Blätter bleiben beim Eintauchen in W. von einer silbrig glänzenden Lufthülle umgeben; nach den mkr. Unterss. (Univertor-BUSCH) sind bei allen diesen feine u. feinste Wachseläge vorhanden. Andere Blätter, z. B. von *Potamogeton natans*, werden von W. bedeckt, aber nicht benetzt, da dies vollständig wieder abfließt; nach Ansicht des Vf. ist dies eine Eig. der Kutikula selbst. In einem Vers. mit einem oberseits bewachsenen Blatt von *Poa trivialis* zeigt Vf.: Unbenetzbleiben der Oberfläche, Ausbildg. der feinen Lufthülle u. restloses Abfließen des Wassers. Unbenetzbare Oberflächen werden nach Zugabe auch kleinster Mengen Netzmittel oder einer größeren Menge A. benetzt; unter geeigneten Bedingungen ist das Vordringen der Benetzung zu beobachten. Das Netzmittel wird auch durch häufiges Auswaschen nicht entfernt; offenbar bildet sich eine feste Hülle um die Wachskörnchen, diese mit dem lipophilen, das W. mit dem hydrophilen Pol berührend. Auch durch Lipoidlösungsmittel u. Dipolfl. wird Benetzung erreicht; ihre Wirksamkeit nimmt mit der Lipophilie bzw. Kettenlänge zu. Die zur Benetzung ausreichende Konz. bewirkt noch kein Eindringen von W. oder Dipolfl. in die Atemporen. Die Lipoidnatur des Waxes bleibt erhalten, da mit Seifenspirit in W. benetzte Blätterschnitzel von Schilf mit Bzn. in W. aufschwimmen, mit Chlf. absinken. Wie die Verss. zeigen, erschließt die physikal.-chem. Methodik manche physiol.-anatom. Probleme u. vielleicht auch die Natur der Kutikularsubstanzen. (Kolloid-Z. 100. 401—03. Sept. 1942. Augsburg.)

KARL MEYER.

R. R. Ronkin und S. C. Brooks, *Die Atmung bei Elodea*. Isolierte *Elodea canadensis*-Blätter wiesen im Vers. einen so hohen respirator. Quotienten auf (8,4), daß die Annahme anaerob. Vorgänge nahe lag; eventuell war daneben auch eine Verwertung von chem. gebundenem Sauerstoff in Betracht zu ziehen. In der Tat stellen Oxalate u. Citrate Verb. dar, die als O-Speicher dienen u. dann geeignet sind, den respirator. Quotienten zu erhöhen, indem sie bei ihrer Wanderung zur Geweboberfläche das CO₂ der Carbonate in den Blättern in Freiheit setzen. (Science [New York] [N. S.] 95. 231—32. 27/2. 1942. California, Univ.)

KEIL.

G. E. Briggs, *Die Photosynthese bei unterbrochener Belichtung*. Bei sehr kurzer Belichtungsdauer mit einer starken Lichtquelle kommt die Red. eines CO₂-Mol. auf 2000 Chlorophyllmoll. pro Lichtstoß. Ist der einzelne Lichtstoß von längerer Dauer, so werden 200—300 Moll. reduziert. Diese Erscheinung wird damit erklärt, daß das Chlorophyll die Aktivierung eines Stoffes A einleitet, der in Verb. mit einem Stoff S die Red. des CO₂ bewirkt. Bei der Reaktivierung von A handelt es sich um einen relativ raschen Prozeß, während die Verb. des Stoffes S mit CO₂ langsam zerfällt. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. B 130. 24—31. 13/8. 1941. Cambridge, Univ., Botan. School.)

KEIL.

D. G. Langham, *Über fertile durch Colchicin induzierte Tetraploide von Sesamum indicum* Loew. Die Colchicinierung der Axillarknospen von Sesampflanzen (mit Hilfe

von 0,5% Colchicin enthaltendem Lanolin oder mit einer 0,4%ig. Colchicinemulsion) erbrachte tetraploide Zweige, von denen einige fertil waren. Die Chromosomenverdoppelung hatte eine Erhöhung des Samengewichtes von 56% zur Folge. Samen- u. Schotenzahl war dabei nicht geringer als bei den Diploiden. Weitere Colchicinbehandlung u. Kreuzungsverss. mit polyploidisierten u. n. Pflanzen führten zu haploiden, diploiden, triploiden, tetraploiden, hexaploiden u. octoploiden Formen. (Science [New York] [N. S.] 95. 204. 20/2. 1942. El Valle, Caracas, Venezuela, Inst. Exp. de Agric. y Cria.) KEIL.

E₆. Tierchemie und -physiologie.

* F. Uselli und T. Bonadonna, *Betrachtungen über Hormonkomplexe in dem aus endokrinen Drüsen abfließenden Blute*. Theoret. Betrachtungen über die Natur der von den endokrinen Drüsen in das Blut abgegebenen Hormone. (Biochim. Therap. speriment. 30. 41—48. 28/2. 1943. Mailand, Univ., Med.-vet. Fak., Inst. für Physiol. u. biol. Chem.) GEHRKE.

Ch. Kroetz und W. Wiebers, *Zur Herzwirkung der Geschlechtshormone*. Nach intravenöser Injektion von wasserlös. Östradioldinatriumphosphat läßt sich eine Beeinflussung der Herztätigkeit nachweisen, die allerdings weder in einer Wrkg. auf die Atemnot, noch die Zyanose, noch die Ödeme zum Ausdruck kommt. Sie äußerte sich jedoch in einer Verkürzung der Anspannungszeit, einer Verlängerung der Austreibungszeit, einer leichten Verlängerung der Diastolendauer, einer mäßigen Frequenzminderung u. einer geringen Verkürzung der Q—T-Dauer. Diese Wirkungen wurden durch einmalige intravenöse Injektion von 5 mg erzielt. Die Wirkungen sind ebenso wie bei den Herzglykosiden deutlicher beim Herzkranken als beim Gesunden. Sie entsprechen auch sonst denen der Herzglykoside (Vgl. mit *k-Strophanthin* u. *Lanatosid*). Die Wrkg. von 0,2 mg *k-Strophanthin* oder 0,6 mg A + B + C-Lanatosid entspricht etwa der Wrkg. von 5 mg Östradioldinatriumphosphat. Bei chron. Darreichung ölgiger Lsg. (40 mg *Progynon*) wurde die Anspannungszeit wenig, die Austreibungszeit dagegen stark beeinflußt, so daß der Quotient aus Austreibungs- u. Anspannungszeit nicht ungünstiger als bei Behandlung mit den Herzglykosiden erscheint. Dies ist im Hinblick auf die klin. Unwirksamkeit des Follikelhormons auf die Herzinsuffizienz merkwürdig. Zur Erklärung wird an eine mangelhafte Haftung der Geschlechtshormone im Herzmuskel gedacht. (Münchener med. Wschr. 90. 203—05. 12/3. 1943. Hamburg-Altona, Allg. Krankenhaus, Med. Klinik.) JUNKMANN.

I. Arthur Mirsky, Norton Nelson und Samuel Elgart, *Diabetische Acidosis und Koma bei Affen*. Pankreaslose Rhesusaffen konnten unter Insulinbehandlung lange bei Wohlbefinden u. n. Ernährung gehalten werden. Nach Abbruch der Insulinbehandlung trat Acetonanämie auf, die stark anstieg u. von Verminderung des CO₂-Bindungsvermögens u. des p_H des Blutes begleitet war. Es wurden die typ. Symptome der Acidosis beobachtet, wie Schwäche, W.-Verlust, KUSZMAUL-Atmung. Erreichte die Acetonämie 175 mg-%, so wurden die Tiere lethargisch. In einem Falle trat Koma auf, in dem das Tier, da Insulin nicht gegeben wurde, starb. (Science [New York] [N. S.] 93. 576. 13/6. 1941. Cincinnati, Univ., Dep. of Biol. Chem., Jewish Hospital, The May Inst. f. Med. Res.) GEHRKE.

Knud Brøchner-Mortensen, *Eisengehalt des Serums bei Patienten mit perniziöser Anämie*. 7 von 15 unbehandelten Perniziosapatienten hatten erhöhte Serumeisenerwerte (über 200 γ -%), die restlichen hatten hohe Normalwerte. Behandlung mit Leberpräp. führte noch vor Eintritt der Reticulocytenkrise zu einer Senkung des Serumeisens, die sich mit der fortschreitenden Besserung fortsetzte. Gegen Behandlungsende steigt das Serum Eisen wieder an. Intravenöse Belastung mit 10 mg Fe (*Ferrosi Lactas*) wirkte sich bei 2 Kranken in einem verzögerten mäßigen Anstieg des Serumeisens aus. Nach Leberbehandlung war die Eisenbelastungskurve dieselbe wie bei 10 n. Vers.-Personen. (Acta med. scand. 113. 43—57. 20/1. 1943. Copenhagen, Kommunehosp., Dep. II.) JUNKM.

Charles S. McArthur, *Das acetonlösliche Fett in der atheromatösen Aorta*. Aus dem Material (Intima) von 39 Organen wurde das phosphatfreie Fett isoliert u. seine Zus. bestimmt. Der Trennungsgang wird an Hand eines Schemas beschrieben. Das durch Verseifung erhaltene Fettsäuregemisch bestand aus 2,9 (%o) Stearinsäure, 14,6 Stearinsäure, 65,2 Ölsäure u. ungesättigteren Säuren, 9,4 Linolsäure, 2,1 Arachidonsäure u. 5,8 in PAe. unlösl. Säuren. Der Glyceridgeh. dieses Fettes war entsprechend der isolierten Glycerinmenge 1,8%o, entsprechend dem Überschuß über die für die Cholesterinester benötigten Säuren 4%o. Die qualitativen u. quantitativen Ähnlichkeiten u. Unterschiede dieses Fettes gegenüber solchem aus n. Arten u. anderen Materialien (Blutplasma, Blutkörperchen) werden besprochen. (Biochemic. J. 36. 559—70. Sept. 1942. Toronto, Univ., Dep. Med. Res.) SCHWAIßBOLD.

Eugen Wannemacher, *Brot und Kauorgan* Zusammenfassende Besprechung des Einfl. der Nahrungsqualität auf das Gebiß, bes. den mineralisator. Aufbau der Zahnhartgewebe in der Entw.-Periode u. auf das paradentale Gewebe in der Gebrauchsperiode des Kauorgans, des Einfl. der Nahrungskonsistenz auf die Funktion des Kauorgans u. der Beteiligung der Nahrungsform bei der Auslsg. des kariösen Krankheitsvorganges, im bes. in Hinsicht auf das Brot. (Ernähr., Beih. 1942. Nr. 10. 39—42. Berlin, Univ., Zahnärztl. Inst.) SCHWAIBOLD.

Karl Kötschau, *Über die Bedeutung des Vollkornbrotes für unser Gebiß*. Hinweise auf die Bedeutung harter Kautätigkeit für die Gebißerhaltung u. des Vollkornbrotes für die Verbesserung der allg. Eigg. u. Zus. der Nahrung. (Ernähr., Beih. 1942. Nr. 10. 43—47. Nürnberg, Allg. Städt. Krankenhaus.) SCHWAIBOLD.

Wilhelm Heupke, *Die Bedeutung des Getreideeiweißes in der Volksernährung*. Vf. berichtet zusammenfassend über eine Reihe von Stoffwechsellunters. zur Feststellung des Einfl. verschied. Bedingungen (Rohfasergeh. der Nahrung usw.) auf die Höhe der N-Ausscheidung in den Faeces. Es wird u. a. festgestellt, daß das Protein des Weißbrotes u. des Vollkornbrotes zu mehr als 90% im Dünndarm des Menschen ausgenutzt wird. Der N des Stuhles, der nicht in Bakterien enthalten ist, entstammt den verschiedenartigsten Verb. u. geformten Elementen (Epithelien, Schleim, Gallensäuren usw.). Alle diese Stoffe sind fast ausnahmslos echte Exkrete; ihre Ausscheidung durch den Darm wird nicht als ein Verlust für den Organismus angesehen. (Ernähr., Beih. 1942. Nr. 10. 27—38. Frankfurt a. M., Inst. f. Kochwissenschaft.) SCHWAIBOLD.

Andreas Hock, *Über den biologischen Ergänzungswert verschiedener Nahrungsproteine*. II. Mitt. *Der Ersatz von tierischem Eiweiß durch das Eiweiß von Gerstenmalz und Biertreber*. (I. vgl. C. 1942. II. 1707.) Die Vorgänge des Proteinstoffwechsels werden in Hinsicht auf die Auswertung der Ergebnisse von verschied. Vers.-Methoden besprochen. In den vorliegenden Verss. an Ratten wurde bei gleicher Meth. wie in den früheren Verss. gefunden, daß das Protein der Biertreber bzgl. des biol. Wertes dem des Malzes unterlegen ist, bei einem Gemisch mit Fischprotein 1:1 dagegen nicht u. bei jungen Tieren sogar etwas überlegen. Bei Ersatz des Fischmehles (76,6% des Gesamt-N) der Diät des Standardverss. A durch entsprechende Mengen Milchpulver ist das Wachstum junger Tiere besser, vom 60. Vers.-Tag an jedoch gleich. Der biol. Wert der beiden pflanzlichen Proteinarten ist hoch. Bei der Treberernährung war der Glykogengeh. der Leber um das 4-fache erhöht. Im Treber sind demnach gewisse, in Malz u. Fischmehl vorkommende N-Stoffe nicht enthalten, die den Glykogenabbau fördern, oder die Synth. hemmen. (Biochem. Z. 314. 54—72. 12/2. 1943. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.) SCHWAIBOLD.

K. Dirr und **O. v. Soden**, *Über den Wert der Wuchshefen für die menschliche Ernährung*. I. Mitt. *Aminosäuregehalt von Bergin-Holzzucker trockenhefe*. Vff. haben die meisten der FINK u. JUST (C. 1939. I. 3001) veröffentlichten Analysenwerte für Bergin-Holzzuckerhefe nachgeprüft. Sie bestätigen sie bis auf die Werte für Arginin, die um etwa 10% für Histidin, Tyrosin u. Tryptophan, die um etwa 40% u. für Cystin, die um etwa 80% unter denen von FINK u. JUST liegen. Die Aminosäuregehh. wurden nicht durch VAN SLYKE-Analyse, sondern durch colorimetr. Einzelbestimmungen ermittelt. Die Richtigkeit des von Vff. gefundenen Cystinwertes wird auch aus dem Gesamt-S-Geh. u. dessen Verteilung u. aus method. Überlegungen dargetan. Mit Ausnahme des Cystinwertes stimmen die Aminosäurewerte ausgezeichnet mit denen für die Bierhefe überein, die KRAUT u. SCHLOTTMANN (C. 1938. I. 2898) nach dem VAN SLYKE-Verf. gefunden haben. Biol. betrachtet dürfte die Cystinarmut den Hauptmangel des Hefe-eiweißes darstellen u. eine Ergänzung erfordern. (Biochem. Z. 309. 329—36. 8/12. 1941. München, Univ., II. Med. Klinik.) PANGRITZ.

K. Dirr, *Über den Wert der Wuchshefen für die menschliche Ernährung*. II. Mitt. *Über die biologische Brauchbarkeit der Bergin-Holzzucker trockenhefe*. (I. vgl. vorst. Ref.) An Vers.-Personen, die täglich 130 g Hefe = 65 g Rohprotein erhielten, wurde festgestellt, daß die Resorption des Eiweißes fast gleich der des tier. Eiweißes ist. Der hohe Geh. an Nucleinsubstanzen u. an organ. u. anorgan. P-Verb. führt bei diesen Mengen Hefe zu erhöhter Harnsäurebildg. u. -ausscheidung bzw. Anstieg des P_2O_5 -Geh. im Serum u. Urin (Phosphatsteine!). Da beides nicht unbedenklich, sollten die Purin-substanzen zum größten Teil entfernt u. der P_2O_5 -Geh. der Hefe herabgesetzt werden. (Biochem. Z. 312. 233—51. 30/6. 1942.) SCHINDLER.

O. von Soden und **K. Dirr**, *Über den Wert der Wuchshefen für die menschliche Ernährung*. III. Mitt. *Verdaulichkeit in vitro von verschiedenen Hefen im Vergleich zu anderen Eiweißträgern der menschlichen Ernährung*. (II. vgl. vorst. Ref.) Die Trypsinverdauung ergab beste Verdaulichkeit von 14 verschied. Hefen u. Trockenhefen (verschied. nach Art u. Herkunft), die höchstens von Casein u. Fibrin übertroffen wird.

Sojamehl u. Wiking (Fisch-) Eiweiß wurden bei weitem nicht so gut verdaut. Es scheint festzustehen, daß nur etwa 80% des Rohproteins der Hefen aus echtem Eiweiß bestehen. Tabellen. (Biochem. Z. 312. 252—62. 30/6. 1942. München, Univ., Med. Klin.) SCHINDL.

K. Dirr und O. von Soden, *Über den Wert der Wuchshefen für die menschliche Ernährung*. IV. Mitt. *Über die Lipotide der Wuchshefen*. (III. vgl. vorst. Ref.) Der Lipidgeh. der Hefen läßt sich durch Änderung der Züchtungsbedingungen in weitesten Grenzen variieren. Er beträgt bei BERGIN-Hefe etwa 4,5% der Trockensubstanz. Es wird ein Aufschlußverf. mit wss. A. u. anschließender Ä.- oder PAe.-Extraktion eingehend beschrieben, das einen Rohextrakt mit 60—80% Lecithin (mit 43% Cephalin) ergibt. Nur das Eigelb übertrifft die Hefe im Lecithingehalt. Tabellen. (Biochem. Z. 312. 263—75. 30/6. 1942.) SCHINDLER.

Hermann Fink und Felix Just, *Zur Biochemie der Torula utilis*. VII. Mitt. *Zugleich Ergänzung zu der Mitteilung von K. Dirr und O. v. Soden „Über den Wert der Wuchshefen für die menschliche Ernährung“*. I. Mitt. *Aminosäuregehalt von Bergin-Holzzuckertrockenhefe*. (VI. vgl. JUST, C. 1943. I. 1896.) Ergänzende Bemerkungen zu DIRR u. v. SODEN (vgl. viertvorst. Ref.). Vff. stellen die Mängel der chem. Best.-Methoden heraus, halten aber die natürliche Inkonzanz in der Zus. der Hefen für eine noch wesentlichere Ursache der teilweise sehr unterschiedlichen Analysenergebnisse. Das Ergebnis aller Unterss. bleibt jedoch, daß die techn. erzeugten Hefen als Eiweißfuttermittel der Bierhefe prakt. gleichwertig sind, was auch HOCK (C. 1942. II. 1707) auf biol. Wege festgestellt hat. (Biochem. Z. 312. 390—93. 22/7. 1942. Berlin, Univ., Inst. für Gärungsgewerbe u. Stärkefabrikation.) PANGRITZ.

* **Lois K. Rogers, L. W. McElroy und George R. Cowgill**, *Erfolgreiche Aufzucht einer zweiten Generation von Mäusen mit einer künstlichen Nahrung*. Mit einer Nahrung aus Labco-Cascin, Cerulose, Crisco, Salzgemisch, mit Zusätzen von ZnCO₃, Agar, Weizenkeimöl u. 3% Reiskeleifiltrat-Faktor II u. ergänzt durch Lebertrankkonzentrat, Thiamin, Riboflavin, Pyridoxin, Nicotinsäure, Ca-Pantothemat, Cholin, p-Aminobenzoessäure u. Inosit gelang die Aufzucht bei einem bestimmten Mäusestamm bis jetzt bis zur zweiten Generation. Bei einem weiteren Stamm war ein derartiger Vers. erfolglos. (Science [New York] [N. S.] 95. 203—04. 20/2. 1942. Yale Univ., School Med., Dep. Physiol. Chem.) SCHWAIBOLD.

R. Kuhn, *Vitamine und Arzneimittel*. Zusammenfassende Darst. der therapeut. Bedeutung der Vitamine. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 9—11, 52—54. Sept. 1942.) R. K. MÜLLER.

Ef시오 Mamelí und Umberto Carretta, *Über die Vitaminwirkung des Blütenstaubes von „Acacia dealbata L.“*. Der zu den Unterss. verwendete Blütenstaub stammte von Mimosen aus der Gegend von San Remo. Der Blütenstaub hatte deutliche antixerophthalm. Wrkg. u. zwar prophylakt. wie kurativ, während die antiskorbut. Wrkg. gering u. eine antineurit. Wrkg. nicht feststellbar war. (Ann. Chim. farm. 1941. 33 Seiten. Padova, Univ., Ist. di Chim. farm.) EBERLE.

E. Meulengracht und Jørgen Bichel, *Riboflavinavitaminose und das Plummer-Vinson-Syndrom*. Nach Kennzeichnung des Riboflavins u. Besprechung früherer Beobachtungen über Riboflavin-Avitaminose beim Menschen werden das PLUMMER-VINSON-Syndrom u. mehrere mit dieser Krankheit behaftete Fälle beschrieben, die gewisse Ähnlichkeiten mit ersterer aufweist. Durch Behandlung mit Riboflavin wurden die bei diesen Fällen bestehenden Mundfissuren rasch geheilt, während andere Veränderungen bestehen blieben. (Klin. Wschr. 20. 831—34. 16/8. 1941. Kopenhagen, Bispebjerg Hosp.) SCHWAIBOLD.

* **Ennio Muntoni**, *Der Einfluß des synthetischen Nebennierenrindenhormons und des Vitamins C auf das Verhältnis Natrium: Kalium bei Operierten*. Desoxycorticosteronacetat hat nach operativen Eingriffen eine starke normalisierende Wrkg. auf das Verhältnis Na:K, das nach dem Eingriff stark gesenkt ist. Diese Wrkg. wird durch gleichzeitige Gaben von Vitamin C potenziert. (Sperimentale 96. 368. 31/8. 1942. Florenz, Univ., Inst. f. patholog. Chirurgie.) GEHRKE.

Sándor Láng, *Über die Wirkung der experimentellen Bleivergiftung auf den Ascorbinsäure- und Adenosintriphosphorsäuregehalt einzelner Organe*. Bei Ratten mit Pb-Vergiftung wurde eine Verminderung des Ascorbinsäuregeh. von Hirn, Leber u. bes. der Nebennieren festgestellt; der Geh. der Muskeln war nicht verändert. Der Geh. des Muskels an Adenosintriphosphorsäure war bei Pb-vergifteten Tieren stark vermindert, der von Gehirn u. Leber war kaum verändert. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. 200. 637—40. 3/2. 1943. Tihany, Ungar. Biol. Forschungsinst.) SCHWAIBOLD.

Frode Westergaard, *Erfolgreiche Behandlung eines Agranuloctosefalles durch Ascorbinsäure*. Bericht über einen Fall von Agranuloctose, der im Verlauf einer

Lucosilbehandlung einer Endocarditis lenta auftrat u. durch 2-mal tägliche Injektionen von 100 mg Ascorbinsäure geheilt wurde. (Ugeskr. Lager 105. 185. 25/2. 1943. Viborg, Amts- u. Bys Sygehus, med. Afd.) JUNKMANN.

L. Olivetti, *Das Verhalten der Ascorbinsäure in Gegenwart von Zink*. Stellt man Lsgg. von Ascorbinsäure in $\frac{1}{100}$ -n. HCl oder in 4%ig. Trichloressigsäure her u. bringt sie mit reinstem Zinkstaub in Berührung, so sinkt ihr J-Titer rasch ab. Die Senkung beträgt für Lsgg. in Trichloressigsäure innerhalb von 3 Stdn. rund 50%. Diese Wrkg. ähnelt der unter der Wrkg. von Fe beobachteten Titerabnahme von Ascorbinsäurelösungen. (Biochim. Terap. speriment. 30. 36—40. 28/2. 1943. Mailand, Univ., Inst. f. Physiol. u. Biol. Chemie.) GEHRKE.

K.-H. Büsing und **H. Zuzak**, *Die physiologische Beeinflussbarkeit des Komplementiters durch Vitamin K*. Die vorliegenden Verss. ergaben, daß der Komplementgeh. des Kükenblutes durch das Vitamin K in der Weise beeinflusst wird, daß durch K-Entzug eine Verminderung u. durch zusätzliche Gaben von Vitamin K die n. Entw. der Komplementfunktion bewirkt wird. Die kontinuierlich steigenden Werte der Kurven bei n. Ernährung bzw. bei K-Zulagen zeigen den engen Zusammenhang der Entw. der Komplementfunktion mit dem Lebensalter. (Z. Immunitätsforsch. exp. Therap. 102. 401—23. 12/2. 1943. Marburg, Univ., Hyg. Inst.) SCHWAIBOLD.

P. Plum, *Idiopathische, gegen Vitamin K refraktäre Hypoprothrombinämie*. Eine derartige Hypoprothrombinämie wurde bei gesunden u. sonst n. Erwachsenen beobachtet. Es wird darauf hingewiesen, daß das Bestehen einer derartigen Erscheinung bei der Beurteilung des Ergebnisses der Prothrombin-Leberfunktionsprobe im Auge behalten werden muß. (Acta med. scand. 113. 262—65. 12/2. 1943. Kopenhagen, Rigshosp., Dep. Ped.) SCHWAIBOLD.

Gustav Papp, *Über die Behandlung der Haemorrhagia intracranialis mit K-Vitamin bei Neugeborenen*. Bei 16 schweren u. 22 leichten derartigen Fällen wurde durch Behandlung mit Vitamin K eine rasche u. günstige Wrkg. erzielt; 6 der schweren Fälle werden kurz gekennzeichnet. Auch bei 4 Fällen von *Plexus-Paresis* wurde eine unerwartet gute Wrkg. beobachtet. Die Anwendung von Vitamin K erwies sich auch bei stärkerem *Icterus neonatorum* als nützlich. Die prophylakt. Behandlung bei Müttern u. Neugeborenen wird nur bei schweren Geburtsfällen für nötig erachtet. (Wiener med. Wschr. 93. 179—80. 6/3. 1943. Budapest, St. Rochus-Spital.) SCHWAIBOLD.

M. C. G. Israëls, *Der Hämoglobinstoffwechsel*. Eine systemat. Erforschung zur Best. der Konst. der unter verschied. Krankheitsbedingungen ausgeschiedenen Porphyrine ist zur Klärung des Hb-Stoffwechsels dringend erforderlich, wobei eine getrennte Best. der einzelnen Porphyrine angestrebt werden muß, ohne daß deren Isolierung notwendig wird. (Lancet 241. 443—44. 18/10. 1941. Manchester, Univ., Abt. f. klin. Forsch.) GEHRKE.

R. A. McCance und **E. M. Widdowson**, *Die Resorption und Ausscheidung des Zinks*. (Vgl. KENT, C. 1942. II. 1030.) Bei 3 n. Personen wurde eine Zn-Ausscheidung von etwa 0,3 mg je Tag festgestellt, die durch die Höhe der Zufuhr per os oder durch intravenöse Zufuhr nicht erheblich beeinflusst wurde (Verss. mit Diäten mit niedrigem, mittlerem u. höherem Zn-Geh.). Bei Patienten mit Albuminurie wurde im Harn 7-mal mehr Zn ausgeschieden. Die n. Personen schieden in den Faeces etwa die gleichen Mengen Zn aus, die mit der Nahrung zugeführt wurden (6—22 mg täglich); in einigen Fällen wurden nach Injektion von Zn (bis zu 6 mg täglich) noch zusätzliche Zn-Mengen in den Faeces ausgeschieden. (Biochemic. J. 36. 692—96. Sept. 1942. Cambridge, Dep. Med.) SCHWAIBOLD.

R. A. Coulson, **P. Ellinger** und **B. S. Platt**, *Die vergleichsweise Wirkung von Nicotinamid und verwandten Verbindungen auf die Ausscheidung von fluoreszierenden Pigmenten im menschlichen Harn*. (Vgl. vorst. Ref.) Durch Unterss. bei einem n. Erwachsenen u. einer Person mit anomalem Zuckerstoffwechsel wurde festgestellt, daß F_1 in kleinen, F_2 in größeren Mengen ausgeschieden wird. Die Ausscheidung ist zwischen 7 u. 10 Uhr am höchsten, nimmt tagsüber ab u. steigt wieder während der Nacht. Durch gewisse Lebensmittel u. durch Nicotinamid wird die F_2 -Ausscheidung erhöht, bei letzterem entsprechend den zugeführten Mengen (0,1—10 mg/kg Körpergewicht); sie ist nach 2—10 Stdn. beendet. Durch Nicotinsäure u. N-Diäthylnicotinamid wird die F_2 -Ausscheidung weniger erhöht. Durch Trigonellin u. Pyridoxin wird die F_1 - u. F_2 -Ausscheidung nicht beeinflusst. Aus F_2 -reichem Harn wurde F_2 durch Adsorption konzentriert. Nach den Eigg. des Konzentrats ist eine Identität von F_2 u. Thiochrom sehr wahrscheinlich. (Biochemic. J. 36. Proc. XII—XIII. Sept. 1942.) SCHWAIBOLD.

A. Westerlund, *Fett- und Calciumstoffwechsel IV. Der Einfluß von Butter und Margarine auf den Ca-Stoffwechsel des ausgewachsenen Organismus*. Zweiter Teil. (III. vgl. C. 1936. I. 1654.) Die früher durchgeführten Unterss. über diese Frage bei Ratten

wurden mit einigen Änderungen in der Vers.-Anordnung wiederholt, um die Ergebnisse gegenüber den negativen Befunden anderer Autoren zu stützen. Bei der mathemat. Auswertung der Ergebnisse auf Grund der Mittelwerte aus den beiden Vers.-Gruppen (Tiere mit Butter bzw. Margarine in der Nahrung) wurden keine Unterschiede zwischen diesen gefunden. Bei der Auswertung auf Grund der Ergebnisse bei den Einzeltieren ergab sich, daß die Ca-Verluste in allen Fällen mit dem P-Umsatz in Zusammenhang standen, aber nur bei den Margarinetieren außerdem noch mit der Fettzufuhr. Der Zusammenhang mit der Fettzufuhr im Sinne einer erheblichen Steigerung des Ca-Verlustes trat jedoch erst bei einer Margarinezufuhr von >2 g täglich je $\frac{1}{3}$ kg Körpergewicht in Erscheinung, während dies bei Butter selbst bei der größten geprüften Zufuhrmenge (2,2 g) nicht der Fall war. (Lantbruks-Högskolans Ann. **10**. 74—108. 1942. Uppsala, Inst. Animal Physiol.)

SCHWAIBOLD.

János Martin und Bernd Lueken, *Aktionsstromuntersuchungen verschiedener Muskelkontrakturen*. Nimmt man am Gastrocnemius-Ischiadicuspräp. von Temporarien oder Esculenten die Aktionsstrombilder verschied. Kontrakturen, die durch Valeriansäure (1:2000), Capronsäure (1:2000) oder BaCl_2 (1:500) erzeugt werden, mittels eines Kathodenstrahloscillographen mit Verstärker auf, so sind sich die Bilder bei Ableitung vom ganzen Muskel weitgehend ähnlich. Es handelt sich um einfach diphas.-rhythm. Entladungen mit einer Frequenz von 40—6 je Sekunde. Krampfkontraktionen entstehen durch Vermehrung der Zahl der synchron arbeitenden Muskelfasern, durch Beschleunigung der Frequenz, durch verschied. Frequenz einzelner Einheiten von Muskelfasern. Im letzteren Falle kann es durch Asynchronisation zu Unregelmäßigkeiten in den Aktionsstrombildern kommen. Als Ort der Entstehung der Kontrakturerregung ist bei den untersuchten organ. Säuren wahrscheinlich die Nervenendplatte anzusehen, ebenso wohl auch bei BaCl_2 . (Z. Biol. **101** (N. F. 83). 143—156. 12/2. 1943. Berlin, Univ., Physiol. Inst.)

GEHRKE.

H. Ruppert, *Über Bindungs- und Wirkungsbedingungen des sauren Farbstoffs Brillantkongorot am Herzmuskel und den Nachweis von Permeabilitätsänderungen*. Verss. am rhythm. mit 30 Öffnungsinduktionsschlägen je Min. gereizten isolierten Froschventrikel. Aus der stufenfotometr. bestimmten Abnahme der Färbung von 1 cm angebotener Brillantkongorotlg. wird die Farbstoffaufnahme des Herzens ermittelt. Die Farbstoffbindung war meist nach 15 Min. schon sehr stark u. nach 60 Min. in der Regel beendet. Die Farbstoffaufnahme ist bei in der Kälte gehaltenen Fröschen schwächer als bei auf Zimmertemp. erwärmten. Sie wird durch 2-std. Auswaschen der Herzen mit RINGER-Lsg. oder durch Vorbehandlung mit Harnstoff (1:30) erhöht, durch Tannin (1:7500) oder durch Strophanthin (1:3 Millionen) herabgesetzt. Brillantkongorot 1:1000 bis 1:2000 wirkt mäßig schwächend auf das Herz, 1:100 schwächt stark, ohne die Fußpunkte der Kurve nennenswert zu erhöhen. Zugabe von CaCl_2 bessert die herabgesetzte Herzleistung. Ähnlich wie durch Behandlung mit Ca-freier RINGER-Lsg. eine Strophanthinkontraktur des Herzens gelöst wird u. nach Spülung mit Ca-haltiger Lsg. wieder auftritt, wird auch die durch Strophanthin 1:14000 sehr klein gewordene Amplitude des Herzens durch Brillantkongorotlg. vergrößert u. durch nachträgliches Waschen mit RINGER wieder verkleinert. Zur Erklärung dieser Wirkungen werden verschied. Möglichkeiten des Einfl. des Brillantkongorots auf die Zellmembranen u. den Zellinhalt erörtert. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmakol. **200**. 612—26. 3/2. 1943. Münster, Westf., Wilhelms-Univ., Pharmakol. Inst.)

JUNKMANN.

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Otto Spühler, *Calcium in der Behandlung von Nierenkrankheiten*. Intensive Behandlung mit Calcium Sandoz (1—2-mal täglich 20 cem intravenös) wirkt entzündungshemmend u. glomerulusabdichtend. Diese Wrkg. äußert sich günstig bei der orthostat. Albuminurie, der postnephrit. Restalbuminurie u. der nephrot. Albuminurie. Bei frühzeitiger Behandlung wirkt sich Calcium SANDOZ außerordentlich günstig bei der akuten Glomerulonephritis neben der diät. Behandlung aus. In späteren Stadien chron. Nephritis, bei Nephrosclerosen u. bei Lipidnephrosen ist die Wrkg. mangelhaft. Die renale Glykosurie wird durch Ca gehemmt. Manche Fälle nephrot. Ödeme werden durch Ca-Injektionen beseitigt. (Schweiz. med. Wschr. **72**. 1341—46. 5/12. 1942. Zürich, Univ., Med. Klinik.)

JUNKMANN.

Carla Bartolazzi, *Die Wirkung von p-Nitrophenol auf die Embryonalentwicklung des Axolotl*. Läßt man Eier von *Amblystoma tigrinum* sich in W., das p-Nitrophenol in einer Konz. von 10^{-4} -mol. enthält, entwickeln, so kommt es zu einer starken Vergrößerung der Corda. Häufig beobachtet man eine starke Verzögerung der Dotterresorption, Hemmung der Zellteilung u. Verzögerung der Entwicklung. Es handelt sich um eine spezielle Wrkg. des p-Nitrophenols auf das nervöse Syst., deren Folge von der

der Wrkg. von Li wesentlich verschied. ist. Die Wrkg. ähnelt der von Na-Sulfocyanat u. Pyocyanin, doch ist das p-Nitrophenol stärker toxisch. (R. Ist. lombardo Sci. Lettere, Rend., Cl. Sci. mat. natur. 75. 474—85. 1941/42. Mailand, Univ., Zoolog. Inst.) GEHRKE.

Adolf Czech, *Aspasan, ein neues Asthmainhalationsmittel*. Aspasanlsg. [20(°/o) Glycerin, 0,03 Vanillin, 5 Diphenylpiperidinopropan HCl, 0,5 rac. Dioxyphehdrin u. 1 p-Oxyphenylmethylaminopropanol HCl] bewährte sich als Inhalationsmittel bei 31 von 34 Asthmafällen. Bei Komplikation des Asthmas mit Herzschwäche war Kombination mit Strophanthin von Vorteil. Versager des Aspasans fanden sich nur in dieser Gruppe komplizierter Fälle. (Münchener med. Wschr. 89. 1037—38. 4/12. 1942. Bad Charlottenbrunn, Schles.) JUNKMANN.

V. Roberti, *Beitrag zum Studium der pharmakologischen Wirkung neuer Salze des Morpholins*. (Vgl. C. 1942. I. 2032.) Morpholinbromhydrat kryst. aus 95° A., F. 210°. Bei subcutaner Injektion am Meerschweinchen mit 0,1 g gut verträglich. Wirkt stark diuretisch. — Morpholinbenzoat kryst. aus A., F. 129—130°. Wirkt stark diuret. u. steigert die Harnsäureausscheidung. — Morpholinsalicylat. Nadelförmige Krystalle aus 95° A., F. 113°. Wirkt diuret., antirheumat. u. antineuralgisch. (Boll. chim. farmac. 82. 9—11. 30/1. 1943. Chem. Labor. der Sadora S. A.) GEHRKE.

R. Blair Gould, *Anästhesie mit Cyclopropan*. Cyclopropan führt glatt eine Narkose herbei ohne Excitation u. Reizung der Schleimhäute bei ruhiger Atmung. Dabei kann im eingeatmeten Gasgemisch ein hoher O₂-Geh. vorhanden sein. Die Narkose ist tief u. leicht kontrollierbar, die Musklerschlaffung sehr gut. Es ist für die Zellen relativ ungiftig. Bewußtsein, Reflexe u. der allg. Körpertonus treten nach Abbruch der Behandlung schnell wieder auf, Nausea u. Erbrechen sind selten. Das Mittel ist auch bei Patienten mit akuten Erkrankungen der Atmungsorgane anwendbar, jedoch liegen die Kosten für das Mittel u. die erforderlichen App. höher als bei den üblichen Narkosemitteln. Zu beachten ist, daß das Gas mit O₂ explosible Gemische bildet, die Operationswunden stärker bluten u. die Anwendungstechnik kompliziert ist. Das Cyclopropan wurde vom Vf. in etwa 500 Fällen mit bestem Erfolge verwendet. (Lancet 241. 449—52. 18/10. 1941. Golden Square Throat Hospital.) GEHRKE.

* **G. Ivánovics**, *Worin besteht die antiseptische Wirkungsweise der Salicylsäure?* Es werden die experimentellen Unterlagen für den Antagonismus Salicylsäure-Pantothensäure (vgl. C. 1942. I. 2794) bei verschied. Bakterienstämmen mitgeteilt. (Klin. Wschr. 21. 343—46. 11/4. 1942. Szeged, Ungarn, Kgl. ung. N. v. Horthy-Univ., Inst. für allg. Pathol. u. Bakteriolog.) JUNKMANN.

Ada Bonopera, *Einige Versuche über die antibakterielle Wirkung von Sulfamiden in vitro*. Setzt man zu Kulturen von Typhus-, Paratyphus A- u. B-Bacillen Sulfamidopyridin hinzu, so ist die bakterioostat. Wrkg. des Präp. abhängig von der Zus. des Nährbodens, von der D. der Kultur u. von der Konz. des Mittels. Morpholog. Veränderungen der Keime wurden unter der Wrkg. des Sulfamidopyridins nicht beobachtet. (Boll. Soc. ital. Microbiol. 14. 9—12. April/Aug. 1942. Pesaro-Urbino, Hygien. Provinziallabor.) GEHRKE.

C. Bazzicalupo, *Die bakterioostatische Wirkung von Sulfamiden gegen den Mikrobazillus der Tuberkulose*. Die bakterioostat. Wrkg. von Sulfamidpräp. in SAUTONscher Lsg. wird gegen 2 Stämme menschlicher Tuberkulose, 2 Stämme von Rindertuberkulose u. gegen Myobacterium phlei in verschied. Konz. geprüft. Diese Wrkg. macht sich bes. bemerkbar, wenn das Sulfamid in einer Konz. von 8 mg.°/o im Nährboden vorhanden ist. Bei einigen Präp. genügen geringere Konz., bei anderen sind höhere erforderlich. Unter sonst gleichen Bedingungen war die hemmende Wrkg. am stärksten für Aseptil 2 (2-Sulfamido-4-methylthiazol) 80°/o; Thiazan 24 (p-Aminobenzolsulfamidothiazol) 77°/o; Pyridin (p-Aminobenzolsulfamidopyridin) 75°/o; Albuclid (p-Aminobenzolsulfonacetamid) 69°/o; Prontosil rubrum (4-Sulfamido-2,4-diaminoazobenzol) 68°/o; Rubiazol (Carboxysulfamidochrysoidin) 66,7°/o; Neostreptisol [4-(4'-Acetaminobenzolsulfamidobenzolsulfonamid)] 66°/o, während sich Streptisol u. Derganil, Septazin u. Uliron, Aseptil 1 in abnehmender Stärke anschließen. (Riv. Tisiol. [2] 15. 273—82. Dez. 1942. Neapel, Univ., Fisiolog. Klinik; Heilanstalt „Principi di Piemonte“.) GEHRKE.

M. I. Smith, E. W. Emmart und B. B. Westfall, *Die Wirkung gewisser Sulfonamide, Sulfone und verwandter Phosphorverbindungen bei experimenteller Tuberkulose*. Prüfung der bakterioostat. Wirksamkeit folgender Substanzen gegenüber menschlichen Tuberkelbacillen auf Glycerinnährboden: Sulfanilsäure (I), Sulfanilamid (II), N⁴-(4-Aminophenyl)-sulfanilamid (III), N⁴-Sulfanilylsulfanilamid (IV), Sulfanilylaminoäthanol (V), Sulfanilyl-β-bromäthan (VI), 4-Hydroxylaminobenzolsulfonamid (VII), 4-Aminobenzoesäure (VIII), 4-Hydroxylaminobenzoesäure (IX), Sulfapyridin (X), Sulfathiazol (XI),

Sulfadiazin Na (XII), *4,4'-Diaminodiphenylsulfid* (XIII), *4,4'-Diaminodiphenylsulf-oxyl* (XIV), *4,4'-Diaminodiphenylsulfon* (XV), *4,4'-Diacetyldiaminodiphenylsulfon* (XVI), *4-Nitro-4'-acetyldiaminodiphenylsulfon* (XVII), *Promin* (XVIII), *Phosphanilsäure* (XIX). *Dimethylaminophenyl-dihydroxyphosphin* $[(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{N} \cdot \text{C}_6\text{H}_4]_2 \cdot \text{P} \cdot (\text{OH})_2$ (XX), *Bis-(dimethylaminophenyl)-hydroxyphosphin* $\{[(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{N} \cdot \text{C}_6\text{H}_4]_2 \cdot \text{P} \cdot \text{OH}\}$ (XXI), *Bis-(dimethylaminophenyl)-phosphinsäure*, $\{[(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{N} \cdot \text{C}_6\text{H}_4]_2 \cdot \text{P} \cdot \text{O} \cdot \text{OH}\}$ (XXII) u. *Bis-(4'-Aminophenyl)-phosphinsäure*, $[(\text{NH}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_4)_2 \cdot \text{P} \cdot \text{O} \cdot \text{OH}]$ (XXIII). Wirksam waren folgende Konz. in mg-% von XV 2, XIV 3, XI 5, XII, XIII u. XIX 10, IV, X XVII u. XVIII 20 u. von II u. XXII 50. Die Wirksamkeit von XIX läßt an die Möglichkeit der Entw. wirksamerer P-Verbb. denken. XXI wirkt nur in vivo leicht verzögernd trotz Unwirksamkeit in vitro. Die XXIII homologe Verb. des 3-wertigen P konnte nicht dargestellt werden. Die Verbb. II, X, XI, XII, XV, XVII, XIX u. XXI wurden in vivo an mit menschlichen Tuberkelbacillen infizierten Meerschweinchen oder mit bovinen Bacillen infizierten Kaninchen geprüft. Bei Verabreichung der Mittel mit dem Futter (0,5%/ig) war durchschnittlich eher ein ungünstiger, vermutlich auf tox. Einfl. zurückzuführender Verlauf zu beobachten. Bei sorgfältigerer Ernährung u. Zufuhr der Mittel mit der Schlundsonde war ein guter Einfl. von XXI, XVIII, XII u. XV zu beobachten. Im weiteren Verlauf des Vers. auftretende Lähmungen wurden nicht auf Neuritis sondern auf tuberkulöse Erkrankung der Meningen zurückgeführt. Best. der Konz. der einzelnen Mittel im Blut zeigt, daß die Unwirksamkeit von XIX auf schlechter Resorption beruht. XXI wird gut resorbiert u. anscheinend entmethyliert. XV erzielt unter Berücksichtigung der Äquivalentgewichte einen höheren Blutspiegel als XVIII. Die höchste Konz. im Blut wurde mit XII erreicht. In den Kaninchenvers. verminderte XI die Ausbreitung des Infekts, beeinflusste die Lebensdauer aber nicht. Besser wirkte hier XIX, auf dessen rasche Ausscheidung u. gute Verträglichkeit (Ratten ertrugen 1 g, Katzen 2 g pro kg intravenös, 90% wurden innerhalb 24 Stdn. mit dem Harn nicht-acetyliert ausgeschieden, wobei die Substanz im Harn auskryst.) hingewiesen wird. Auch durch XVIII werden Ausbreitung u. Lebensdauer günstig beeinflusst. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 163—74. Febr. 1942. Bethesda, Md., National Inst. of Health, Div. of Chemotherapie.)

JUNKMANN.

* **J. Řeřábek**, *Sulfanilamidresorption und Vitamine*. Nach peroraler Gabe von 0,5 g Sulfanilamid je kg Kaninchen in 2,5 cem W. aufgeschwemmt wird das Maximum der Sulfanilamidkonz. im Blut über 10,3 mg-% nach 30 Min. u. 12,4 mg-% nach 60 Min. schon nach 90 Min. mit 13,1 mg-% erreicht. Der Geh. an Sulfanilamid im Blut sinkt erst langsam, dann rascher bis zu einem Wert von 1 mg-% nach 24 Stdn. ab. Bei gleichzeitiger peroraler oder subcutaner Gabe von 30 mg *Vitamin B₁* je kg wird das Maximum der Sulfanilamidkonz. im Blut schon nach 30 Min. mit 17,6 mg-% erreicht, gleichzeitige Behandlung mit 50 mg *Vitamin C* je kg verzögert die Resorption des Sulfanilamids, so daß der höchste Wert seiner Konz. im Blut mit 13,7 mg-% erst nach 5 Stdn. erreicht wurde. Längere Vitamin-C-arme Ernährung setzt die im Blut erreichbaren Sulfanilamidkonz. herab. In Permeabilitätsvers. an überlebenden Dünn- u. Dickdarmlücken der Ratte wurde die Geschwindigkeit des Durchtrittes von in die Darmlumina eingebundenem Sulfanilamid in die Außenfl. bestimmt u. die Permeabilität des Dickdarms nur 12% geringer gefunden als die des Dünndarms. Vitamin-C-Zugabe setzt auch hier die Permeabilität für Sulfanilamid herab. Die klin. Bedeutung der Befunde wird erörtert. (Naunyn-Schmiedebergs Arch. exp. Pathol. Pharmacol. 200. 692—702. 3/2. 1943. Prag, Interpharma A.-G., Biol. Forsch.-Labor.) JUNKMANN.

Frits Neukirch, Vagn Zahle und Inger Baumgarten, *Eine vergleichende Untersuchung des Vorkommens von Komplikationen bei mit Sulfanilamid, spezifischem Immuneserum und normalem Pferdeserum behandeltem Scharlach unter Berücksichtigung gewisser klinischer Erscheinungen*. 1947 frische Scharlachfälle werden teils mit Sulfanilamid, teils mit Scharlachstreptokokkenserum, teils mit n. Pferdeserum prophylakt. behandelt. Als Kontrollen dienen unbehandelte Fälle. Es ergibt sich, daß Sulfanilamid die Häufigkeit von Komplikationen herabsetzt. Bes. gut wurde Otitis (von 8,8 auf 3,8%) u. Mastoiditis (von 3,2 auf 1,2%) vermindert. Es folgen Adenitiden, Arthritiden, Tonsillarabszesse u. Rückfälle. Wenig wurden Sinusitis u. Nephritis, kaum Myokarditis beeinflusst. Bei Kindern bis zu 3 Jahren war die Wrkg. weniger deutlich. Kinder bis 4 Jahre erhielten täglich 4-mal 0,3, bis 14 Jahre 4-mal 0,6 u. über 14 Jahre 4-mal 0,9 g meist durch 8 Tage. Es wird vermutet, daß energiereichere u. längere Behandlung (vorgeschlagen wird eine Gesamtgabe von 20 g für Kinder bis 4 Jahre, 40 g bis 14 Jahre u. 60 g über 14 Jahre, die auf 3 Wochen so zu verteilen wären, daß anfangs hohe u. später geringere Dosen anzuwenden wären) die Resultate noch verbessern kann. Das Antiserum hatte keinen Einfl., seine antitox. Wirkungen kamen nicht zur Geltung, da meist nicht tox. Fälle vorlagen. 63,9% zeigten Serumkrankheit. Normales Pferdeserum war ohne

Wirkung. (Acta med. scand. 113. 11—42. 20/1. 1943. Kopenhagen, Blegdam Hosp.) JUNKMANN.

Tage Jensen, *Behandlung von Staphylokokkenmeningitis mit Sulfonamiden*. Bericht über einen durch Behandlung mit *Chemosept*, *Lucosil* u. *M u. B 693* erfolgreich behandelten Fall. (Ugeskr. Laeger 105. 184—85. 25/2. 1943. Frederiksberg Hosp., Afd. E.) JUNKMANN.

Ernest C. Holder, **Sonnia Levine** und **Jesse G. M. Bullowa**, *In vitro-Wirkung von Sulfonamiden auf Lymphogranuloma venereum-Virus*. Wird Lymphogranulovirus 2, 6 oder 24 Stdn. der Einw. verschied. Konz. von Sulfonamiden (*Sulfanilylsulfanilamid*, *Sulfaguandin*, *Sulfathiazol* oder *Sulfadiazin*) im Eisschrank ausgesetzt, so sinkt dessen Virulenz, gemessen an der Inkubationszeit, der Erkrankungsdauer u. dem %o-Satz der Überlebenden von damit geimpften Mäusen. Am stärksten wirkten Sulfathiazol u. bes. Sulfadiazin. Eine Abtötung des Virus erfolgte nicht. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 99—105. Febr. 1942. New York City, Harlem Hosp., Dep. of Hosp., and Univ., Coll. of Med., Littauer Pneumonia Res. Fund.) JUNKMANN.

R. Kirsch und **H. Nieckau**, *Über klinische Behandlung von Ruhr, Typhus und Säuglingsdyspepsien mit Sulfonamiden*. Behandlung mit Sulfonamiden (*Albucid*, *Cibazol*, *Pyrimal*) bewährte sich bei Typhus u. bes. bei Ruhrfällen. Die Fälle wurden rasch subjektiv gebessert, die Behandlungsdauer wurde abgekürzt. Bei Typhus war *Pyrimal* vorzuziehen. Auch Säuglingsdyspepsien wurden gut beeinflusst. (Med. Welt 17. 163—64. 20/2. 1943. Johannsburg, Ostpr. Kreiskrankenhaus.) JUNKMANN.

James C. Andrews und **W. E. Cornatzer**, *Einige Eigenschaften des Ficins*. Die Thermolabilität (Inaktivierung bei 70—75° in 1 Stde.) des Ficins wird bestätigt. Das Enzym wird durch *Chf.* nicht vergiftet. Behandlung mit *Keten* (Acetylierung freier Aminogruppen) schwächt die Wirksamkeit auf $\frac{1}{3}$ ab. Es ist durch Kolloidum dialysabel. Lebende Helminthen (*Schweineascaris*) werden durch das Enzym verdaut u. bei längerer Einw. getötet. Ausschaltung der enteralen Resorption bei den Würmern hebt die Wrkg. nicht auf. Es ist demnach eine Kontakt- u. keine resorptive Wirkung. Bei der Wanderung durch den Verdauungskanal des Hundes wird das Ficin nicht vollkommen zerstört, so daß wirksame Mengen in die Faeces übergehen. Dadurch ist die Wirksamkeit gegenüber *Trichuris* im Coecum erklärt. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 74. 129—33. Febr. 1942. Chapel, Hill, Univ. of North Carolina, School of Med., Dep. of Chem.) JUNKMANN.

Schliephake und **F. Renk**, *Der Einfluß des Rauchens auf die Kreislauffunktion*. Bei 40 Rauchern wurde der Einfl. des Rauchens auf die Kreislauffunktion untersucht. Bei der Mehrzahl bewirkte das Rauchen Störungen der Kreislaufregulation, die sich hauptsächlich in einer Einengung der Amplitude ausdrücken, sowie eine schlechtere Anpassung an veränderte Körperlage u. an Belastung. (Dtsch. med. Wschr. 69. 245 bis 246. 19/3. 1943. Würzburg, Univ., Med. Poliklin., Reservelazarett.) GEHRKE.

Gustav Schimert jr., *Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Bariumchlorids auf die Coronardurchblutung und seine therapeutische Verwendbarkeit*. Verss. an Hunden unter Messung des Coronardurchflusses mit der REINSCHEN Stromuhr u. elektrocardiograph. Unterr. am Menschen. 20—200 mg BaCl_2 intravenös führen am Hund als Folge der Drucksteigerung zu vorübergehender Steigerung des Coronardurchflusses, nachträglich zu Drosselung, 1—20 mg können sofort durchflußmindernd wirken, während kleinste Gaben (0,1—0,01 mg) die Durchblutung des Herzens erhöhen. Auch die durch Hinterlappenstoffe verminderte Coronardurchblutung wird sogar bei sinkendem Blutdruck durch kleinste Ba -Gaben gesteigert. Am gesunden Menschen sind 0,01—0,001 mg ohne Wrkg., bei 2 Fällen von Angina pectoris wurde danach Verschlechterung, bei 3 weiteren Fällen dagegen Besserung des Zustandes beobachtet. Therapeut. Verss. mit kleinsten BaCl_2 -Gaben werden deshalb bei Angina pectoris befürwortet. (Z. ges. exp. Med. 111. 681—89. 11/2. 1943. Berlin, Univ., Charité, II. Medizin. Klinik.) JUNKMANN.

A. Drüen, *Ein Beitrag zur Arthrosenbehandlung mit Mistelextrakten*. Von 15 alten, schwersten, bisher mit verschied. Meth. vergeblich behandelten Arthrosefällen konnte bei 12 durch Behandlung mit dem Mistelextrakt *Plenosol* (MADAUS) eine Besserung bis zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit beobachtet werden. Neben der *Plenosol*-behandlung wird zweckmäßig eine Übungstherapie angewendet. (Dtsch. med. Wschr. 69. 249—51. 19/3. 1943. Eisenberg, Thür., Johanniter-Krankenhaus.) GEHRKE.

Eberhard Klar, *Über ein Verfahren zur Herstellung von Cytochrom C zu Injektionszwecken*. Das Verf. beruht auf der Meth. von THEORELL u. von KEILIN u. HARTREE, wobei schon der Rohextrakt aus Herzmuskel durch Adsorption von wesentlichen Verunreinigungen befreit wird. Zur Entfernung vasoakt. Stoffe (Tyramin usw.) wird das durch fraktionierte $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Fällung u. CHCl_3 gereinigte Cytochrom mit 90%ig. A.

gewaschen; nach Waschen mit 90%ig. A. wird der A.-Geh. auf 70% gebracht, wodurch die restlichen Salze entfernt werden. (Klin. Wschr. 20. 1215—16. 6/12. 1941. Berlin, Horst-Wessel-Krankenhaus.) SCHWAIBOLD.

Eberhard Klar, *Über eine therapeutische Anwendung von Cytochrom*. (Vgl. vorst. Ref.) Bei 3 Patienten, die sich infolge Herzinsuffizienz in agonalem Zustand befanden u. dem Exitus letalis nahe waren, sowie bei einem Fall von Herzinsuffizienz schwersten Ausmaßes mit völliger Apathie wurde durch Behandlung mit Cytochrom (Einzeldosis 5—10 mg in 10 ccm Lsg. intravenös) überraschende Besserung erzielt. Bei zwei weiteren leichten Fällen war die Wrkg. weniger deutlich. Es wird angenommen, daß die Behandlung mit Cytochrom eine Förderung der Ergebnisse der bisherigen Therapie ermöglicht. (Klin. Wschr. 20. 1216—18. 6/12. 1941.) SCHWAIBOLD.

A. Sézary und A. Barbé, *Die Aussichten der therapeutischen Wirkung von Stovarsol-Natrium bei allgemeiner Paralyse*. Aus einer statist. Übersicht über 409 mit Stovarsol-Na behandelte Fälle von allg. Paralyse kommen Vff. zu dem Schluß, daß ein befriedigender therapeut. Erfolg dann zu erwarten ist, wenn die Behandlung frühzeitig einsetzt u. starke Leukocytose in der Cephalarachidial-Fl. beobachtet wird. (Presse méd. 50. 737—38. 5/12. 1942.) GEHRKE.

Askel Stigaard, *Über die Behandlung von Depressionszuständen mit Hämatoporphyrin*. Vf. beurteilt diese Behandlungsmeth. sehr zurückhaltend. Von 20 Patienten wurde nur einer sicher gebessert, 4 unbedeutend gebessert, 8 nicht u. 7 ungünstig beeinflußt. Die in der Literatur niedergelegten Erfolge werden als Spontanremissionen angesehen. (Ugeskr. Laeger 105. 181—84. 25/2. 1943. Kolonien Philadelphia, Nerve-Sindssygeafd.) JUNKMANN.

W. Neuweiler, *Bemerkungen über Pervitin und weibliches Genitalsystem*. Ratten mit regelmäßigem Cyclus wurden etwa 6 Wochen lang täglich mit 0,6—0,8 mg/100 g Pervitin injiziert. Nach der Injektion kam es zu starker Unruhe u. Freßlust; nach einigen Stdn. waren diese Erscheinungen abgeklungen. Dagegen traten Veränderungen im Cyclus auf, gekennzeichnet durch Seltenerwerten oder Ausbleiben des Östrus, gelegentlich auch Ausblgd. eines Daueröstrons. Die Ovarien zeigten Verminderung der Follikelblgd. u. Neigung zur Persistenz der Corpora lutea. Vf. glaubt, daß es zu ähnlichen Funktionsstörungen auch bei Pervitinmißbrauch bei Frauen kommen kann. (Schweiz. med. Wschr. 72. 1217—20. 31/10. 1942. Bern, Univ., Frauenklinik.) GEHRKE.

Hermann Schulte, *Pervitinvergiftung mit kleiner Dosis bei Hirnschädigung*. Bei einem Patienten, der infolge einer latenten linksseitigen Hemiparese an Krampfanfällen u. Bewußtseinsstörungen gelitten hatte, kam es nach Einnahme von 0,003 g Pervitin (1-Phenyl-2-methylaminopropan) zu schweren motor. Störungen, die erst nach 48 Stdn. allmählich abklangen u. die Überführung des Patienten in die Klinik erforderlich machte. Vf. schließt, daß Pervitin bei Fällen organ. Hirnstörungen nicht verwendet werden darf. (Dtsch. med. Wschr. 69. 254—55. 19/3. 1943. Düsseldorf, Med. Akademie, Nervenklin. u. Düsseldorf-Grafenberg, Heil- u. Pflegeanstalt.) GEHRKE.

Fritz Schwarz, *Übersicht über die für den Militärarzt bedeutungsvollen Atemgifte*. Übersicht. (Schweiz. med. Wschr. 73. 286—89. 6/3. 1943.) JUNKMANN.

H. Kuske, *Die Schädigungen durch hautwirksame Kampfstoffe. Abwehrmaßnahmen und Behandlung*. Übersicht. (Schweiz. med. Wschr. 73. 289—94. 6/3. 1943.) JUNKM.

E. B. Streiff, *Augenverletzung durch chemische Kampfstoffe*. Übersicht. (Schweiz. med. Wschr. 73. 296—98. 6/3. 1943. Genève, Clinique Ophthalmolog.) JUNKMANN.

F. Pharmazie. Desinfektion.

H. Thies, *Über die Biogenese arzneilich wichtiger Naturstoffe*. Übersicht über die die Biogenese von Alkaloiden u. Terpenen betreffenden Theorien u. ihre experimentellen Stützen. (Scientia pharmac. 14. 1—7. 1943. Beil. zu Wiener pharmaz. Wschr. München, Pharmaz. Inst.) HOTZEL.

A. Stüßenguth, *Die Erforschung der Mistel (Viscum album)*. Gegenüber den Angaben von WINTERFELD (vgl. C. 1942. I. 2905) über das Fehlen einer Kreislaufwrkg. bei oraler Applikation macht Vf. geltend, Verss. am gesunden Tier seien hier nicht maßgebend. Die prakt. Erfahrung des Arztes müsse berücksichtigt werden. (Wiener pharmaz. Wschr. 76. 68. 13/2. 1943.) HOTZEL.

Hans Hellberg, *Schwedisches Mutterkorn*. Die Geh.-Best. erfolgte nach der Meth. von HAMPSHIRE u. PAGE (vgl. C. 1937. II. 1402. 1938. II. 2791), wobei nach einer um 3 Stdn. verlängerten Extraktionszeit noch weitere 0,006—0,015% Alkaloide, als Ergotoxin bes., extrahiert werden konnten. Die untersuchten Proben aus verschied. Teilen Schwedens zeigten, daß das schwed. Mutterkorn als untauglich oder im besten

Falle als minderwertig bezeichnet werden muß. Literatur. (Svensk farmac. Tidskr. 46. 589—93. 30/12. 1942. Stockholm, Pharmazeut. Inst., Pharmakognost. Abt.) E. MAYER.
 * **A. Santos Ruiz**, *Über die Chemie der Lipide des Mutterkorns*. Untersucht wurden die in dem span. Mutterkorn enthaltenen Fette bzw. Fettsäuren, deren chem. u. physikal. Konstanten bestimmt wurden, u. die Zus. des Unverseifbaren, in dem Ergosterin, Dihydroergosterin, Vitamin D u. Spuren carotinoider Pigmente gefunden wurden. (An. Física Quím. 36 ([5] 2). 345—53. 1940. Madrid, Inst. Cajal.) SCHIMKUS.

A. Süssenguth, *Über den Wert der Xanthophylle*. Den Xanthophyllen dürfte biol. u. therapeut. Bedeutung zukommen. (Pharmaz. Ind. 9. 386—87. 1/12. 1942. München.) HOTZEL.

K. Münzel, *Untersuchungen an pharmazeutischen Emulgatoren für innerlichen Gebrauch*. Fortsetzung zu C. 1943. I. 1910. *Lecithin*. Lecithinum ex ovo soll in einer Menge von etwa 5% der Ölphase angewendet werden, wenn sie die Hälfte der Gesamt-emulsion ausmacht. Größere Mengen Lecithin als 5% bewirken keine Erhöhung der Dispersität. Mit Lecithin werden verhältnismäßig niedrig disperse Emulsionen erhalten. Als Emulgator für Ricinusöl ist es prakt. wenig brauchbar. Mit Terpentinöl entstehen W/O-Emulsionen. Für perorale Zwecke kann Lecithin wegen seines Geschmacks nur bei geeigneter Parfümierung empfohlen werden. — *Tegin*. Eine Mischung von geschmolzenem Tegin u. heißem W. stellt nach dem Erkalten keine Emulsion, sondern ein Gemisch aus einem Suspensoid u. einem Emulsoid dar. Bei größeren Anteilen Tegin fallen stets nicht an der Grenzfläche adsorbierte u. nicht im Öl lösliche Anteile in der Emulsion als feste, kleine Körper aus. Ihre Zurückdrängung gelingt nur entweder durch Herabsetzung der Teginmenge u./oder durch energischere Dispergierung. Bei der Herst. von fl. Emulsionen für innerlichen Gebrauch mit Tegin liefert nur das Homogenisieren befriedigende Ergebnisse. — VI. diskutiert dann die mit einzelnen Emulgatoren angestellten Unters. eingehend, bes. die Unterschiede in Bau, Wrkg. usw. zwischen den verschied. Emulgatoren u. Quasiemulgatoren (Einzelheiten im Original). — Unters. über die Kombination von zwei verträglichen, gleichsinnigen Emulgatoren ergaben, daß die Dispersität der mit einem Emulgatorgemisch von zusammen x Gramm hergestellten Emulsion bei gleich bleibenden Emulgierungsbedingungen nicht größer ist als wenn x Gramm des stärker dispergierenden Emulgators allein vorhanden wären, aber auch nicht kleiner als wenn x Gramm des schwächer dispergierenden Emulgators allein zugegen wären, sondern daß ein dazwischen liegender Wert an Dispersität erreicht wird. — Zur Unters. einer Kombination von Emulgator u. Quasiemulgator wurden Mischungen von Arabisch-Gummi u. Tragant gewählt. Dabei stellte sich heraus, daß ein Zusatz von Arabisch-Gummi zu Tragant schleim diesen dehydratisiert u. damit die Viscosität des Schleimes herabsetzt, u. zwar um so mehr, je mehr Arabisch-Gummi zugegeben wird. Andererseits wird die Emulgierungsfähigkeit des Gemisches um so mehr erhöht, je mehr Arabisch-Gummi sich darin befindet. (Pharmac. Acta Helvetiae 18. 99—119. 27/2. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochschule, Pharmazeut. Inst.) PANGRITZ.

W. Peyer, *Entwurf für ein Praktikum der Heilpflanzenanalyse*. Übersicht über den Nachw. einer großen Reihe pflanzlicher Inhaltsstoffe. (Süddtsch. Apotheker-Ztg. 81. 522—24. 560—62. 572—75. 82. 15—16. 26—27. 49—51. 62—63. 110—11. 164—66. 9/5. 1942.) HOTZEL.

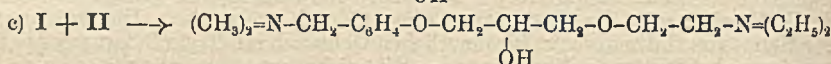
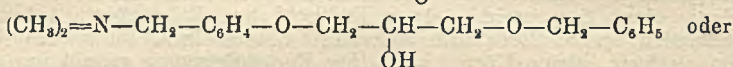
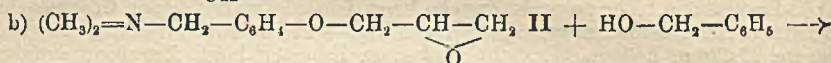
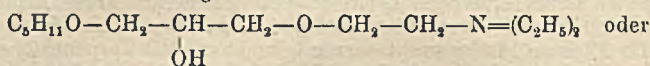
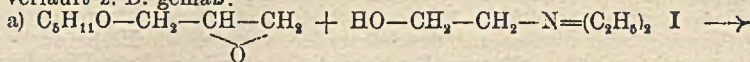
Jahres Kjemiske Fabrikker a/S und Felix Gunszt, Norwegen, *Herstellung von Salben auf Glyceringrundlage*. Man verleiht dem Glycerin eine salbenartige Beschaffenheit durch Zusatz von Wachs, Wachsalkoholen, ihren Glycerinäthern oder höheren Alkoholen allein oder in Mischung mit Stoffen, die die Oberflächenspannung verringern, mit Ausnahme der Alkalisalze der Fettsäuren. Diese Stoffe werden mittels eines Lösungsm. in Glycerin lösl. gemacht. Beispiel: 85 (Teile) pharmazeut. Glycerin u. 1—2 Laurin-, Myristin- oder Oleylsulfonat oder Äthanolaminphosphat werden bei 60° mit 10—12 Bienenwachs u. dgl. erhitzt, gut gemischt u. schließlich mit 1—2 Äthyl-Propylalkohol oder dgl. versetzt. Man erhält eine homogene Lsg., die zu einer festen M. erstarrt. (F. P. 877756 vom 16/12. 1941, ausg. 16/12. 1942. N. Prior. 16/12. 1940.) SCHÜTZ.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul (Erfinder: Rudolf Gebauer, Dresden), *5,5-Diphenyl-2,4-dioxooxazolidin*. Ein Benzilsäureester, z. B. -äthylester, wird, mit Harnstoff in Ggw. von Metallalkoholat kondensiert. F. 135°. — *Spasmolyt. Wirkung*. (D. R. P. 729 851 Kl. 12 p vom 17/6. 1941, ausg. 4/1. 1943.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Phenylglycidmethylglucamid-p-stibinsäure* erhält man durch Umsetzung von p-Aminophenylstibinsäure mit N-Halogenacetyl-N-methylglucamid in alkal. Medium, z. B. in verd. Natronlauge.

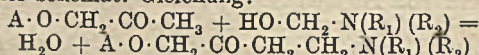
Weißes Pulver, das in W. leicht, in A. schwer lösl. ist u. sich bei etwa 275° zersetzt. Verwendung für chemotherapeut. Zwecke. (Schwz. P. 223 019 vom 3/11. 1936, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 9/11. 1935. Zus. zu Schwz. P. 208 081; C. 1940. II. 2341.) ARNDTS.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *Basische 1,3-Dialkoxypropanole und -propanone*. Epiphydrinäther, die auch bas. Reste enthalten können, werden mit Alkoholen oder Phenolen, die, wenn sie durch Aminogruppen substituiert sind, nur solche Aminogruppen enthalten dürfen, die den Epoxydring nicht sprengen können, umgesetzt; hierbei ist Bedingung, daß sich mindestens eine Aminogruppe in dem einen oder dem anderen der beiden Rk.-Teilnehmer befinden muß. Die so erhaltenen Aminoalkohole werden gegebenenfalls zu den entsprechenden Aminoketonen oxydiert. Die Kondensation verläuft z. B. gemäß:



2-(Diäthylamino)-methyl-4-methylphenol wird mit Epichlorhydrin zu 1-(β,γ-Epoxypropyloxy)-2-(diäthylamino)-methyl-4-methylbenzol u. dieses mit A. zu 1-(2'-Diäthylaminomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-äthoxypropanol-2 umgesetzt. — Aus 2-(Dimethylaminomethyl)-4-methylphenol bzw. 2-Piperidinomethyl-4-methylphenol die zugehörigen Epiderivv. u. aus diesen mit Alkoholen 1-(2'-Dimethylaminomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-methoxy- oder -äthoxypropanol-2 bzw. 1-(2'-Piperidinomethyl-4'-methylphenoxy-1')-3-methoxy- oder -butyloxypropanol-2. — Aus Epiphenylin (Phenyläther von Epiphydrinalkohol) (III) u. N-Oxyäthylpiperidin 1-Phenoxy-3-N-piperidyläthoxypropanol-2; hieraus durch Oxydation mit Chromtrioxyd 1-Phenoxy-3-piperidyläthoxypropanol-2. — Aus III u. N-Oxyäthylmorpholin (IV) 1-Phenoxy-3-morpholinyläthoxypropanol-2. — Aus Epiguajacolin (Epiphydringujacoläther) u. I 1-(2'-Methoxyphenoxy-1')-3-diäthylaminoäthoxypropanol-2, dann 1-Guajacoxy-3-diäthylaminoäthoxypropanol-2. — Aus III u. 2,3-Dioxypropyl-1-diäthylamin 1-Phenoxy-3-(3'-diäthylamino-2'-oxypropyloxy-1')-propanol-2; aus Epi-β-naphthylin (β-Naphtholäther des Epiphydrinalkohols) u. Triäthanolamin 1-β-Naphthyl-3-di-(oxyäthyl)-aminoäthoxypropanol-2. — Aus Epi-α-naphthylin u. IV 1-α-Naphthyl-3-N-morpholinyläthoxypropanol-2. — Aus III u. N-(β,γ-Dioxypropyl)-tetrahydro-p-oxazin (aus Tetrahydro-p-oxazin [Morpholin] u. Glycerin-α-monochlorhydrin) (β-Oxy-γ-phenoxypropyl)-(β'-oxy-γ'-N-tetrahydro-p-oxazinylpropyl)-äther neben (β-Oxy-γ-phenoxypropyl)-tetrahydro-p-oxazin. — Sedativa, Hypnotica, Analgetica; Zwischenprodd. für die Herst. von techn. u. pharmazeut. Produkten. (F. P. 876 081 vom 25/9. 1941, ausg. 13/10. 1942. Schwz. Prior. 26/9. 1940. Schwz. P. 223 161 vom 26/9. 1940, ausg. 16/11. 1942.) DONLE.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *Aryloxyalkylaminobutanone und -butanole*. Einwertige Phenole oder keine freien Hydroxyle enthaltende Derivv. mehrwertiger Phenole werden mit einem Monohalogenaceton kondensiert u. die erhaltenen Aryloxyacetone mit Oxymethylaminen [oder Rk.-Gemischen, die man aus nichttert. Aminen u. Formaldehyd (I) erhält] umgesetzt; die hierbei entstehenden Aryloxyalkylaminobutanone können zu den entsprechenden Butanolen red. werden. Aus den Ketonen oder Alkoholen kann man durch Behandlung mit naszierendem Wasserstoff, Alkali oder Säuren am Sauerstoff sitzende leicht verseifbare Gruppen abspalten. — Die Rk. zwischen dem Aryloxyaceton u. dem Oxymethylamin kann so geleitet werden, daß sich nur äquimol. Mengen derselben miteinander umsetzen zu Aryloxyalkylaminobutanen im Sinne der schemat. Gleichung:



Aus 68 (Teilen) Morpholin in 85 Bzl. u. 134 29%_{ig} Formaldehydlsg. unter Vermeidung einer Temp.-Erhöhung ein Prod., das mit Guajacoxyaceton, (2'-Methoxyphenoxy-1')-aceton (II), die Verb. 1-(2'-Methoxyphenoxy-1')-4-morpholinylbutanon-2 liefert. — Aus o-Kresol u. Monochloraceton (V) o-Kresoxyaceton (III); hieraus mit Piperidin (IV) u. I

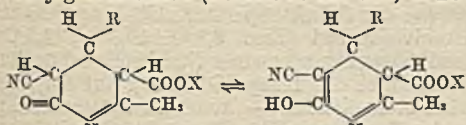
o-Kresoxybutanonylpiperidin, [1-(2'-Methylphenoxy-1')-4-piperidylbutanon-2]. — Aus III, Diäthylamin u. I 1-(2'-Methylphenoxy-1')-4-diäthylaminobutanon-2; aus β -Naphthyl-oxyaceton 1-Naphthyl-oxy-4-diäthylaminobutanon-2. — Aus II, I u. IV 1-(2'-Methoxyphenoxy-1')-4-piperidylbutanon-2. — Aus I u. Methylcyclohexylamin (VI) Methylcyclohexylmethylamin; hieraus mit III bzw. II 1-(2'-Methyl- bzw. 2'-Methoxyphenoxy-1')-4-(methylcyclohexylamino)-butanon-2. — Aus Brenzcatechinmonobenzyläther u. V (*o*-Benzyl-oxyphenoxy)-aceton (VII); hieraus mit I u. IV 1-(2'-Benzyl-oxyphenoxy)-4-piperidylbutanon-2, das durch Behandlung mit HCl in 1-(2'-Oxyphenoxy)-4-piperidylbutanon-2 übergeführt wird. — Aus dem Rk.-Gemisch von VI u. I durch Umsetzung mit VII 1-(2'-Benzyl-oxyphenoxy)-4-(methylcyclohexylamino)-butanon-2, dann durch Behandlung mit HCl 1-(2'-Oxyphenoxy)-4-(methylcyclohexylamino)-butanon-2. — *Textilhilfsmittel; Sedativa, Analgetica, Hypnotica, Zwischenprodukte.* (F. P. 876 089 vom 8/10. 1941, ausg. 13/10. 1942. Schwz. Prior. 8/10. 1940. Schwz. P. 220 047 vom 8/10. 1940, ausg. 1/6. 1942.)

DONLE.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, Aryloxyalkylaminobutanole und -butanone. Phenoxyaceton (I) wird mit Formaldehyd (II) u. Morpholin (III) zu 1-Phenoxy-4-morpholinylbutanon-2 (IV) umgesetzt. F. 97°. — (*o*-Benzyl-oxyphenoxy)-aceton (aus Brenzcatechinmonobenzyläther u. Monochloraceton) wird mit II u. III zum 1-(*o*-Benzyl-oxyphenoxy)-4-morpholinylbutanon-2 (V) umgesetzt, diese Verb. zum entsprechenden sek. Alkohol red. u. die Benzylgruppe abgespalten. 1-(2'-Oxyphenoxy-1')-4-morpholinylbutanol-2, F. 113,5—114°. — (2'-Benzyl-oxyphenoxy-1)-aceton wird mit II u. Piperidin zum 1-(2'-Benzyl-oxyphenoxy-1')-4-piperidylbutanon-2 umgesetzt u. die Benzylgruppe abgespalten. 1-(2'-Oxyphenoxy)-4-piperidylbutanon-2, F. 59°. — Aus IV durch Red. 1-Phenoxy-4-morpholinylbutanol-2. — Aus V durch Abspaltung der Benzylgruppe 1-(2'-Oxyphenoxy-1')-4-morpholinylbutanon-2, F. 123°. — Aus (2'-Methoxyphenoxy-1')-aceton mit II u. III 1-(2'-Methoxyphenoxy-1')-4-morpholinylbutanon-2 u. durch Red. 1-(2'-Methoxyphenoxy-1')-4-morpholinylbutanol-2; Hydrochlorid, Zers. bei 160°. — *Heilmittel.* (Schwz. P. 222 736, 222 738—222 741 vom 8/10. 1940, ausg. 16/10. 1942. Schwz. P. 222 737 vom 8/10. 1940, ausg. 2/11. 1942. Zuss. zu Schwz. P. 220 047; vorst. Ref.)

DONLE.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, Oxypyridinderivate. Man behandelt Dihydropyridine der nebenst. allg. Zus., wie sie z. B. durch Einw. von starken Säuren auf Nitrile oder Amide von 2-Cyano-3-aryl-, -alkyl- oder -aralkyl-4-acetylglutarsäuren (Schwz. P. 216 943; C. 1942. u. 2984.) hergestellt werden können,



mit dehydrierenden Mitteln, z. B. salpetriger Säure u. ihren Estern, Ferricyanid in alkal. Lsg., SOCl₂ usw. 50 (Teile) 2-Methyl-3-carbäthoxy-4-phenoxy-methyl-5-cyanodihydropyridon-(6) werden in 200 Vol.-Teilen

25%/ig. wss. NH₃ aufgeschlämmt u. bei 30° mit einer Lsg. von 125 K₃Fe(CN)₆ behandelt. 2-Methyl-3-carbäthoxy-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-oxypyridin; hieraus durch Verseifung die freie 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyano-6-oxypyridin-3-carbonsäure. — Aus 2-Methyl-3-carbäthoxy-4-phenyl-5-cyanodihydropyridon-(6) mit SOCl₂ 2-Methyl-3-carbäthoxy-4-phenyl-5-cyano-6-oxypyridin. — Aus 2-Methyl-3-carbäthoxy-4-p-nitrophenyl-5-cyanodihydropyridon-(6) mit Amylnitrit 2-Methyl-3-carbäthoxy-4-p-nitrophenyl-5-cyano-6-oxypyridin. — *Zwischenprodd. für Heilmittel.* (F. P. 873 199 vom 20/6. 1941, ausg. 1/7. 1942. Schwz. Prior. 30/8. 1940. Schwz. P. 219 144 vom 30/8. 1940, ausg. 1/5. 1942.)

DONLE.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, 2-Methyl-4-äthoxy-methyl-5-cyan-6-chlorpyridin durch Einw. von PCl₅ auf 2-Methyl-4-äthoxymethyl-6-oxypyridin-5-carbonsäureamid. Farbloses Öl vom Kp.₁₂ 160—161°, das für die *Synth. biol. wichtiger Verb.* verwendet werden soll. (Schwz. P. 220 214 vom 7/11. 1940, ausg. 166. 1942.)

DONLE.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, 2-Methyl-3-carbäthoxy-amino-4-phenoxy-methyl-5-cyan-6-chlorpyridin. Man läßt auf 2-Methyl-4-phenoxy-methyl-5-cyan-6-chlorpyridin-3-carbonsäurechlorid Natriumazid in einem geeigneten Lösungsm., wie Dioxan, einwirken u. verkocht das entstehende Azid mit Äthylalkohol. — F. 167°. — *Zwischenprod. für die Herst. eines Arzneimittels.* (Schwz. P. 222 990 vom 4/7. 1941, ausg. 2/11. 1942. Zuss. zu Schwz. P. 217 229; C. 1942. II. 812.)

DONLE.

* Knoll A/G. Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., Gewinnung von Vitamin E. Man dest. Weizenkeimöl bei Drucken unter 1 mm Hg bes. durch Molekulardest., trennt zunächst einen vitamin-E-freien Vorlauf ab u. fängt dann eine Fraktion in einer Menge von höchstens 5% des Ausgangsöles auf. Z. B. dest. man bei 3 mm Hg u. 180—190°

einen öligen Vorlauf ab u. fängt dann eine kleine vitaminreiche Fraktion bei 245—250° (etwa 3,8% des Ausgangsöls) auf, die mit etwa 6% Vitamin E-Geh. etwa 74% des im Ausgangsöl enthaltenen Vitamins E enthält. (Dän. P. 60 295 vom 1/7. 1940, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 8/8. 1939.)

J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: Carl Ludwig Lautenschläger und Fritz Lindner), Frankfurt a. M., *Vitamin-E-Konzentrate* werden erhalten, wenn man unverseiftes Weizenkeimöl (I) mit absol. Methanol fraktioniert extrahiert. — 500 ccm I (= 500 Ratteneinheiten) werden kontinuierlich extrahiert. Nach 3 Stdn. erhält man 75 g Extrakt mit 1 Ratteneinheit in 150 mg. (D. R. P. 731 124 Kl. 30 h vom 30/1. 1936, ausg. 2/2. 1943.)

HOTZEL.

G. Analyse. Laboratorium.

P. F. Scholander, *Mikrobürette*. Beschreibung einer Mikrobürette ohne Hahn, bestehend aus einem U-förmig gebogenen Capillarrohr, das in ein mit Hg gefülltes Reservoir einmündet. In eine seitliche Öffnung des Reservoirs tritt die Spindel einer Mikrometerschraube ein, so daß durch Drehung derselben Hg verdrängt u. dadurch die über dem Quecksilber stehende Lsg. aus der Bürette herausgedrückt werden kann. Einer Drehung der Schraube um 25 mm entspricht eine Verdrängung von $\frac{3}{4}$ ccm, so daß die Bürette mit einer Unsicherheit von $\frac{1}{10}$ cmm arbeitet. (Science [New York] [N. S.] 95. 177—78. 13/2. 1942. Swathmore College.)

WULFF.

A. Linford und A. E. Hutson, *Temperaturmessung im Betrieb*. Es werden die für Widerstandsthermometer u. Thermoelemente üblichen Anzeigergeräte, wie Ausschlags- u. Nullinstrumente in Verb. mit dafür geeigneten Schreibgeräten, wie Punkt-schreibern u. bes. automat. Kompensatoren, besprochen. (Iron and Steel 15. 251—54. 282. 1942.)

FRANK.

S. I. Jurjew, *Thermoelement für Ammoniaksynthesekolonnen*. Statt der üblichen Thermoelemente aus Fe- u. Konstantandraht von 0,8—1 mm Stärke mit doppelter Porzellanisolierung verwendet Vf. mechan. stabilere u. leichter zugängliche Thermoelemente, bei denen die eine Elektrode aus Konstantandraht von 1,5—2 mm Stärke besteht, während als andere Elektrode die Thermoelementhülse selbst dient; zur Isolierung genügen dann gewöhnliche Porzellanrohre mit nur einer Bohrung. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. Nr. 1. 1941. Beresniki, Chimkombinat „Woroschilow“.)

R. K. MÜLLER.

H. Schallbroch und M. Lang, *Messung der Schnitttemperatur mittels temperaturanzeigender Farbanstriche*. An Schnellstahlvollmeisel (Zus. 0,9 C, 19,3 W, 4,7 Cr, 0,5 Cr, 2,7 V), die unter konstanten Schneidbedingungen an einer Stahlwelle schneiden, wird mittels temperaturanzeigender Farbanstriche die Temp.-Verteilung auf der Freifläche während der — in kurzer Zeit sich einstellenden — konstanten Schnitttemp. ermittelt. Durch Extrapolation wird aus den Isothermen die Temp. der Schnittkante als Funktion der Schnittgeschwindigkeit bestimmt. Die höchste Temp. tritt an der Stelle der halben Schnitttiefe auf. Es wird schließlich ein einfaches Verf. angegeben, das es gestattet, mit Hilfe von Eichkurven für die Thermocolore 7, 8 oder 9 allein aus dem Abstand der durch Farbumschlag erkennbaren Isothermen von der Schneidkante die Höchsttemp. auf der Schneidkante für metall. u. nichtmetall. Werkstoffe anzugeben. (Z. Ver. dtsh. Ing. 87. 15—19. 9/1. 1943. München.)

RUDOLPH.

I. M. Gordon, *Versuch zur Zeitregistrierung bei der Bestimmung der Viscosität von Flüssigkeiten*. Der Fallkörper, dessen Durchlaufzeit durch die Fl. bestimmt wird, wird durch Schließen eines Elektromagneten ausgelöst, mit dem zugleich ein zweiter Elektromagnet ausgeschaltet wird, wodurch ein Motor in Betrieb gesetzt wird, der sodann beim Auftreffen des Fallkörpers auf einen Kontakt zum Stehen kommt; die Durchlaufzeit ergibt sich aus der Umdrehungszahl des Motors. (Заводская Лаборатория [Betriebs-Lab.] 10. Nr. 1. 100. Jan. 1941.)

R. K. MÜLLER.

Pierre Chevenard, *Thermoelelastizimeter und Hysteresigraph mit photographischer Registrierung*. Mit dem bereits an anderer Stelle (C. 1942. I. 1663) kurz beschriebenen Thermoelelastizimeter, das unmittelbar die Kurve für die Temp.-Abhängigkeit des Elastizitätsmoduls liefert, werden einige sonst schwierig nachzuweisende Effekte untersucht: die thermoelelast. Anomalie des Ni beim CURIE-Punkt u. des Zementits sowie die Unters. eines Nickelstahls vom Invar-typ u. der Einfl. der Deformationsgeschwindigkeit auf die Neigung der Torsion u. Belastung darstellenden Schleifen von Metallen in plast. Zustand. Für letztere Aufgabe ist ein nach ähnlichem Prinzip gebautes u. als Hysteresigraph bezeichnetes Gerät zweckmäßiger, das bes. die Beziehungen zwischen innerer Reibung, Relaxation der Viscosität u. Rk.-Vermögen von Metallen zu untersuchen gestattet. Eine einfachere Ausführung desselben ohne elektr. Ofen ist

für Demonstrationszwecke sehr geeignet. (J. Physique Radium [8]. 3. 105—17. Juni 1942.)

HENTSCHEL.

Raymond L. Libby, *Ein modifiziertes Phototronreflektometer für den Gebrauch mit Probierröhren*. Vf. beschreibt eine neue Anordnung für phototronreflektometr. Trübebestimmungen, bei welchen die Beugungszellen durch Probierröhren ersetzt sind. Bei der Messung fällt das Licht von unten durch den Boden der Röhre, während die Photozelle im rechten Winkel zur Röhre angeordnet ist. Angeregt wird die Zelle durch das von den suspendierten Teilchen reflektierte Licht. Verss. mit einer Bakterienlsg. ergaben, daß eine lineare Beziehung besteht zwischen dem Galvanometerausschlag u. dem Trübheitsgrad der Lösung. (Science [New York] [N. S.] 93. 459—60. 9/5. 1941. Pearl River, N. Y., Lederle Labor.)

GOTTFRIED.

Otto v. Auwers und Theodor Vahlen, *Zur Überschreitung der Grenze des lichtmikroskopischen Auflösungsvermögens*. Nach Entdeckung des Wellencharakters der Kathodenstrahlen durch DE BROGLIE u. der Möglichkeit, dieselben durch rotationsymm. Kraftfelder zu bündeln durch Busch, wurden verschied. Typen von Elektronen-übermikroskopen gebaut, deren Prinzip in vorliegender Arbeit kurz erörtert wird. (Forsch. u. Fortschr. 18. 291—92; Chemiker-Ztg. 66. 546—47. 1942. Berlin.)

WULFF.

H. König und F. Berens v. Rautenfeld, „Spannungsfreies“ Kitten von Glasfenstern. Vers.-Zellen bei elektro- u. magnetoopt. Unterss. müssen mit spannungsfreien Fenstern vakuumdicht abgeschlossen sein, da ihre Spannungen sonst Doppelbrechungen hervorrufen, die den zu messenden Gangunterschied vielfach übertreffen. Außerdem müssen die Fenster hohe Temp. u. Drucke aushalten. Zur Durchführung der Kittung u. der spannungsopt. Unters. der Fenster bei verschied. Temp. wurde ein elektr. geheizter zylindr. Ofen verwendet. Sein Boden u. Deckel hatte kleine Öffnungen. In der Mitte des Ofens befand sich eine Asbestbühne mit zentr. Öffnung als Auflage für die Fensterfassungen, die dicht am Porzellanrohr des Ofens anlag. Temp.-Kontrolle erfolgte mittels Pt-Rh-Thermoelement, die Heizung über Regelwiderstände u. einen Fl.-Widerstand (H_2SO_4 in W.) mit Pb-Blechelektroden. Messung der Spannungsdoppelbrechung nach SZIVESSY u. DIERKESMANN. Untersucht wurden Gläser von SCHOTT & GEN., Jena: SF 11 ($n = 1,7846$), SF 6 ($n = 1,8133$) u. SF 1 ($n = 1,8952$). Gläser waren geschliffen u. besaßen 25—28 mm Durchmesser bei 5 mm Dicke. Einige Fenster hatten in der Mitte die günstige Doppelbrechung von der Größenordnung 10^{-5} — 10^{-6} λ . SF 1 war wegen seines Erweichungspunktes unterhalb des F. des AgCl für Kitte untauglich. Bestens bewährte sich SF 6 mit Fassung aus Calit (einem Mg-Silicat). Bei sorgfältiger Arbeit u. ausgesuchten Gläsern kann Anisotropie der Fenstermitte bis zu $5 \cdot 10^{-5}$ λ verringert werden. Alle Gläser zeigten Doppelbrechung am AgCl-E. (455 μ). Sie nimmt mit Abkühlung linear zu, die mechan. Spannungen im Glase sind der Temp. umgekehrt proportional. Die Längenänderungsdifferenz von Glas/Calit- oder Glas/Ag-Fassung ist der Temp. proportional. (Z. techn. Physik 23. 273—77. 1942. Göttingen u. Danzig, Techn. Hochsch., Theoret.-physikal. Inst.)

FREYTAG.

Friedrich Krüger, *Vereinfachung der Paraffin-Celloidineinbettung durch Anwendung von Kreosot*. Bei Anwendung der Paraffin-Celloidineinbettung bietet die Überführung des in $CHCl_3$ gehärteten Celloidinblockes in Paraffin keine Schwierigkeiten. Anders dagegen bei Härtung in A., da das Celloidin beim Entwässern stark quillt. Anstatt nun wie bisher den Block aus 96%ig. A. in das nicht ganz billige APATHYSche Ölgemisch als Intermedium überzuführen, werden die in 80%ig. A. aufbewahrten Celloidinblöcke in Kreosot gebracht u. hierin entwässert. Durch dreimaliges Wechseln des Kreosots, wobei das erstmalig $CaCl_2$ zugesetzt wird, lassen sich W. u. A. restlos entfernen. Die Zeitdauer der Behandlung beträgt jedesmal 12 Stunden. Da Kreosot das Paraffin nicht löst, kommt der Block anschließend in ein zweites Intermedium wie C_6H_6 , $CHCl_3$ oder noch besser Benzylbenzoat. Bei Anwendung von Benzylbenzoat ist der Block hierin jedoch nicht zu lange zu lassen, da das Celloidin hierin langsam quillt; nach höchstens 12 Stdn. ist er in das Paraffin überzuführen. (Z. wiss. Mikroskop. mikroskop. Techn. 58. 269—70. Sept. 1942. Münster i. W.)

FISCHER.

H. Buckley, *Photometrie*. Die Hauptfragen einer jeden Photometrie sind: Herst. eines genauen prim. Standards, genaue Festlegung der photometr. Skala, bzw. der Kurve der Augenempfindlichkeit, Vgl. verschiedenfarbiger Lichtquellen. Neben diesen Fragen behandelt der vorliegende zusammenfassende Bericht eine Gegenüberstellung der subjektiv-visuellen mit der objektiv-physikal. Photometrie. (Rep. Progr. Physics 8. 318—37. 1941. London, National Physical Labor.)

NITKA.

Joachim Wagner, *Eine einfache Anordnung zur photometrischen Messung von Fluoreszenzlicht*. Eine Anordnung zur Messung der Intensität fluoreszierender Stoffe, bestehend aus Quarzlampe u. PULFRICH-Photometer wird beschrieben. (Chemiker-Ztg. 66. 548. 9/12. 1942. Berlin.)

RUDOLPH.

A. Hunter, *Instrumententechnik bei astrophysikalischen Messungen*. Zur spektral-analyt. Unters. des Lichtes von Nebeln wurde auf dem Mont Palomar ein 200-inch-Teleskop gebaut, über das einige Einzelheiten konstruktiver Art mitgeteilt werden. (Rep. Progr. Physics 8. 186—99. 1941. Greenwich, Royal Observatory.) NITKA.

K. R. Majors und **T. H. Hopper**, *Drehbank zum Schleifen von Graphitelektroden für spektrochemische Analysen*. Beschreibung einer kleinen tragbaren Drehbank, die es gestattet, Graphitelektroden für spektrochem. Zwecke die gewünschte Form zu geben. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 13. 647—48. Sept. 1941. Urbana, Ill., U. S. Regional Soybean Ind. Prod. Labor.) WULFF.

Karl Mündler, *Über Brauchbarkeit und Vorteile der Glaselektrode bei elektro-metrischen pH-Messungen in der Brauerei*. Zusammenfassende Darst. der pH-Messung mit der Glaselektrode als Meßelektrode u. der Kalomelbezugselektrode im Vgl. zu anderen Meßketten in Brauereien. Es werden die zur pH-Messung verwendeten elektr. Geräte kurz beschrieben u. genaue Arbeitsanweisungen gegeben. (Z. ges. Brauwes. 66. 9—16. 5/2. 1943. Weihenstephan.) WULFF.

J. C. Chaston und **H. W. Webb**, *Platinelektroden für elektrolytische Analysen*. Die Form der Platinelektroden für elektrolyt. Betriebsanalysen wird besprochen. Im allg. können viel kleinere Anoden als üblich verwandt werden, wenn es sich nicht um anod. Ablagerungen von PbO_2 , MnO_2 handelt. Durch Verwendung gehärteten Platins kann das Rahmenwerk verstärkt werden. Es werden feste u. rotierende Elektroden zum Gebrauch in gerührten u. ungerührten Lsgg. besprochen. (J. Soc. chem. Ind. 61. 145 bis 148. Sept. 1942. Wembley, Middlesex.) WULFF.

Arnold Lowman, *Umgekehrte chromatographische Analyse*. Vf. empfiehlt, die zu chromatographierende Lsg. in genau senkrecht gestellte, unten mit einem Kork verschlossene Röhren von 4—12 mm innerem Durchmesser u. 100 cm Länge vorsichtig auf eine Säule von reinem Lösungsm. zu schichten u. alsdann das Adsorptionsmittel in kleinen Anteilen hineinzuschütten, wobei mit jedem neuen Zusatz bis zum völligen Absetzen des vorangehenden zu warten ist. Die so entstandene Adsorptionssäule enthält dann den am leichtesten zu adsorbierenden Stoff in der untersten Schicht. (Science [New York] 96. 211—12. 28/8. 1942. Emeryville, California Packing Corp.) HENTSCHE.

Nikolaus v. Békésy, *Über eine zerlegbare Küvette zur chromatographischen Adsorption*. Vf. beschreibt eine zerlegbare Küvette, die so flach ist, daß die Bldg. verbogener Schichten vermieden wird. Sie besteht aus 2 Glasplatten (5 mm dick) die seitlich mit Korkstreifen abgedichtet sind, die durch eine bes. Klemmvorr. zusammengehalten werden. Beim Gebrauch wird die möglichst waagrecht eingespannte Küvette unten mit einem Wattebausch versehen u. dann mit einer Aufschwämmung des Adsorbens im Lösungsm. gefüllt. Ein bes. Druckaufsatz ermöglicht, bei längeren Säulen unter Druck zu arbeiten, u. so den Durchfluß zu beschleunigen. Um ohne Störung des Ver-laufs der Adsorption kleine Proben entnehmen zu können, ist die Küvette seitlich mit kleinen Hähnen ausgestattet. Für mikrochromatograph. Zwecke besteht die Küvette aus einer mit aufgeschliffener Rinne versehenen Glasplatte u. Deckglas, das mit 4%ig. Agar-Agar oder Stearin (für wss. Lsgg.) abgedichtet ist. (Biochem. Z. 312. 100—02. 10/6. 1942. Budapest, Landwirtschaftl.-chem. Inst. d. Kgl. Ung. Univ. für Technik u. Wirtschaftswissenschaften.) FISCHER.

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

V. Capitanio, *Besonders angezeigte Grundlösungen für die polarographische Analyse einiger metallischer Kationen*. Vf. schlägt vor, die von VÖRISKOVA (C. 1942. I. 3073) verwendete Grundlg. in folgender Weise abzuändern: 0,5-n. an NH_4OH , 1,5-n. an NH_4Cl , 0,1-n. an $(NH_4)_2CO_3$, 5 Vol.-% gesätt. Na_2SO_3 -Lsg., 0,005% Glycerin. Die von HOHN (C. 1937. I. 2418) für die Best. von Fe u. Pb angewandte „Grundlg. P“ wird besser mit HCl als mit HNO_3 angesäuert. Man nimmt zweckmäßig die Nullinie auf u. elektrolysiert von 0—0,16 V mit langsamem Anstieg des kathod. Potentials. (Atti Mem. R. Accad. Sci. Lettere Arti Padova [N. S.] 57 (342). 107—17. 1942. Padua, Univ., Inst. f. physikal. Chemie.) R. K. MÜLLER.

Margot Goehring und **Ise Darge**, *Ein Verfahren zur Bestimmung von Sulfat bei Anwesenheit einiger störender Kationen*. Das Verf. beruht auf der Abtrennung der störenden Kationen aus der SO_4^{2-} -haltigen Lsg. mit Hilfe von Kunstharzaustauschern, bes. Wofatit KS. Die mit NH_3 gegen Methylrot neutralisierte u. wieder mit 1 Tropfen 0,1-n. HCl angesäuerte Lsg. wird durch das 20 cm hohe Wofatitfilter gegossen u. das Filter mit je 15 cm W. bis zur Neutralität ausgespült. In der kochenden Lsg. (250 bis 400 ccm) fällt man das $BaSO_4$ durch langsames Eintropfen von 5 ccm einer 20%ig. $BaCl_2$ -Lösung. Nach 2 Stdn. wird der Nd. abfiltriert, Cl^- -frei gewaschen u. wie üblich gegläht. Nach diesem Verf. werden Ca u. K, sowie Fe, Al u. Cr aus der SO_4^{2-} -Lsg.

entfernt; auch Zn u. Mn, die aber die SO_4'' -Best. nicht stören, werden zurückgehalten. Eine Trennung des SO_4'' von Bi oder Sb gelingt auf diese Weise nicht, da Bi u. Sb nur dann in Lsg. zu halten sind, wenn die Fl. so stark sauer ist, daß der Harzaustauscher daraus keine Kationen aufnimmt. Weitere Einzelheiten u. Zahlentafeln im Original. (Z. analyt. Chem. 125. 180—84. 1943. Halle, Saale, Univ.) ECKSTEIN.

W. Kapfenberger, *Zur Kenntnis der Fluorbestimmung als Bleichlorofluorid*. Pb-Acetat ist als Fällungsmittel zur F'-Best. als PbClF wegen der Bldg. von PbOCl nicht verwendbar; ferner ist die Gefahr der Verunreinigung mit PbF_2 sehr groß, weil die Löslichkeitsprod. von PbClF u. PbF_2 sehr nahe beieinander liegen. Vf. gibt folgende Arbeitsvorschrift an: Die 10—130 mg F'-enthaltende Lsg. wird mit 10 Tropfen Methylorange versetzt u. auf 20 ccm verdünnt. Bei Aufschlußlsgg. titriert man mit n. HCl deutlich auf Rot u. gibt noch 0,5 ccm n. HCl im Überschuß hinzu. Neutrale Lsgg. versetzt man mit 1,7 g NaOH, titriert auf Rot u. gibt ebenfalls 0,5 ccm HCl mehr hinzu. Sowohl die F'-Lsg. als auch die Fällungslsg. (PbCl_2) werden auf 55° erwärmt. Man läßt die PbCl_2 -Lsg. in sehr dünnem Strahl unter lebhaftem Schwenken des Kolbens in die F'-Lsg. einfließen, titriert die tiefrot gewordene Farbe mit 0,2-n. NaOH tropfenweise bis eben zur Gelbfärbung ($\text{pH} = 4,5\text{--}4,7$) zurück, läßt über Nacht stehen u. filtriert durch einen GOOCH-Tiegel. Der Nd. wird mit gesätt. PbClF -W. u. zum Schluß mit möglichst wenig W. ausgewaschen, in 20 ccm HNO_3 1:1 gelöst, in einem Meßkolben das Cl' mit 0,1-n. AgNO_3 -Lsg. gefällt u. ein aliquoter Teil der filtrierten Lsg. mit 0,1-n. NH_4CNS -Lsg. zurücktitriert. — Das Verf. eignet sich bes. für Analysen von AlF_3 u. Kryolith. (Aluminium 24. 428—32. Dez. 1942. Lautawerk, Vereinigte Aluminiumwerke A.-G.) ECKSTEIN.

Fr. Specht und A. Hornig, *Die Bestimmung des Fluors im Aluminiumfluorid als PbClF durch Fällung mit Bleiacetatlösung*. (Vgl. C. 1937. II. 1411.) 1. Der Aufschluß unlösl. Fluoride muß bei niedriger Temp., nicht über dem Gebläse, vorgenommen werden. Er ist mit dem Aufhören der CO_2 -Entw. beendet, u. so durchgeführte Schmelzen sind durchweg noch trübe. Niedrige Schmelztemp. sind nötig, damit eine Aluminat-bldg. in der Schmelzlg., die durch Einw. von NaOH auf das Al-Silicat des Schmelzrückstandes hervorgerufen werden kann, vermieden wird; denn die Ggw. von Al stört die Fällung des F' als PbClF . — 2. Bei Ggw. großer Mengen Cl' kann mit dem PbClF noch $\text{Pb}_2\text{Cl}_2\text{CO}_3$ ausfallen. Dadurch wird das Verf. nur bedingt brauchbar. Zur F'-Best. in AlF_3 ist bei Fällung in 0,2 g Einwaage ein Zusatz von 10 ccm n. HCl zur Schmelzlg. vor der Neutralisation mit HNO_3 erforderlich. — 3. Angabe einiger Verbesserungen beim Auflösen der Schmelze u. beim Fällen mit Pb-Acetatlösung. (Z. analyt. Chem. 125. 161—68. 1943. Leverkusen, I. G. Farbindustrie Akt.-Ges.) ECKSTEIN.

C. H. Wood, *Die Schnellbestimmung des Aluminiums in Magnesiumlegierungen mit Hilfe von o-Oxychinolin (Oxin)*. 0,5 g der Legierung werden in verd. HCl gelöst, aufgekocht, mit einigen Tropfen konz. HNO_3 oxydiert, mit 5 g NH_4Cl versetzt, mit 5-n. NH_3 gegen Methylrot eben alkal. gemacht, wieder aufgekocht, der Nd. abfiltriert, mit 20%ig. NH_3 -haltiger NH_4Cl -Lsg. gewaschen u. in heißer verd. HCl gelöst. Dann verd. man auf 250 ccm, setzt 3 g Weinsäure hinzu, macht mit verd. NH_3 eben alkal. u. säuert tropfenweise mit 5-n. HCl wieder vorsichtig an. In der 70° warmen Lsg. wird Al auf Zusatz von 50 ccm Oxinlsg. (20 g im Liter n. Essigsäure) u. 50 ccm NH_3 -Acetatlg. (600 g/l) unter kräftigem Rühren ausgefällt, abfiltriert, in HCl gelöst, in bekannter Weise mit KBrO_3 -Lsg. (12,73 g/l) u. 0,5%ig. wss. Indigocarminlsg. als Indicator titriert u. nach Zusatz von 20 ccm KJ-Lsg. (75 g/l) mit eingestellter $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. zurücktitriert. — Fe ist vor der Oxinfällung aus der alkal. weinsäuren Lsg. mit H_2S zu entfernen; andere mit NH_3 fällbare Metalle dürfen nicht anwesend sein. (J. Soc. chem. Ind. 61. 29—31. Febr. 1942. Magnesium Elektron Ltd.) ECKSTEIN.

Eugen Bamann und Emil Heumüller, *Bestimmung von Lanthan, Cer und anderen seltenen Erden auf colorimetrischem Wege*. Das Verf. beruht auf der Fällung der seltenen Erden als Orthophosphate u. der colorimetr. Best. des PO_4''' nach der Mo-Blaumethode. Arbeitsvorschrift: Im 50-cm-Zentrifugierglas bringt man zu 5 ccm der Probelsg. [50 mg $\text{La}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ bzw. 50,15 mg $\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$] 3 ccm n. Na-Acetatlg., verd. mit 17 ccm W. u. läßt tropfenweise, nicht zu langsam, 5 ccm prim. oder sek. Alkaliphosphatlg. (Konz. PO_4''' : La = etwa 2:1) zufließen. Nach $\frac{1}{2}$ —1 Stde. wird zentrifugiert, dekantiert, der Nd. 3-mal mit 0,02-n. Na-Acetatlg. ausgewaschen, in einigen Tropfen 25%ig. HCl gelöst u. in einen 200-cm-Meßkolben überspült. Nach Auffüllen werden aliquote Teile in bekannter Weise (nach LANGE oder BAMANN u. MYRBÄCK) colorimetriert. Zur Best. der Erden bis zu 0,2 mg herab sind die Mengenverhältnisse der Lsgg. u. die Größe der Zentrifugiergläser entsprechend zu verringern (Beispiel). Die gefundene Menge $\text{P}_2\text{O}_5 \times 1,955 = \text{La}'''$. (Ber. dtsch. chem. Ges. 75. 1514—17. 10/2. 1943. Prag, Deutsche Karls-Univ.) ECKSTEIN.

Ivan Filipović, *Schnellbestimmung von Chrom und Vanadin in Stählen in Überschlags- und Redoxindicator*. Im Anschluß an SEUTHE u. SCHAEFER (C. 1937. II. 1857) schlägt Vf. vor, die Best. von V u. Cr mit HClO_4 durchzuführen, jedoch nicht potentiomet., sondern mit Diphenylamin oder Diphenylbenzidin bzw. im Falle der Ggw. von W mit Na-Diphenylaminsulfonat als Indicator. Ohne Ggw. von W wird mit FeSO_4 -Lsg. (0,1—0,2-n.) titriert, bei Ggw. von W im Anschluß an DICKENS u. THANHEISER (C. 1938. II. 3280) 0,5-n. Ag_2SO_4 -Lsg. u. $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ u., falls Rotfärbung durch KMnO_4 auftritt, NaCl -Lsg. zugegeben, dann mit FeSO_4 -Lsg. titriert. (Technički Vjesnik [Techn. Nachr.] 58. Nr. 1/6. 52—54. 1941.) R. K. MÜLLER.

A. Fedorow, *Die Bestimmung von Titan, Niob und Zirkonium in legierten Stählen mittels des Steeloskops in der Hütte „Elektrostat“*. (Известия Академии Наук СССР. Серия Физическая [Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. physique] 4. 212—15. 1940. — C. 1941. II. 1053.) R. K. MÜLLER.

Hans Schneider, *Nachweis von wenig Nickel neben viel Kobalt*. NiS u. CoS werden in einigen cem Königswasser gelöst, die Lsg. etwas verd. u. filtriert. Das Filtrat wird mit NaOH stark alkal. gemacht u. mit einem Überschuß an Br-W. oder NaOCl oxydiert. Dann versetzt man bei Zimmertemp. mit NH_4Cl u. NH_3 u. schüttelt einige Min., wobei sich $\text{Ni}(\text{OH})_2$ rasch zu $\text{Ni}(2)$ -Tetraminsalz auflöst. Nach dem Filtrieren deutet ein schwarzer Rückstand auf Co hin (P-Salzperle). Das Filtrat wird mit Dimethylglyoxim auf Ni geprüft. Nach dem Verf. ist Ni in Ggw. der 100-fachen Co-Menge bequem nachweisbar. (Z. analyt. Chem. 125. 185. 1943. Essen, Staatl. Ingenieur-schule.) ECKSTEIN.

b) Organische Verbindungen.

W. Langenbeck, *Darstellung von schaumfreier Kalilauge für die Mikrostickstoffbestimmung*. Kurze Beschreibung einer seit 8 Jahren bewährten Meth.: Die rohe, noch heiße 50%ig. Kalilauge wird durch eine auf eine Glassinternutsche aufgebrachte etwa 1 cm dicke Schicht von akt. Kohle unter fortwährendem Evakuieren filtriert. Das Filtrat ist klar u. schäumt im Azotometer nicht. (Chem. Fabrik 8. 384. 1935. Greifswald.) SKALIKS.

E. B. Lisle, *Die Bestimmung des Gesamtschwefels in organischen Flüssigkeiten nach einem Halbmikroverfahren*. Etwa 0,5 cem der Probel. werden verdampft u. mit Luft oder O_2 gemischt über auf Dunkelrotglut erhitzte Pt-Gaze geleitet. Das Rk.-Gas wird über mit $\text{Ni}(\text{OH})_2$ imprägniertes Filterpapier geleitet. Der entstandene schwarze oder graue Fleck wird gegen in gleicher Weise hergestellte Flecken aus Lsgg. mit bekanntem S-Geh. verglichen. Beschreibung u. Abb. der App. im Original. Das Verf. eignet sich zur S-Best. in A., CCl_4 , Bzl. u. anderen organ. Flüssigkeiten. (J. Soc. chem. Ind. 61. 20. Jan. 1942. Blackhill, Co. Durham.) ECKSTEIN.

A. Steigmann, *Eine neue Farbreaktion für schweflige Säure, die Thiolgruppe und Formaldehyd*. Die Rk. beruht auf der Beobachtung, daß der bei der Einw. von Aldehyden auf Fuchsin- SO_3'' entstehende rosaviolette Farbstoff widerstandsfähiger gegenüber starken Mineralsäuren ist als Fuchsin selbst. Löst man 4 cem Fuchsinlsg. (B.D.H.) in 200 cem W. u. 45 cem 5-n. H_2SO_4 , so entsteht eine meist farblose, nur leicht dichroit. bläulichrote Lösung. Auf Zusatz von 1 cem 40%ig. HCHO färbt sich die Lsg. schwach. Arbeitsvorschrift: 1—3 cem der filtrierten Reagenslsg. werden mit geringen Mengen der Probelsg. versetzt; nebenher wird ein Blindvers. mit W. ausgeführt. Tritt keine Farbkr. auf, so können Disulfide (Oxydationsprodd. von Mercaptanen oder Thiosäuren) vorhanden sein; red. man mit etwas ungeruliertem Zn u. bleibt die Lsg. weiter unverändert, so sind keine Disulfide zugegen. Ist die neue Rk. positiv u. die J-Azidrk. nach FEIGL auf $\text{S}_2\text{O}_3''$ negativ, so ist SO_3'' anwesend, anorgan. Sulfide, Thiosulfat, Mercaptane u. Thiosäuren dagegen abwesend. Sind beide Rk. positiv, wobei aber die Färbung auf Zusatz von HgCl_2 verschwindet, so können Mercaptane, Thiosäuren, $\text{S}_2\text{O}_3''$ oder anorgan. Sulfide vorhanden sein. Hat der Zusatz von HgCl_2 keinen Einfl. auf die Färbung, so ist SO_2 zugegen. Bleibt die Färbung auch beim Ansäuern u. Kochen mit H_2SO_4 oder H_3PO_4 bestehen, so sind Mercaptane oder Thiosäuren anwesend. — Versetzt man die Reagenslsg. anstatt mit HCHO mit SO_2 , so kann sie in gleicher Weise zum Nachw. von HCHO benutzt werden; die Rk. bietet aber gegenüber der mit schwach saurer Fuchsin- SO_3'' ausgeführten keine Vorteile. Dagegen erhält man eine für den Formaldehydnachw. charakterist. Reagenslsg., wenn man 2 cem der Fuchsinlsg. mit 30 cem verd. H_2SO_4 (380 cem W. u. 20 cem konz. H_2SO_4) u. 100 cem W. mischt, zu der prakt. farblosen Lsg. 3 cem 1%ig. Thio glykolsäure gibt u. nach 2 Tagen abfiltriert. Die Reagenslsg. gibt mit HCHO augenblicklich eine koll., dichroit., im durchfallenden Licht blaue Färbung, die sich, ebenso wie die Löslichkeit des Farbstoffs, mit der Temp. ändert. Die höheren Aldehyde reagieren erst nach Stdn. oder überhaupt nicht. —

Grenzkonz. u. Erfassungsgrenzen: SO_2 : 1: 500 000; 0,75 γ . *Thioglykolsäure*: 1: 250 000; 1,5 γ . *HCHO*: 1: 250 000; 1,5 γ . *Cystin*: 1: 4500; 0,3—0,5 mg. — Das Verf. eignet sich u. a. zum Nachw. von SO_3'' in handelsüblichen u. photograph. Gelatinen, ferner zum Nachw. der Thiolgruppe in Mercaptanen u. Thiolsäure, einschließlich des biol. wichtigen Cysteins u. Glutathions. (J. Soc. chem. Ind. 61. 18—19. Jan. 1942. Bath.)

ECKSTEIN.

A. Steigmann, Neue Farbreaktionen auf Phenole. 1. Farbrrk. mit β -Naphthochinonsulfonat (I). Zu 5 ccm einer frisch bereiteten wss. Lsg. von I in der Konz. von 1: 7500 gibt man die Probelsg. u. 0,3 ccm verd. NH_3 ; eine 3—5 Min. nach dem NH_3 -Zusatz auftretende Blau- oder Bläulichgrünfärbung zeigt die Ggw. von einbas. Phenolen oder Resorcin an. Auf Zusatz von 0,5 ccm 5-n. Essigsäure oder H_2SO_4 schlägt die Farbe nach Rotbraun oder Braun um. Tyrosin, 2,4,6-Trichlorphenol u. Pentachlorphenol geben die Rk. nicht; oxydierte Phenole u. Phloroglucin liefern nur Braunfärbung. Substanzen mit reaktionsfähigen NH_2 - oder CH_2 -Gruppen, einschließlich der Proteine u. vieler ihrer Zers.-Prodd., stören, können aber dadurch von den Phenolen unterschieden werden, daß sie die Rkk. bereits in Abwesenheit von NH_3 geben. Die Grenzkonz. für Phenole liegen bei 1: 10 000 bis 1: 30 000. — 2. Farbrrk. mit *p*-Aminodiphenylaminhydrochlorid (II) u. Chloramin T (III), 0,1—1 ccm der neutralen Probelsg. wird zu 5 ccm einer wss. Lsg. (1: 8000) von II u. dazu 0,5 ccm einer 3%ig. Lsg. von III gegeben. Eine blaue, rotviolette oder violette Verfärbung zeigt die Ggw. von einbas. Phenolen an, wenn die Probelsg. nicht schon mit III allein die Rk. gibt. Eine geringe oder gar keine Verfärbung erfolgt mit *Pentachlorphenol*, *Methyl-p-aminobenzoat* („Nipagin“), *Tyrosin* u. *p-Chlor-m-xylenol*. Deutliche u. kräftige Färbungen treten auf bei $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ u. *Kresol* (Erfassungsgrenze 5 γ), *Resorcin* (1—2 γ), β -Naphthol (5—10 γ), *Ozin* (violett; 3—4 γ), *o*- u. *m*-Chlorphenol (blau; 10 γ), *Chlorthymol* u. *Isochlorthymol* (rotviolett; 10 γ). Die Rkk. werden durch Proteine wie Leim oder Gelatine gestört. Die Grenzkonz. liegen bei 1: 25 000 bis 1: 250 000. — 3. Aus *Pentachlorphenol* (IV) u. AgNO_3 erhält man bei $\text{pH} = 8$ —9 einen intensiv gelben, voluminösen Nd., unlösl. in verd. Essigsäure, etwas lösl. in NH_3 . Das entsprechende Cu-Salz fällt bei $\text{pH} = 5$ —6 als dunkelrotbrauner Nd. aus, in Ggw. von Essigsäure wird er weiß (Bldg. von freiem IV) u. löst sich farblos in verd. NH_3 . In Ggw. von Gelatine oder anderen Schutzkoll. können die Salze in koll. Lsg. erhalten werden. Die anderen Chlorphenole liefern weniger charakterist. Ag- oder Cu-Salze. — Als Tüpfelprobe auf mit 0,1-n. AgNO_3 -Lsg. getränktem Filterpapier ist damit der Nachw. von IV bis zur Erfassungsgrenze von 10 γ herab möglich. (J. Soc. chem. Ind. 61. 180. Nov. 1942. Bath.)

ECKSTEIN.

W. W. Davis und T. V. Parke jr., Bestimmung der Löslichkeit schwer löslicher Stoffe mit dem Nephelometer. Die Ermittlung der Löslichkeit schwer lösl. cycl. Ring-systeme hat im Zusammenhang mit Rkk. carcinogener Stoffe an Interesse gewonnen. Die Autoren beschreiben ein schnell arbeitendes Verf. zur Löslichkeitsbest. derartiger Stoffe, das auf der Messung der Trübung der Lsg. mit Hilfe des Nephelometers beruht. Die Trübung erweist sich nämlich so lange konstant, wie der Stoff lösl. ist; bei Konz. oberhalb der Löslichkeitsgrenze macht sich jedoch infolge der Lichtstreuung an den ungelösten Kryställchen ein mit $c - c_s$ proportionaler Anstieg der Trübung (c_s = Sättigungskonz.) bemerkbar. Eine geradlinige Extrapolation dieses Teils der Trübungskurve liefert also direkt die Löslichkeit. Das Verf. wird an Hand von Diagrammen der Trübung u. Löslichkeit von 3,4-Benzopyren, Phenanthren, 10-Äthyl-1,2-benzanthracen näher erörtert. (J. Amer. chem. Soc. 64. 101—07. Jan. 1942. Indianapolis, Ind., Lilly Res. Laborr.)

K. SCHAEFER.

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H. (Erfinder: Willi Schröder), Berlin, *Magnetische Elektronenlinse*, gek. durch eine Anzahl von mit Wechselströmen von derartiger gegenseitiger Phasenverschiebung gespeisten Teillinsen, daß die Gesamtbrennweite der Linse zeitlich prakt. unverändert bleibt. (D. R. P. 730 071 Kl. 21 g vom 23/4. 1938, ausg. 6/1. 1943.)

STREUBER.

Ernst Ruska, Berlin-Zehlendorf, *Kreisringförmige Polschuhe für magnetische Elektronenlinsen*, die aus Werkstoffen verschied. großer Permeabilität bestehen, die axialsymm. (rotationssymm.) verteilt sind. Sie können aus Stoffen aufgebaut sein, die das gleiche ferromagnet. Material geschichtet oder granuliert in verschied. Konz. enthalten. (D. R. P. 730 719 Kl. 21 g vom 27/4. 1935, ausg. 16/1. 1943.)

STREUBER.

Robert Strebinger, *Praktikum der qualitativen chemischen Analyse einschließlich Mikro- und Tüpfelreaktionen*. 2. verb. u. verm. Aufl. Wien: Deuticke. 1943. (VIII, 160 S.)

8^o. RM. 6.—.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

L. Cambi, *Die chemische Industrie von 1914 bis heute*. Vortrag. Ausführlicher Überblick über die Entw. der chem. Industrie in Italien seit 1914 unter bes. Berücksichtigung der letzten Jahre. Hervorgehoben werden Zweige der großtechn. Katalyse wie z. B. Ammoniaksynth., Kohlehydrierung, Darst. von synthet. Gummi, Kunststoffen u. dergleichen. (Chim. e Ind. [Milano] 24. 385—89. Nov. 1942.) KLAMERT.

P. Parrish, *Die chemische Industrie und der Krieg*. Ausführlicher engl. Bericht. Vgl. hierzu auch die C. 1943. I. 663 referierte Arbeit. (Chem. Age 48. 35—48. 73—74. 9/1. 1943.) PANGRITZ.

C. H. Butcher, *Die Zubehörausrüstung chemischer Anlagen*. Allg. Ausführungen über die Wichtigkeit zweckmäßiger Zubehörausrüstung für chem. Anlagen. Im einzelnen werden besprochen: Elektromotoren, schreibende Kontrollinstrumente, Transportschnecken, Schalteinrichtungen, Ventile, biegsame Rohrleitungen, Treibriemen- u. Kettenantriebe, Filtereinrichtungen u. Stopfbuchsenpackungen. (Chem. Age 47. 526—29. 12/12. 1942.) G. GÜNTHER.

W. Denk, *Korrosionsbeständige nichtmetallische Werkstoffe*. Überblick über die in der Industrie an Stelle von Metallen eingesetzten Austauschwerkstoffe: Steinzeug, Porzellan, Glas, Quarz, Kunststoffe, Kohlenstoffsteine. (Maschinenschaden 19. 56—59. 1942. Frankfurt.) SCHALL.

D. D. Howat, *Dampfkondensationsgefäße für chemische Prozesse. Faktoren, die die Wahl hinsichtlich der wirksamen Ausnutzung des Brennstoffes bestimmen*. In dampf-beheizten chem. App. muß für eine gleichmäßige Entfernung des Kondenswassers gesorgt werden, um bestmögliche Ausnutzung des Wärmeinhaltes des Dampfes zu gewährleisten. Dies geschieht vorzugsweise durch automat. gesteuerte Ventile. Vf. erörtert die Forderungen, die an das Arbeiten solcher Ventile gestellt werden u. bespricht an Hand von Abb. Bau, Wrkg.-Weise, Vor- u. Nachteile der im Handel befindlichen Typen (Expansions- oder therm. Typen bzw. Schwimmer- oder mechan. Typen) dieser Ventile. (Chem. Age 47. 519—25. 12/12. 1942.) G. GÜNTHER.

W. L. R. Emmet, *Quecksilberdampf für zentrale Kraftstationen*. Vf. beschreibt eine nach dem EMMET-Hg-Dampfprozeß arbeitende Kraftstation, deren Hg-Dampfstrahl-turbine 10000 kW liefert. Durch die Kondensationswärme des Hg-Dampfes werden daneben noch 155000 lb. überhitzter Dampf pro Stde. = weitere 16500 kW gewonnen. Es werden Betriebserfahrungen aus einer ölbefeuerten 10000 kW-Anlage sowie Bilanz-zahlen mitgeteilt. Der therm. Wrkg.-Grad beträgt 38,6%. Die Anlage kann auch mit Kohlenstaubfeuerung betrieben werden. (J. Inst. Fuel 14. 241—46. Aug. 1941.) G. GÜNTHER.

Yves Rocard und Marcel Véron, *Die Wärmekonvektion fließbarer Stoffe während einer Reaktion*. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 213. 988—91. Dez. 1941. — C. 1942. II. 1043.) R. K. MÜLLER.

Klößner-Humboldt-Deutz A.-G., Köln (Erfinder: Christian Strobl, Bochum), *Trennung eines Stoffgemisches in elektrisch leitender Flüssigkeit durch elektrischen Strom*. Das aus Anteilen mit unterschiedlicher elektr. Leitfähigkeit bestehende Stoffgemisch wird mittels der elektr. leitenden Fl. in einem breiten Kanal durch ein Magnetfeld etwa senkrecht zu den Kraftlinien hindurchgeführt. Der elektr. Strom wird mittels Elektroden durch die Fl. in ihrer Strömungsrichtung oder in entgegengesetzter Richtung geleitet u. den Stoffteilchen gleichmäßig ein Bewegungsimpuls entgegengesetzt zu dem Impuls aufgezwungen, welcher in den elektr. leitenden Anteilen gemäß der Dreifingerregel entsteht, so daß das Stoffgemisch nach Maßgabe der Leitfähigkeit in 2 oder mehrere Anteile zerlegt wird, die alsdann durch den Fl.-Strom 2 oder mehreren verschied. Ausläßen zugeführt werden. (D. R. P. 729 487 Kl. 1 b vom 28/7. 1939, ausg. 17/12. 1942.) GEISSLER.

Mahle Komm.-Ges., Deutschland, *Spaltfilter für die Reinigung von Flüssigkeiten*. In einem Filterbehälter sind mehrere, mit Reinigungsvorr. versehene Spaltfilterelemente angeordnet, die durch den Filterbehälter geführte Antriebsmittel in Rotation gesetzt werden. (F. P. 878 863 vom 30/1. 1942, ausg. 8/2. 1943. D. Prior. 8/2. 1939.) DEMMLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Artur Mennecken, Wuppertal-Elberfeld), *Flüssigkeitstaschenfilter, dessen Filterkörper aus einem in Querschnitt sternförmigen, von dem Filtergewebe umkleideten Stützkörper mit mittlerem Filtrat-*

sammelrohr besteht. (D. R. P. 732 135 Kl. 12 d vom 25/8. 1938, ausg. 22/2. 1943.) DEMMLER.

Ges. für Linde's Eismaschinen A.-G. (Erfinder: Albrecht Steinbach), Wiesbaden, *Kühlsole* für App. aus Eisen- u. Bleiteilen, bestehend aus einer wss. Lsg. von Chlorid- u. Nitratsalzen der Alkali- u. Erdalkalimetalle mit geringem Zusatz von Nitriten. (D. R. P. 732 223 Kl. 12 a vom 15/4. 1937, ausg. 25/2. 1943.) LÜTTGEN.

Ivan Kramer, Frankreich, *Kühlsalz*. Um ein nicht hygroskop. Prod. zu erhalten, werden die aus Ammonnitrat (I) u. Soda (II) bestehenden Bestandteile des Kühlsalzes jedes für sich mit venetian. Talkum (III) vermischt u. dann erst in beliebigem Verhältnis zueinander gegeben. 47 (Teile) I mit 7,5 III vermischt, 32 II u. 5 Natriumbicarbonat mit 7,5 III vermischt, werden vermengt. (F. P. 876 764 vom 13/12. 1940, ausg. 17/11. 1942.) LÜTTGEN.

Platen-Mounters Refrigerating System Aktiebolag (Erfinder: Bo Karl George Ehnbohm, Stockholm), *Betrieb von Absorptionskälteapparaten mit druckausgleichendem Hilfgas*. Reiche, vom Absorber kommende Lsg. wird zuerst im üblichen, zweckmäßig um den Kocher gewickelten Fl.-Temp.-Wechsler durch arme, vom Kocher kommende Lsg. erwärmt, dann durch bereits rektifizierten Kocherdampf gehoben u. dabei zweckmäßig weiter erwärmt. Die geförderte Lsg. wird dann durch die Abgase der Heizvorr. weiter erhitzt, bevor sie in den Kocher tritt. Die Wärmeausnutzung wird so bes. günstig, die Gasblasenpumpe läuft sicherer als bisher u. der Kocher liefert bes. trockenen Kältemitteldampf. Vorrichtungen. (D. R. P. 731 311 Kl. 17 a vom 20/3. 1941, ausg. 5/2. 1943. A. Prior. 26/3. 1940.) ZÜRN.

Hermann Carl Amme, Düsseldorf, *Vorrichtung zum Kochen, Schmelzen oder dergleichen*. (D. R. P. 731 308 Kl. 12 a vom 9/5. 1937, ausg. 5/2. 1943.) LÜTTGEN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Georg Niemann und Nikolaus v. Kutepow, Ludwigshafen a. Rh.), *Azeotrope Destillation*. Azeotrop sd. Gemische aus W. u. organ. Verb. werden in Ggw. von Deriv. des Tetrahydrofurans destilliert. 320 ccm eines aus 65% W. u. 35% Propargylalkohol (I) bestehenden Gemisches werden mit 300 ccm 2,5-Dimethyltetrahydrofuran (II) vermischt. Um die Polymerisation des I zu verhindern, gibt man 3—5 g Bernsteinsäure zu. Man erhitzt unter Verwendung eines gut wirkenden Fraktionieraufsatzes zum Sieden. Bei 78° geht ein aus 13% W. u. 87% II bestehendes Gemisch über, das sich bei der Kondensation entmischt. Die untere Schicht besteht aus W., in dem etwa 1,5% I u. 4% II gelöst sind. Die obere aus I bestehende Schicht fließt in den Dest.-Kolben zurück. (D. R. P. 729 289 Kl. 12 a vom 6/9. 1940, ausg. 15/12. 1942.) LÜTTGEN.

Aktivkohle-Union Verwaltungs-Gesellschaft m. b. H., Deutschland, *Adsorptionsverfahren*. Um den Dampfstoß zu Beginn der Trockenperiode eines Adsorbens nicht im Schlußkühler auffangen zu müssen, wird der Dampf innerhalb des Adsorbens durch Kondensation abgeschieden. (F. P. 877 801 vom 18/12. 1941, ausg. 4/1. 1943. D. Prior. 24/2. 1941.) GRASSHOFF.

Hellmut Gnam, Die Lösungsmittel und Weichhaltungsmittel. 4. Neubearb. u. erw. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftl. Verlagsges. 1943. (516 S.) gr. 8° = Monographien aus d. Gebiete d. Fettchemie. Bd. 1. RM. 24.50.

III. Elektrotechnik.

Paul Drossbach, *Zur Theorie des Lichtbogenofens*. Im Anschluß an frühere Unters. (C. 1941. I. 336 u. C. 1941. I. 1333) wird versucht, den stationären Endzustand der Beschickung bei temperaturabhängiger Rk.-Geschwindigkeit u. die Eindringgeschwindigkeit der Temp. in die Beschickung zu berechnen. Die für vereinfachte Annahmen angedeuteten Lsgg. müssen schrittweise verbessert werden. (Z. ges. Naturwiss. 8. 299—306. Nov./Dez. 1942. Berlin, Inst. d. Techn. Elektrochemie d. T. H.) PIEPLOW.

Erich Müller, *Die wirksamen dielektrischen Eigenschaften konzentrischer Leitungen mit diskontinuierlichem Dielektrikum*. Zur rechner. Behandlung des Dielektrikums bei Hochfrequenzenergiekabeln, das kontinuierlich, diskontinuierlich u. kombiniert aufgebaut sein kann, werden die Begriffe „wirksame DE.“ u. „wirksamer Verlustwinkel“ eingeführt. Es sind dies Größen, die sich bei einem aus verschied. Isolierstoffen in bestimmten Volumenverhältnissen bestehendem Dielektrikum aus den betreffenden Einzelwerten ergeben. Anwendung der Berechnungen auf prakt. Fälle. — Tabellen u. graph. Darstellungen. Literatur. (Telegraphen-Fernsprech-Funk- u. Fernseh-Techn. 32. 1—12. Jan. 1943. Zentrallabor. für Fernmeldewesen d. AEG.) DENGEL.

C. Droschmann, *Der Einfluß der Temperatur auf die Spannung und Leistungsfähigkeit von Trockenbatterien*. Vf. zeigt an einigen Beispielen, daß sich die japan.

Formel, die die Änderung der Spannung u. der Kapazität von Trockenbatterien als Funktion der Temp. darstellt, nicht auf die Ruhespannung der Elemente anwenden läßt. Der Temp.-Koeff. von 0,018 trifft nicht die wahren Verhältnisse. Es ist eher der Wert 0,010 anzunehmen. Beim Einfrieren des Elektrolyten, — je nach Zus., —16° bis —40° — brechen die Spannungen der Primärstromerzeuger vollkommen zusammen. — Bei Berechnung der Ruhespannung aus den thermodynam. Daten wird meist ein Rk.-Verlauf angenommen, der den beobachteten Spannungen nicht entspricht. Die Übereinstimmung der Theorie mit den beobachteten Werten ist wechselnd unsicher u. von dem verwendeten Braunstein abhängig. (Batterien 11. 214—15. Febr. 1943.)

ENDRASS.

Siemens-Schuckertwerke A.-G. (Erfinder: **Hans Stockinger**) Berlin-Siemensstadt, *Sammelschienen aus Mg bzw. dessen Legierungen*. Zum Schutz der Sammelschienen gegen Lichtbogeneinw. sind an den Enden Abschirmungen, z. B. Kappen, vorgesehen, die aus einem vom Werkstoff der Sammelschienen abweichenden, schwer schmelz- oder brennbaren Baustoff bestehen, der unter der Einw. des Lichtbogens keine oder wenig Neigung zum Spritzen besitzt, z. B. Flußeisen, Gußeisen oder Eisenlegierungen. (D. R. P. 730 162 Kl. 21 c vom 24/8. 1938, ausg. 7/1. 1943.) STREUBER.

Siemens-Planiawerke A.-G. für Kohlefabrikate (Erfinder: **Eberhard Jedrkiowski**), Berlin, *Befestigung von Metallteilen an Kohlekörpern (Schaltkontakten, Dynamobürsten) durch Heißverformung des Metalles*. An der Befestigungsstelle werden Kohle u. Metalle so miteinander in Berührung gebracht, daß in dem über Kohle u. Metall verlaufenden Heizstromkreis ein im Verhältnis zu den übrigen Widerständen sehr hoher Übergangswiderstand an der Berührungsstelle zwischen Metall u. Kohle entsteht u. bei der kurzen Einschaltdauer des Heizstromes das Metall im wesentlichen an der Berührungsstelle zum Erweichen gebracht wird, so daß unter Preßdruck eine Heißverformung des Metalles etwa derart eintritt, daß das Metall in Hinterdrehungen oder Gewindegänge hineingepreßt wird. (D. R. P. 730 070 Kl. 21 g vom 3/4. 1940, ausg. 6/1. 1943.)

STREUBER.

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Berlin, *Elektrischer Stromunterbrecher (Gasschalter) nach Schwz. P. 217 055*. Die gasabgebende Wandung ist aus einem Amid der Cyanursäure (Melamin) aufgebaut. (Schwz. P. 222 481 vom 26/4. 1941, ausg. 16/10. 1942. D. Prior. 7/5. 1940. Zus. zu Schwz. P. 217 055; C. 1942. II. 2403.) STREUBER.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Elektrische Schmelzsicherung für Stromstärken unterhalb 2 Ampère Grenzstrom*, bestehen aus einem in einem aus Glas hergestellten Tragkörper eingebetteten Schmelzleiter, der aus einem Kern aus Fe-Ni-Draht u. einer Deckschicht aus edlem Metall besteht. Der Tragkörper zerbricht bei übermäßigem Stromdurchgang durch den Leiter infolge der entwickelten JOULEschen Wärme. (Schwz. P. 222 363 vom 30/8. 1939, ausg. 16/10. 1942. Holl. Prior. 1/9. 1938.)

STREUBER.

Vereinigte Glühlampen und Electricitäts-A.-G., Ujpest bei Budapest (Erfinder: **Gábor Vészi**, Budapest), Ungarn, *Gestelle mit Lampenfüßchen für elektrische Glühlampen mit Hartglas- oder Quarzglas Kolben*. Die der inneren Stromzuführung zum Glühlampkörper dienenden Zwischendrähte nebst etwaigen zusätzlichen Halterungsdrähten werden in ihrer gegenseitigen Lage durch Aufsintern eines keram. Körpers festgelogt u. an den Enden dieser Zwischendrähte werden in Quarzglas einschmelzbare Drähte oder Folien befestigt, worauf dieses Gebilde in H₂-Atmosphäre geglüht u. hernach mittels der Einschmelzdrähte oder Folien in das später mit dem Kolbenhals der Glühlampe zu verschmelzende Quarzglaslampenfüßchen eingeschmolzen wird. (D. R. P. 729 920 Kl. 21 f vom 21/2. 1939, ausg. 5/1. 1943.)

STREUBER.

Siemens-Reiniger-Werke A.-G., Berlin, *Schutzeinrichtung für die Hochspannung von 100 kV und mehr gegen Erde führende Außenanode einer Röntgenröhre, deren Kathode ebenfalls Hochspannung führt*, gek. durch eine das Anodenrohr bzw. den Kühlmantel des Anodenrohres einschließlich der Strahlenaustrittsstelle eng umgebende Isolierschicht (aus übereinandergelegten bzw. übereinandergeklebten Lagen von Cellulosepapier, die unter Vakuum mit Öl getränkt ist), die durch dünne Leiterschichten (aus Al-Schichten) unterteilt ist, deren Potentiale so gesteuert sind, daß sie nach der dem Bestrahlungsraum zugewandten Seite hin stufenweise von dem Potential der Anode bis zum Erdpotential abnehmen. (D. R. P. 730 395 Kl. 21 g vom 3/8. 1938, ausg. 11/1. 1943.)

STREUBER.

Stabilovolt G. m. b. H. (Erfinder: **Ladislau Körös**), Berlin, *Gasentladungsröhre, insbesondere zur Spannungsregelung, mit Hilfsentladungsstrecke für die Zündung der Hauptentladung*, dad. gek., daß als Anode der Zündhilfsentladung die auf der Gefäßwand durch das beim Aktivieren oder Gettern der Röhre aufgedampfte Metall ge-

bildete leitende Schicht benutzt ist. (D. R. P. 730 147 Kl. 21 g vom 15/4. 1938, ausg. 7/1. 1943.) STREUBER.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Elektrische Entladungsröhre, bei der die aus der Kathode heraustretenden Elektronen zu einem Kathodenstrahlbündel vereinigt werden.* Die Wand der Röhre ist auf der Innenseite wenigstens teilweise mit einer Schicht aus fein unterteiltem Oxyd mindestens eines zweiwertigen Metalles, dessen Atomgewicht kleiner als 25 ist (MgO oder BeO), überzogen. (Schwz. P. 222 371 vom 5/6. 1941, ausg. 1/10. 1942.) STREUBER.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holland, *Kathodenstrahlröhre mit einem Fluoreszenzschirm, der unmittelbar auf der Glaswand angeordnet und an der Innenseite der Röhre mit einer dünnen Metallschicht überzogen ist.* Zwischen der Metallschicht (die 0,25 Mikron stark ist u. aus Al, Mg oder Be besteht) u. dem Fluoreszenzmaterial ist eine Schicht aus einem Stoff angeordnet, der leicht für Elektronen durchlässig ist u. die Oberfläche des fluoreszierenden Stoffes derart abschließt, daß die aufgetragene Metallschicht das Licht vorzüglich reflektiert (LiF, B₂O₃). (Schwz. P. 222 639 vom 2/7. 1941, ausg. 16/10. 1942. A. Prior. 29/11. 1939.) STREUBER.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: **Victor H. Fraenckel**, Schenectady, und **John P. Blewett**, Scotia, N. Y., V. St. A.), *Anordnung zur Steuerung einer sekundären Lichtstrahlung durch eine primäre Strahlung mit Hilfe eines unter dem Einfluß der primären Strahlung seine Lichtdurchlässigkeit ändernden Relais oder Relaischirmes, das bzw. der von einer Quelle konstanter sekundärer Strahlung bestrahlt wird, insbesondere zur Steuerung von Lichtstrahlung durch Elektronenstrahlung*, dad. gek., daß als der seine Lichtdurchlässigkeit ändernde Teil des Relais oder Relaischirmes eine von der prim. Strahlung erwärmte Mischung von Fl. dient, die unterhalb (oberhalb) einer krit. Temp. ineinander unlösl. u. lichtundurchlässig, oberhalb (unterhalb) dieser Temp. jedoch ineinander lösl. u. lichtdurchlässig sind. Als Fl.-Mischungen kommen Trikresylphosphat u. Äthylenglykol bzw. Trikresylphosphat u. Propylenglykol in Betracht. (D. R. P. 730 069 Kl. 21 g vom 28/8. 1941, ausg. 6/1. 1943. A. Prior. 27/8. 1940.) STREUBER.

IV. Wasser. Abwasser.

Josef Stangelmayer, *Entwicklung genormter Wasserreinigungsanlagen für die Unterkünfte des Reichsarbeitsdienstes.* Es werden 3 Typen von Enteisungs-, Entmanganungs- u. Entsäuerungsanlagen für ortsveränderliche Unterkünfte erläutert. (Gas- u. Wasserfach 86. 71—77. 13/2. 1943. Berlin-Grünwald, Reichsarbeitsdienstleitung.) MANZ.

Giorgio Piccardi, *Die Entkrustung von Dampfkesseln als Problem der technischen Kolloidchemie.* Die durch bewegte Glaskugeln mit Hg-Inhalt auf Speisewasser ausgeübte Beeinflussung der Krustenbildung wird durch von passend polarisierten Dielektriken auf Fl. übertragene Wirkungen erklärt, die im Falle der Kugeln durch Polarisation des Glases infolge des Abreißens der elektr. Doppelschicht durch die Bewegung des Hg zu verstärkter Sedimentbildung von geringerer Haftfähigkeit u. gleichförmiger Kristallisation führen. Aus aktiviertem W. hergestelltes Goldsol zeigt im durchscheinenden Licht kennzeichnende Farbunterschiede u. im auffallenden Licht zufolge des Fehlens größerer Partikel erhöhte Durchsichtigkeit. (Kolloid-Z. 101. 121—22. Nov. 1942. Genua.) MANZ.

Harold Farmer, *Kieselsäure im Hochdruckkesselwasser.* Der Kieselsäuregeh. im Hochdruckkesselwasser ist niedrig (unter 15 mg/l) zu halten; bei mangelhaftem Umlauf treten auch bei geringerem Geh. Rohrschäden bes. in Kesseln mit hoher therm. Belastung auf. (Trans. Amer. Soc. mechan. Engr. 63. 721—24. Nov. 1941. Philadelphia, Pa., Electric Co.) MANZ.

Jaroslav Mašek, *Beitrag zur Reinigung von Abwässern.* Mängel bei der Reinigung von Molkereiabwässern. In der Praxis waren zur Fällung der Molken enthaltenen Wasser größere Mengen von Chemikalien nötig, als im Labor. festgestellt wurde; die Meth. war daher wirtschaftlich nicht tragbar. Vf. schlägt für kleinere Molkereien ein genügend großes Gefäß vor, auf dessen Boden sich eine ausreichende Menge Kalk befindet. Die zuzuführenden Abwässer werden unter Lösen des Kalkes neutralisiert u. abgelassen. Kleinvers. mit Kalk, Soda u. Reinigungsmittel P₃. (Mlékařské Listy 35. 3—4. 8/1. 1943. Tabor, Zentrallabor. d. Milchgenossenschaft.) ROTTER.

Permutit Akt.-Ges., Berlin, *Ausführung von Basenaustauschreaktionen in wässrigen Flüssigkeiten.* Bei Verwendung von Basenaustauschern, die bas. Hydroxylgruppen enthalten, sorgt man dafür, daß der Geh. an freiem O₂ in dem zu behandelnden W. nicht 1 mg je Liter übersteigt. Um den O₂-Geh. auf das zur Erhaltung der Wirksamkeit der

Basenaustauscher erforderliche Maß herabzudrücken, behandelt man das W. z. B. mit Ferroverb. oder ähnlichen Verb., die gleichzeitig Kieselsäure binden. Z. B. behandelt man einen Teil des W. mit einem mit H-Ionen beladenen Basenaustauscher in Ggw. von metall. Fe u. vereinigt dann mit der restlichen zu behandelnden W.-Menge. Man kann die erforderlichen Ferroionen auch aus Fe auf elektrolyt. Wege erzeugen. (N. P. 65 213 vom 18/7. 1941, ausg. 31/8. 1942.) J. SCHMIDT.

Permutit Akt.-Ges., Berlin, *Entfernen von Kieselsäure aus wässrigen Lösungen*. Man entfernt die Kieselsäure mittels Sintermagnesit, der von Natur aus oder durch entsprechende Zusätze vor dem Brennen mehr als 3% Metalloxyde, bes. von Fe, Al, Ca, Cr, enthält. Bei CaO-Geh. sollen mindestens 2% CaO vorhanden sein, besser aber über 6%. Hierdurch wird die Wirksamkeit des Sintermagnesits wesentlich verstärkt. (N. P. 65 214 vom 27/9. 1941, ausg. 31/8. 1942. Zus. zu N. P. 64 576; C. 1942. II. 2982.) J. SCHMIDT.

Heinrich Koppers G. m. b. H. (Erfinder: **Adolf Schmalenbach**), Essen, *Entphenolung von Abwässern*. Bei der Entphenolung von Fl., wie Gas- oder Schwelwasser, mittels eines dampf- oder gasförmigen Spülmittels, aus dem die aufgenommenen Phenole durch Behandlung mit Alkalilauge unter Bldg. von Alkaliphenolat absorbiert werden, wird folgendermaßen vorgegangen: Man behandelt die zu entphenolende Fl. zunächst mit einer geringen Menge Spülmittel, wodurch die Phenole nur zum Teil, aber in konz. Form abgetrieben werden u. eine konz. Phenolatlage entsteht. Dann wird die Fl. mit einer größeren, zur völligen Abtreibung der Phenole ausreichenden Spülmittelmenge behandelt. Aus dieser wird mit Alkalilauge eine verd. Phenolatlage erhalten, die zur Behandlung des Spülmittels der ersten Arbeitsstufe benutzt u. dabei mit Phenolen abgesätt. wird. Zeichnung. (D. R. P. 730 668 Kl. 12 q vom 26/11. 1940, ausg. 15/1. 1943.) NOUVEL.

V. Anorganische Industrie.

E. B. Maxted, *Die Stickstoffindustrie im Jahre 1942*. Kurzer Fortschrittsbericht (vgl. auch C. 1941. II. 520). (Chem. Age 48. 49—50. 9/1. 1943.) PANGRITZ.

C. Schwartz und **C. J. Munter**, *Die Alkaliphosphate*. Überblick über Eigg., Komplexbldg.-Vermögen, Beständigkeit von Pyrophosphat, Tripolyphosphat, Metaphosphat u. die Verwendung in der W.-Reinigung, im Webstoffgewerbe u. der Wäscherei. (Chem. Trade J. chem. Engr. 110. 412—13. 563—64. 29/5. 1942.) MANZ.

Kali-Chemie A.-G., Berlin-Niederschöneweide, *Herstellung von Wasserstoff-superoxyd* durch Vakuumdest. aus Lsgg. von $H_2S_2O_8$ oder H_2SO_5 oder deren Salzen in vertikalen Rohren, indem an die Rohrenden verschied. Unterdrucke derart gelegt werden, daß am oberen Ende lediglich reiner W.-Dampf abgeführt wird. (F. P. 877 966 vom 22/12. 1941, ausg. 7/1. 1943. D. Prior. 15/10. 1940.) DEMMLER.

Mario Candussi, Leffe Miniera (Bergamo), *Abtrennen von Schwefel aus Schwefelmineralien*, bes. des Cu, Pb, Zn, Sb u. Ni, indem das zerkleinerte Mineral in einem Ofen oder dgl. der Einw. eines mit überhitztem W.-Dampf gesätt. Luftstromes unter Erhitzen auf Temp. oberhalb 300° ausgesetzt wird. Aus den Abgasen wird H_2SO_4 u. aus dem Rückstand werden reine Metalle gewonnen. (It. P. 391 694 vom 30/6. 1941.) DEMMLER.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, *Herstellung von unterchloriger Säure*. Eine wss., ein Alkali- oder Erdalkalihypochlorit enthaltende Lsg. wird mit Chlor behandelt, so daß eine Lsg. von unterchloriger Säure entsteht, die aus der Lsg. in dem Maße, wie sie gebildet wird, durch Verdampfen entfernt wird. (Belg. P. 442 486 vom 18/8. 1941, Auszug veröff. 10/12. 1942. E. Prior. 11/9. 1940.) DEMMLER.

Deutsche Solvay-Werke A.-G. Zweigniederlassung Alkaliwerke Westeregeln (Erfinder: **Fritz Gewecke**), Westeregeln, Bez. Magdeburg, *Kreislaufverfahren zur Herstellung von feinteiliger Kieselsäure*. Siliciumtetrachlorid wird in wss., im Überschuß vorhandene Alkalicarbonatlsg. von erhöhter Temp. eingeleitet, die entstandene Kieselsäure von der Fl. getrennt u. das Alkalifluorid mittels Calciumcarbonat oder Calciumhydroxyd ganz oder teilweise in Calciumfluorid u. Alkalicarbonat oder -hydroxyd übergeführt, worauf sowohl das Calciumfluorid nach erfolgter Überführung in SiF_4 , als auch das Alkalicarbonat in das Verf. zurückkehren. Der Hydrolyse in wss. bzw. saurer Lsg. ist die Hydrolyse in Alkalicarbonatlsg. insofern überlegen, als aus der gleichen Menge an SiF_4 die 3-fache Menge an SiO_2 entsteht u. diese infolge ihres hydrophilen Charakters ein erheblich geringeres Schüttvol. besitzt. Für ihre techn. Anwendung ist eine Formung oder Verfestigung nicht nötig, da sie nicht zum Stauben neigt. (D. R. P. 731 343 Kl. 12 i vom 22/12. 1937, ausg. 8/2. 1943.) ZÜRN.

L. Franck, Brüssel, Belgien, *Aktivkohle*. Geeignete Ausgangsstoffe wie Sägespäne, Holzstücke, werden in eine sd. Chlorzinklsg. von geringer D. gebracht. Die oberflächlich mit der Lsg. getränkten Stoffe bringt man dann in einen Ofen, in dem die Temp. allmählich von 200 auf 800° gesteigert wird. (Belg. P. 443 709 vom 12/12. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942.) ZÜRN.

Imperial Chemical Industries Ltd., Slough, England, *Umsetzung von Amalgamen mit Flüssigkeiten*. Das fl. Amalgam wird aus einem Vorratsgefäß in dünner Schicht von oben nach unten über eine schräg gestellte Fläche geführt. Das Vorratsgefäß ist längs dem oberen Rand der Fläche angeordnet. Eine große Zahl von nebeneinanderliegenden Hebern, die alle gleich tief in das Amalgam tauchen, befördern das Amalgam aus dem Gefäß auf die Fläche. Abbildung. (Belg. P. 442 274 vom 29/7. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942. E. Prior. 28/8. 1940.) ZÜRN.

Imperial Chemical Industries Ltd., Slough, England, *Umsetzung von Alkali-amalgam mit wässerigen Lösungen*. Das fl. Amalgam fließt von oben nach unten längs amalgamierter Drähte, die (anscheinend in einer Ebene) so nahe nebeneinander angeordnet sind, daß Capillarkräfte auftreten. Die Drähte tauchen in die wss. Lsgg. ein. Abbildung. (Belg. P. 442 275 vom 29/7. 1941, Auszug veröff. 16/11. 1942. E. Prior. 28/8. 1940.) ZÜRN.

Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie G.m.b.H., Deutschland (Erfinder: Mathias Thoma und Hugo Zoebelin), *Reinigung von Zinkchloridlösungen*. Zur Entfernung von Kupfer aus kohlehaltigen Lsgg. von geschmolzenem Zinkchlorid wird in die Lsgg., zweckmäßig bei 90—95°, Chlor eingeleitet, das durch ein inertes Gas verd. sein kann, u. die Ausfällung gemeinsam mit der Kohle abfiltriert. (F. P. 878 827 vom 28/1. 1942, ausg. 4/2. 1943. D. Prior. 27/3. 1941.) GRASSHOFF.

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

J. Steinbach, *Rißbildung in keramisch gebundenen Schleifscheiben*. Es werden erst die Trockenrisse (Kopf- u. Lochrisse, Setzrisse) u. dann die Kühlrinne nach dem Sintern behandelt. (Schleif- u. Poliertechn. 20. 23—24. 1/2. 1943. Wesseling, Bez. Köln.) PLATZMANN.

Frank Day jr. und Alexander Silverman, *Oxydations-Reduktionsgleichgewichte im Glas zwischen Eisen und Selen bei verschiedenen Ofenatmosphären*. Gläser des Typus $K_2O \cdot Na_2O \cdot 2 CaO \cdot 9 SiO_2$ u. $2 Na_2O \cdot 2 CaO \cdot 9 SiO_2$, Fe u. Se enthaltend, wurden in bes. Schmelzapp., die beschrieben wird, in Luft-, Stickstoff- u. CO-Atmosphäre geschmolzen u. dann ihre spektralen Absorptionskurven zwischen 350 u. 1000 μ ermittelt. Die Unters. dieser Kurven ergab, daß unter neutralen oder schwach oxydierenden Bedingungen folgende Rk. stattfindet: $Na_2SeO_3 + 4 FeO \rightleftharpoons Se + 2 Fe_2O_3 + Na_2O$. Sie führt zu einer Vertiefung der roten u. braunen Färbung u. zu einer Abnahme der blauen. Die Entfärbungswrkg. des Se kann so gedeutet werden, weil das farblose Selenion das gefärbte Fe(II)-Ion zum farblosen Fe(III)-Ion oxydiert. Die auftretende rote Farbe des elementaren Se kompensiert physikal. als Komplementärfarbe die Färbung des nicht oxydierten, restlichen Fe(II)-Ions. Ein Fe(II)-Selenit braucht nicht notwendigerweise angenommen zu werden, um die Farbänderungen zu erklären. Unter reduzierenden Bedingungen findet im wesentlichen die Rk.: $x Se + 2 FeO + Na_2O \rightleftharpoons Na_2Se_x + Fe_2O_3$ statt. Es wird das Auftreten eines braungefärbten Ions begünstigt, wahrscheinlich nach vorst. Formel ein Polyselenid. Beide untersuchten Gläser zeigten gleichen Rk.-Typus. Einzelheiten (Kurven u. mathemat. Behandlung der Meßergebnisse) vgl. Original. (J. Amer. ceram. Soc. 25. 371—81. 1/9. 1942. Pittsburgh, Pa., Univ., Dep. of Chem.) FREYTAG.

C. W. Parmelee, K. C. Lyon und C. G. Harman, *Oberflächenspannung geschmolzenen Glases*. Kurzer Auszug der C. 1940. I. 1726 referierten Arbeit. (Ceram. Ind. 33. Nr. 6. 64. 1939. Urbana, Ill., Univ., Dep. Ceramic Engng.) FREYTAG.

B. M. Pearson, *Moderne Verfahren der Spiegelglasherstellung*. Übersichtsbericht, enthaltend: Definition des Spiegelglases, Beschreibung des kontinuierlichen Ford-, des BICHEROUX-Verf., Vgl. der Verf., kurze Beschreibung der Schmelzvorgänge, der Rohstoffauswahl, der Fehler (Steine, Schlieren usw.), des Polierens; Wirtschaftliches, Angaben über die Bedeutung der (amerikan.) Spiegelglasindustrie, auch über gezogenes Fensterglas. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 10—14. Jan. 1942.) FREYTAG.

—, *Drei verschiedene Trübungsmittel liefern zusammen bessere Opalglaswaren*. Auf Grund eingehender prakt. Verss. wird festgestellt, daß Flußspat, Kryolith u. Kieselfluornatrium, die für sich allein als Trübungsmittel nicht gut geeignet sind, gemeinsam gut verarbeitbare Opalgläser ergeben. (Ceram. Ind. 33. Nr. 6. 54—55. 1939.) FREYTAG.

Ernesta Caruso und Olimpia Amati, *Die feuerfesten Tone des Sarcidano (Nuoro)*. Überblick über die chem. Zus., die koll. Eigg. u. die techn. Bewertung von Tonen aus einem sardin. Vorkommen. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 554—62. Okt. 1942. Neapel, Univ., Inst. f. industr. Chemie.) R. K. MÜLLER.

H. G. Schurecht, J. F. McMahon und C. M. Lampman, *Einfluß von Wasserdampf und Soda sowie ein Netzmittel enthaltendem heißem Wasser auf die Eigenschaften des Tons*. Ein typ. Ziegelton (New York Chemung) wurde unter folgenden Bedingungen durchgeknetet: ohne Zusatz; mit Zusatz von 0,2% Na₂CO₃; mit 0,2% (vom Gesamtwasser) Netzmittelzusatz; außerdem wurde die Behandlung teils im Vakuum, teils in Ggw. von heißem W. bzw. W.-Dampf durchgeführt. Die Wrkg. dieser Vorbehandlungen wurde in Hinblick auf folgende Eigg. genauer untersucht: Geh. an Plastizitätswasser, Trockenschwindung, Verhältnis der prozentualen Schrumpfung zum Plastizitätswasser, D. u. Bruchfestigkeit in trockenem Zustand, Schrumpfung beim Brennen, Porosität sowie Bruchfestigkeit u. D. nach dem Brennen. Gegenüber den unbehandelten Proben bewirken die genannten Behandlungsweisen eine Verbesserung der technolog. wertvollen Eigg., die sich bes. in ihrer Kombination günstig auswirken. So konnte die Bruchfestigkeit nach dem Glühen durch Behandlung mit W.-Dampf u. heißem W. bis um 48% erhöht werden, dem folgten in der Reihenfolge der Wrkg. Sodazusatz, Vakuumbehandlung, heißes W. allein u. Netzmittelzusatz. Wurde die Dampf- u. Heißwasserbehandlung noch mit dem Sodazusatz verbunden, so konnte die Festigkeit sogar um 144% erhöht werden. (J. Amer. ceram. Soc. 25. 346—51. 1/8. 1942. Alfred, N. Y., State College of Ceramics.) HENTSCHEL.

M. von Ardenne und K. Endell, *Das Sintern von Tonmineralien und von Schlammstoffen natürlicher Formsande im Erhitzungsübermikroskop*. Das als Beginn des Schmelzens aufgefaßte Sintern der in den Schlammstoffen natürlicher Formsande hauptsächlich vorkommenden Tonmineralien Kaolinit, Sarospatit u. Montmorillonit sowie von 5 Schlammstoffen verschied. Formsande mit Teilchen < 20 μ wurde im Erhitzungsübermikroskop bei 4000-facher Vergrößerung u. gleichzeitiger Temp.-Messung verfolgt. Es besteht dabei kein Zusammenhang zwischen Flußmittelmenge u. Sinterungtemp., noch weniger mit dem Fl.-Grad der entstehenden Schmelzen. Maßgebend ist vielmehr der individuelle Einfl. der Kationen, indem K₂O dickfl., Fe₂O₃ dünnfl. Schmelzen bedingt. Zum Vgl. wurde der Schlammstoff des ROSENTHALER Sandes synthet. hergestellt u. im Kugelziehviscosimeter geprüft; sein Viscositätstemp.-Verh. entspricht dabei dem eines Fensterglases. (Gießerei 30. 6—12. 8/1. 1943. Berlin-Lichterfelde u. Berlin, Techn. Hochsch.) HENTSCHEL.

Norman F. Duffy, *Feuerfeste Stoffe für Ofengewölbe*. Es haben sich für die einzelnen Ofenteile folgende feuerfeste Stoffe am besten bewährt: 1. Gewölbe: Silica- oder tonerreichere Schamottsteine, 2. Wände oberhalb der Schlackenlinie: Magnesit- oder halbstabilisierte Dolomitsteine, 3. Wände unterhalb der Schlackenlinie: stabilisierte Dolomit- oder Magnesitsteine, 4. Sohle: wie unter 3., 5. Herd: gekörnter Stampfdolomit oder eingebrannter Magnesit. (Iron and Steel 15. 224—28. April 1942.) PLATZMANN.

Hobart M. Kraner, *Bedingungen für die Gebrauchsdauer feuerfester Massen beim Hochofen*. Es wird eine allg. Betrachtung über die Art der Abnutzung einer Hochofenauskleidung angestellt. Die dabei erhobenen Schlüsse gründen sich auf krit. Unters. an 3 Hochofen, deren Ausmauerung erneuert werden mußte. In Abständen von 90 cm wurden Proben von der Schlacke u. der Grenzschicht Schlacke-Mauerwerk entnommen u. chem. u. petrograph. untersucht. Für den Angriff im Kamin kommt hauptsächlich die Korrosion durch Alkali u. die Treiberscheinung durch (aus CO gebildetem) Kohlenstoff in Betracht, während die wichtigsten Gründe für die Zerstörungen im Herd in ungenügender Feuerfestigkeit u. hoher Porosität zu suchen sind. (J. Amer. ceram. Soc. 25. 311—20. 1/7. 1942. Bethlehem, Pa., Steel Co.) HENTSCHEL.

Tage Bilde, *E-Zement und seine Anwendung*. (Vgl. C. 1943. II. 554.) Zusammenfassender Vortrag über Entw. u. Eigg. von E-Zement u. damit hergestelltem Beton u. das Verh. im prakt. Gebrauch. (Cement och Betong 17. Nr. 5/6. 3—43. Dez. 1942.) R. K. MÜLLER.

A. Steopoe, *Über einige Betone mit Ausfallkörnung und hohem Zementgehalt*. Bei Straßenbeton mit 400 kg Zement, 400 l Sand, 1000 l Steinschlag (1—4 cm) u. 160 l W. wird in Vers.-Reihen mit verschied. Kornzus. von Sand u. Steinschlag festgestellt, daß die Kornzus. keine wesentliche Rolle für Biege- u. Druckfestigkeit spielt. (Materialele de Constructie 2. 145—57. Nov./Dez. 1942. Bukarest, T. H.) R. K. MÜ.

Enrique Teruel Julbe, *Der Einfluß von Frösten auf das Abbinden von Beton*. Der zur Verhinderung von Frostschäden empfohlene Zusatz von NaCl zum Anmachwasser führt nicht zu einer Beschleunigung, sondern zu einer Verzögerung des Abbindens

von Beton. Mit steigendem Geh. an NaCl im W. nimmt die Druckfestigkeit nach 28 Tagen ab (bis 9%), jedoch wird im Laufe der Zeit prakt. dieselbe Druckfestigkeit erreicht wie ohne NaCl-Zusatz. Bei sichtbaren Flächen spricht die Gefahr von Ausblühungen gegen die Verwendung eines NaCl-Zusatzes. (Cemento [Barcelona] 10. 346—47. Dez. 1942.)
R. K. MÜLLER.

Nils Tengvik, *Festigkeitsstreuung bei Beton*. (Vgl. C. 1943. I. 320.) In mehreren Diagrammen wird die Festigkeit von Beton mit zähfl. u. mit plast. Konsistenz in Abhängigkeit von der Zahl der Probenahmen u. von dem Betonvol. dargestellt u. weiter die Festigkeitsstreuung in % bei Beton mit verschied. Zementgeh. untersucht, wobei sich Unterschiede je nach der Lagerungsweise (unter feuchtem Tuch oder unter W.) ergeben; im Mittel beträgt die Streuung 6,5%. Die Abhängigkeit der Streuung vom Zementgeh. ist noch nicht geklärt. (Betong 1942. 247—59.)
R. K. MÜLLER.

Per Nycander, *Der Einfluß der Beschaffenheit der Druckoberflächen auf die Würfel-festigkeit bei Beton*. Die Würfel-festigkeit von Beton wird durch die Art der Planierung beeinflusst, um so stärker, je fester die Würfel sind u. je dicker die Planierungsschicht ist. Am besten eignet sich zur Planierung Schnellzement, am schlechtesten Gips. Gute Ergebnisse werden auch mit in Stahlformen gegossenen Würfeln erzielt. (Betong 1942. 237—46.)
R. K. MÜLLER.

J. E. Sams, *Eine neue Methode zur Bestimmung der Haftfestigkeit*. Inhaltlich gleich der C. 1941. I. 2846. 1942. II. 941 referierten Arbeit. (Sheet Metal Ind. 15. 1034. Aug. 1941.)
SCHALL.

Hans Schulz, *Schleifhärtebestimmung für Glas*. Vorl. Mitt. Hinweis auf Mangelhaftigkeit der verschied. Schleifhärteprüfverfahren. Nach Ansicht des Vf. kann jeder Schleifvorgang in drei Abschnitte zerlegt werden, die sich zum Teil überlagern. Bei geringen Drucken (Abschnitt A) überwiegt die einfache Ritzwirkung. Hierbei kann eine nahezu lineare Druckabhängigkeit angenommen werden. Bei Druckerhöhung tritt Strukturzerstörung durch Sprünge auf, beobachtbar bei rollenden Schleifkörnern oder bei stat. Druck (B). Bei noch größerem Druck (C) kommt die Druckwrkg. auf das Schleifmittel in Betracht, bei der sich ein Absplittern der Schneidkanten u. eine Zertrümmerung der Schleifkörner ergibt; wieder ist eine lineare Abhängigkeit anzunehmen. So gelangt Vf. zu einer Erklärung für die verschied. Härtewerte. Orientierende Verss. bestätigten des Vf. Anschauungen. Bei laufender Zuführung von Schleifmittel u. W. ergaben Schleifverss., daß die Materialabnahme bei konstantem Druck proportional der Zeit ist (A). Unterschiede in der Art der Schleifmittel waren deutlich erkennbar. Graph. Vgl. der Ergebnisse. (Glatechn. Ber. 20. 323—24. Nov. 1942. Wetzlar.) FREYTAG.

A. Foschini und M. Talenti, *Der Nachweis der Neutralität des Glases*. Gegenüber der Prüfung auf alkal. Rk. mit Phenolphthalein bei dem im Autoklaven ½ Stde. auf 112° erhitzten wss. Auszug von Glasrohrstückchen oder Ampullen wird der Nachweis auf SiO₂ mit Ammoniummolybdat nach WINKLER als empfindlicher empfohlen. Bei pH-Werten zwischen 1—2,5 lassen sich damit noch 0,05 mg SiO₂/100 cem deutlich erkennen. (Chim. Ind., Agric., Biol., Realizzaz. corp. 18. 351—52. Aug. 1942. Rom, Univ., Hygien. Inst.)
HENTSCHEL.

T. L. Hurst und E. B. Read, *Literaturübersicht über Schlackenprüfverfahren für feuerfeste Massen*. Diese Literaturübersicht erstreckt sich auf den Zeitraum von 1932—1940 u. ergänzt die von FERGUSON u. SIMPSON gegebene; 166 Zitate. (J. Amer. ceram. Soc. 25. 283—94. 1/7. 1942. Pittsburgh, Pa., Mellon Inst.)
HENTSCHEL.

J. C. McMullen, *Abgeänderter Prüföfen*. Es wird ein elektr. Ofen beschrieben, der der Best. der therm. Bruchfestigkeit feuerfester Steine dient. Der Ofenraum ist so groß, daß drei Prüflinge zugleich erhitzt werden können, wobei sich einer von ihnen in Prüflage befindet. Wiedergabe von Querschnitten des Ofens, Gesamtansicht u. nähere techn. Daten vgl. Original. (J. Amer. ceram. Soc. 25. 389—90. 1/9. 1942. Niagara Falls, N. Y., Carborundum Comp., Res. Labor.)
FREYTAG.

Johs. Andersen, *Bestimmung von Mischungsverhältnis und Zementmenge in Beton oder Zementmörtel*. I. *Bestimmung des Mischungsverhältnisses bei kombinierter physikalischer und chemischer Untersuchung*. Vf. gibt Anweisungen für die Best. des Mischungsverhältnisses von Beton oder Zementmörtel (ohne wesentliche Bldg. von CaCO₃) durch Behandlung mit NH₄Cl, für die Abtrennung von Mörtel u. Stein, sowie für die Best. des W.- u. des Zementgehaltes. (Beton-Tekn. 8. 116—25. Dez. 1942.)
R. K. MÜLLER.

Erik V. Meyer, *Bestimmung von Mischungsverhältnis und Zementmenge in Beton oder Zementmörtel*. II. *Bestimmung des Mischungsverhältnisses für unabhingenden Beton oder Mörtel bei physikalischer Untersuchung*. (I. vgl. vorst. Ref.) Vf. beschreibt die physikal. Grundlagen u. die prakt. Durchführung der Ermittlung des Mischungs-

verhältnisses durch Wägung unter W. u. die Trennung von Stein, grobem Sand u. feineren Teichen. (Beton-Tekn. 8. 125—31. Dez. 1942.) R. K. MÜLLER.

Erik V. Meyer, *Arbeitsweise zur Bestimmung des Tongehalts in Zuschlagstoffen für Beton.* (Vgl. vorst. Ref.) Die Tonbest. kann in einfacherer Weise als bei den üblichen Verff. dadurch bestimmt werden, daß die zu untersuchende Sandprobe unter W. gewogen, von schlammbaren Bestandteilen befreit u. wieder unter W. gewogen wird, wobei die Differenz zwischen beiden Wägungen dem Tongeh. entspricht. (Beton-Tekn. 8. 132. Dez. 1942.) R. K. MÜLLER.

Lubertus Antony van Asselt und J. E. Hillesum, Amsterdam, *Herstellung von Diamant enthaltenden Schleifkörpern.* Man erhitzt ein Gemisch aus Diamantkörnern u. einem Metall, wie Eisen, bis zum Erweichen des Metalls. Hierauf wird das Gemisch zu einem Draht oder Stäbchen gepreßt u. mit einer Metallspritze verspritzt. Hierbei ist es zweckmäßig, das Gemisch in eine Matrize zu pressen, deren Wände mit Graphit bestrichen sind. (Holl. P. 53 415 vom 26/4. 1939, ausg. 16/11. 1942.) SCHWECHTEN.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Holland, *Herstellung keramischer Körper.* Zur Erhöhung der Plastizität von keram. Massen wird denselben eine wss. Aufquellung oder Lsg. von Celluloseäthern, z. B. von Methylcellulose, zugesetzt. (F. P. 873 771 vom 10/7. 1941, ausg. 20/7. 1942. Holl. Prior. 12/7. 1940.) HOFFMANN.

Steinzeugfabrik Embrach A.-G. für Kanalisation und chemische Industrie, Embrach, Schweiz, *Herstellung von steinzeugartigen keramischen Erzeugnissen mit erhöhter mechan. Festigkeit u. guter Wärmeleitfähigkeit.* Zu einer Si-haltigen keram. M. werden gleichzeitig Alkali- oder Erdalkalisilicate u. amorpher Quarz zugesetzt. Beispiel: Eine Mischung aus 35 (‰) Ton, 15 Feldspat, 30 FeSi, 10 Steatit [H₂Mg₃·(SiO₄)₃] u. 10 amorphem Quarz wird unter Einhaltung eines pH-Wertes von über 7,5 in eine Paste übergeführt, die nach dem Verformen u. Trocknen unter Vermeidung einer zu starken Oxydation des Si bei etwa 1300° gebrannt wird. (Schwz. P. 221 879 vom 5/7. 1939, ausg. 1/9. 1942.) HOFFMANN.

Francois Richard, Cleveland, O., V. St. A., *Herstellung feuerfester Gegenstände.* Zerkleinerter Magnesit wird nach dem Anmachen mit W. gebrannt, worauf das Brennerzeugnis zerkleinert u. durch Sieben in feine u. gröbere Bestandteile zerlegt wird. Diese beiden Bestandteile werden in einem angemessenen Verhältnis unter Zusatz von W. miteinander vermischt u. unter einem Druck von mindestens 10 000 Pfund/Quadratzoll verformt. Die Formlinge werden in Ggw. von W. zur Erhärtung gebracht. (A. P. 2 188 921 vom 17/2. 1936, ausg. 6/2. 1940.) HOFFMANN.

Silika- und Schamottefabriken Martin & Pagenstecher A.-G., Köln-Mülheim (Erfinder: **Kamillo Konopicky**, Wien), *Ofenauskleidung.* Eine Auskleidung aus gebranntem Siliciumcarbidsteinen mit Quarzbindung oder Bindung durch ähnliche Kieselsäurerzeugnisse wird für Öfen verwendet, in denen BaCO₃ oder ähnliche BaO-haltige Erzeugnisse zu BaO zers. werden. (D. R. P. 730 882 Kl. 80 b vom 4/5. 1940, ausg. 28/1. 1943.) HOFFMANN.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Meßgerät*, wie Meßlehre oder dergleichen. Dieses besteht im ganzen oder an den der Abnutzung unterliegenden Teilen aus einem hochfeuerfesten keram. Hartmaterial, wie Metalloxyde, Carbide oder dgl., z. B. Al₂O₃, BeO, welches eine Härte von Werte 8 nach der Mohsschen Skala besitzt. (It. P. 390 306 vom 14/7. 1941. D. Prior. 15/7. 1940.) HOFFMANN.

Edoardo Scheidler, Mailand, *Säurebeständige Asbestmischung*, bestehend aus 1000 (g) Asbestfasern, 125 Na₂SiF₆-Pulver, 250 Na₂SiO₃-Pulver, 2500—3500 Na₂SiO₃ + 6 H₂O u. 125 Na₂CO₃. (It. P. 386 242 vom 29/2. 1940.) HOFFMANN.

Ugo Bernasconi, Lugano, Schweiz, *Herstellung von Kunststeinplatten von porphyrischen Aussehen.* Es werden mindestens 2 verschiedenfarbige Zementbreie hergestellt, welche in körnige Form übergeführt werden. Diese verschiedenfarbigen Körner werden gemischt u. unter Druck verformt. Nach dem Entformen wird die M. zur Abbindung gebracht. (Schwz. P. 219 082 vom 8/5. 1941, ausg. 16/6. 1942.) HOFFMANN.

Erich Schmidt und Alfred Münzenberg (Erfinder: **Walter Balschikat**), Berlin, *Herstellung eines Baustoffes.* 100 (Gewichtsteile) einer wss. Lsg. von MgCl₂ von einer D. von 1,2 werden mit 5—15, vorzugsweise mit 10 Kalkmilch gemischt, worauf diese Fl. mit einem Gemenge aus 3—9 Raumteilen Füllstoff, wie Sand, Holzmehl, Papiermehl oder dgl., u. 1 Raumteil MgO zu einer breiigen M. verrührt wird. Das Gemisch wird verformt u. getrocknet. (D. R. P. 731 173 Kl. 80 b vom 31/12. 1938, ausg. 3/2. 1943.) HOFFMANN.

Michele Irico, Turin, *Magnesia-Zementmischung*, bestehend aus MgO u. 2—50‰ kryst. MgSO₄. (It. P. 386 999 vom 7/1. 1941.) HOFFMANN.

Louis-Marie-Lucien Georges, Frankreich, *Magnesiaementmörtel*. Zwecks Erhöhung der Festigkeit u. W.-Dichtigkeit von Magnesiaementmassen wird einem Mörtel, der aus 1 Teil eines Gemisches aus MgO u. MgCl₂-Lauge von 24° Bé u. 2 Teilen inerten Füllstoffen besteht, Ba-Aluminat u. eine Lsg. aus gebranntem Alaun zugesetzt. (F. P. 873 555 vom 2/7. 1941, ausg. 13/7. 1942.) HOFFMANN.

Ulrich Galehr, Salzburg-Aigen, *Löschen von Kalk*. Kalk wird dadurch stufenweise in Kalkmilch übergeführt, daß der Löschvorgang in einer siebartigen, drehbar gelagerten Trommel vorgenommen wird, die an ihrem Mantel mit durch Geflechte gebildeten Kammern versehen ist. (Schwz. P. 219 607 vom 20/5. 1941, ausg. 2/11. 1942. D. Prior. 19/12. 1939.) HOFFMANN.

Johannes Kruse (Erfinder: **Alexander Staeger**), Hamburg, *Bereitung von Mörtelfüllmassen*. Holzfasern, Sägespäne oder dgl. Weichstoffe werden mit einer wss. Infusorienerdeaufschlammung, der etwas Schmierseife u. Wasserglas sowie eine geringe Menge HCl zugesetzt sind, vermengt. Nach dem Einziehen der Fl. werden die umkrusteten Weichstoffteilchen nochmals mit trocken hinzugefügter Infusorienerde umhüllt. (D. R. P. 731 288 Kl. 80 b vom 2/6. 1938, ausg. 5/2. 1943.) HOFFMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Armierung von Bauelementen*. Zwecks Herst. bruchfester u. elast. Bauelemente aus erhärtungsfähigen Stoffen, z. B. Zement, werden Kunstfasern oder dgl. aus organ. Stoffen, die in W. unlöslich sind, als Bewehrungszusätze verwendet, beispielsweise solche aus Polyvinylchlorid. (It. P. 390 522 vom 20/8. 1941.) HOFFMANN.

Licurgo Del Fabbro, Bad Kissingen, *Herstellung eines wasserfesten, feuersicheren und staubfreien Bodenbelages*, z. B. als Unterlage für Linoleum. Es werden etwa 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ (Teile) Gips, $\frac{1}{2}$ —1 Zement u. 5—7 Sand zu einem streichbaren Mörtel angerührt. (D. R. P. 732 109 Kl. 80 b vom 20/5. 1939, ausg. 22/2. 1943.) HOFFMANN.

Max Langensiepen Kom.-Ges. (Erfinder: **Rolf Bertelsmann**), Hamburg, *Dübel aus Gummi oder gummiähnlichen Stoffen*, dad. gek., daß die zur Verwendung gelangende M. in an sich bekannter Weise mit Faserstoffen durchsetzt ist. Durch diese Beimengung von Fasern wird ein Zusammenhalt der M. erreicht, ohne daß eine Änderung der elast. Eigg. eintritt. (D. R. P. 731 432 Kl. 37 b vom 3/2. 1938, ausg. 6/2. 1943.) HOFFMANN.

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

H. T. Rutledge, *Was braucht der Boden?* Die erfolgreiche Anwendung der Mineraldünger setzt eine Best. des Nährstoffbedarfs der Böden voraus. (Sci. American 162. 207. April 1940.) JACOB.

von Jeney, *Maßnahmen zur Schließung der Stickstofflücke*. Einsparungen von Stickstoff sind nur beim Getreide, nicht aber bei Hackfrüchten u. Raps möglich. Bessere Pflege des Stallmistes, Gründüngung sowie gute Bodenbearbeitung sichern eine bessere Ausnutzung des Stickstoffes. (Mitt. Landwirtschaft. 58. 181—82. 13/3. 1943.) JACOB.

D. M. de Vries und **A. A. Kruijne**, *Über die Bevorzugung bestimmter Pflanzennährstoffe durch Weidepflanzen*. Graph. Darst. über das Verh. von verschied. Weidepflanzen gegen P₂O₅, CaO, N u. K auf Grund von botan. Trockengewichtsanalysen. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 83—92. Febr. 1943. Wageningen, Centraal Inst. v. Landbouwk. Onderzoek.) GROSZFELD.

K. Meier, *Boden und Düngung im Weinbau*. Es werden Hinweise über die Ansprüche der Reben, die Unters. der Rebhöden, die Bodenbearbeitung u. die Düngungsmaßnahmen zu Rebärten gegeben. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 97—116. 13/2. 1943. Wädenswil, Eidgen. Vers.-Anstalt f. Obst-, Wein- u. Gartenbau.) JACOB.

W. Bally, *Bodenverschlechterung und Bodenerhaltung in der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken*. Die Erosion u. die Bodenerhaltung werden für die Verhältnisse der Podsolzone, der Tschernosemzone, der Zone der Salzböden u. der Zone der Gebirgsböden erörtert u. gezeigt, daß jede dieser Zonen ihre bes. Probleme hat. Der Einfl. der früheren Art der Landbewirtschaftung auf die Bodenerosion wird besprochen u. die Behauptung aufgestellt, daß das gegenwärtige Syst. der kollektiven Landwirtschaft günstigere Bedingungen für die Bekämpfung der Bodenerosion schafft. (Monthly Bull. agric. Sci. Pract. 34. 37 T—70. Febr. 1943.) JACOB.

Charles Killian, *Waldböden und Savannenböden an der Elfenbeinküste*. Ihre bodenkundlichen, chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Kennzeichen. Die Grenze zwischen feuchtem Regenwald u. Savanne entsprach Unterschieden in den Niederschlägen. Im allg. waren die Beziehungen zwischen den physikal.-chem. Eigg. der Böden u. dem Klima sehr deutlich. Zwischen dem Geh. der Böden an aufnehmbarem Kali u. dem p_H-Wert ergab sich keine Beziehung. Die organ. Substanz erleidet eine bes. intensive Zersetzung. Die Bakterienflora des Bodens ist sehr empfindlich

gegen Veränderungen des Milieus; man kann sie daher nur an Ort u. Stelle, nicht im Labor, untersuchen. In der trockenen u. humiden Zone ist die Verteilung der Bakterien auf die verschied. Bodenhorizonte verschieden. Sie liegt infolge der Auswaschung im feuchten Klima tiefer. Die Humusbdg. der Savannen ist stets schlecht, man muß bei der Bearbeitung solcher Böden daher stark auf die Bldg. u. Erhaltung von Humus achten, sei es durch Anbau geeigneter Pflanzen oder durch Bedecken des Bodens mit organ. Abfällen. (Ann. agronom. [N. S.] 12. 600—32. Okt./Dez. 1942.) JACOB.

O. C. Magistad, *Beziehungen zwischen Ion und Pflanze in den ariden Böden der Weststaaten*. Die ariden Böden bieten bes. Schwierigkeiten hinsichtlich der Aufnehmbarkeit der Phosphorsäure, des Auftretens von Chlorose u. der Versalzung. (Soil Sci. 51. 461—71. Juni 1941. Bureau of Plant Ind., U. S. Dep. of Agric.) JACOB.

Wilhelm Heyl, *Der Einfluß der Bodenstrukturerkrankungen auf die Wurzelentwicklung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen*. Richtige Bodenbearbeitung ist eine wesentliche Bedingung zur Verhinderung anormaler Wurzelentw., wie sie Bodenstrukturerkrankungen zur Folge haben. Zweckmäßige Bodenbearbeitung bedeutet bessere Aufschließung von Nährstoffen u. damit Ertragssteigerung (z. B. kann die Vers.-Pflanze im strukturmäßig gesunden Boden die zur Verfügung stehende Phosphorsäure besser ausnutzen u. dabei ihr Wurzelgewicht erhöhen). Im Interesse einer wesentlichen Ertragssteigerung wird im Rahmen der Bodenstrukturverbesserung Untergrundlockerung u. die Beseitigung der Pflugsoble gefordert. (Kühn-Arch. 56. 215—45. 1942. Halle, Univ., Inst. für Pflanzenbau u. Pflanzenzüchtung.) KEIL.

C. van de Koppel, *Lonchocarpuswurzel (Cubé oder Timbo), ein wertvolles Insektizid aus dem Amazonengebiet, der künstlich mit der Derriswurzel aus Südostasien*. Vf. behandelt in agrikulturchem. Hinsicht im Vgl. die genannten Pflanzenarten als Insektenbekämpfungsmittel an Hand von Literaturangaben. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 31—44. 63—73. Febr. 1943. Amsterdam, Handelsmuseum.) GROSZFELD.

Giovanni Borzini und Alberto Malquori, *Vorläufige Ergebnisse bei der Anwendung der Kupfer-Bentonitbrühe bei der Bekämpfung der Peronospora der Weinrebe („Plasmopora viticola“ Berl. und De Toni)*. (Vgl. C. 1943. I. 773.). Die früher angestellten Labor.-Vers. konnten in Weinbergen während der Kampagne 1942 weitgehend bestätigt werden. (Ric. sci. Prog. tecn. 13. 828—30. Dez. 1942. Rom.) HENTSCH.

Olof Ahlberg, *Versuche zur Bekämpfung der Kohlfiegen und der Möhrenfliege*. Als brauchbare Mittel gegen Kohl- u. Möhrenfliege erwiesen sich *Rohnaphthalin*, *Kalomelpuder u. Obstbaumcarbolinum*. Während die Zahl der befallenen Pflanzen durch die Naphthalinbehandlung auf weniger als $\frac{1}{3}$ derjenigen auf nichtbehandelten Beeten herabgedrückt werden konnte, bewirkte das Kalomelpuder (4% Hg_2Cl_2) trotz verspäteter Anwendung eine Verminderung des Anteils der geschädigten Pflanzen von 54 auf 35% bei Möhren u. von 83 auf 35% bei Kohl. Das Obstbaumcarbolinum, als 0,25%ig. Lsg. angewendet, war bei Kohlpflanzen von unsicherer Wirkung. Als unbrauchbar erwiesen sich Holzessig, der in 2,5-, 5- u. 10%ig. Lsg. das Wachstum merklich beeinträchtigte, u. die 0,3%ig. Aufschlammung dreier verschied. Arseniksalze, die keinerlei schützende Wirksamkeit erkennen ließen. (Statens Växtskyddsanst., Växtskyddsnot. 1942. 84—88. 1/12. 1942.) NAFZIGER.

Antal Szomolnok, *Die planmäßige Ausrottung von mehreren Millionen Ratten*. Zusammenstellung der bekannten Gifte u. der Arbeitsmethoden, die auch im großen Maßstabe anwendbar sind. (Vegyí Ipar és Kereskedelem [Chem. Ind. Handel] 2. Nr. 2. 4—5. 1/2. 1940.) STORKAN.

Guano-Werke Akt.-Ges. (vormals Ohlendorff'sche und Merck'sche Werke) und **Gustav Adolph Bruhn**, Hamburg, *Herstellung eines Phosphorsäuredüngemittels* nach Pat. 726857, dad. gek., daß die Aufschlußmassen von Rohphosphaten mit HNO_3 mit anderen natürlichen oder künstlichen, Phosphorsäure in schwer lösl. Form enthaltenden Stoffen als Phosphatschlacken, z. B. Phosphorite, Phosphatkreiden, Phosphatgesteine, Osteolithe, Rohguano u. Knochen, in Rk. gebracht werden. (D. R. P. 731 662 Kl. 16 vom 7/2. 1940, ausg. 12/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 726 857; C. 1943. I. 321.) KARST.

Chemische Fabrik Marktrewitz Akt.-Ges., Marktrewitz (Erfinder: Elisabeth Tornow, München), *Saatgut-trockenbeize gegen Getreidekrankheiten*. Man verwendet pulverförmige, wasserlös., chromsaure oder Chromsalze im Gemisch mit Füll- oder Trägerstoffen. Bes. geeignet sind Alkalichromate oder wasserlös. Chromsalze anorgan. u. organ. Säuren. Man erreicht einen vollständigen Rückgang des Fusariumbefalls bei Roggen u. eine ausreichende Hemmung der Steinbrandsporenkeimung bei Weizen. (D. R. P. 732 130 Kl. 451 vom 2/2. 1937, ausg. 23/2. 1943.) KARST.

Chemische Werke Aussig-Falkenau G. m. b. H. (Erfinder: Hans Werba), Aussig, *Mittel zur Bekämpfung der Bienenmilbe* nach Pat. 727 898 u. Zus.-Pat. 729 213, dad. gek., daß in den Gemischen auch die SO₂ abgebende Verb. auf geeigneten Trägern verteilt zur Anwendung gelangt. Das Mittel enthält als Träger leicht Fl. aufsaugende Stoffe von gleicher D. u. gleicher Teilchengröße wie die Trägerstoffe sind, die mit dem Erdalkali- oder Magnesiumchlorid imprägniert worden sind. Zur Einstellung u. Regelung der SO₂-Abgabe ist entweder die Menge an Erdalkali- oder Mg-Chlorid oder die Konz. der mit diesen Verb. imprägnierten Trägerteilchen in den Mischungen erhöht oder erniedrigt. (D. R. P. 731 036 Kl. 451 vom 22/10. 1941, ausg. 1/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 727 898; C. 1943. I. 774.) KARST.

Carl Thieme, Zeitz, Herstellung von Fliegenleim. Statt des im Hauptpatent verwendeten Kautschuks verarbeitet man diesem ähnliche *Polymerisationsprodukte*. — Man mischt 100 (Teile) eines Ansatzes aus Harz u. Öl mit 30 *Butylenpolymerisat* u. 0,5 Celluloseäther. (It. P. 391 022 vom 29/4. 1941. Zus. zu It. P. 376 531; C. 1942. I. 3293.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Ludwig Schütz, Wuppertal-Elberfeld, und Marianne Meisenheimer, Leverkusen-Küppersteg), *Pasten zur Nagetierbekämpfung* unter Verwendung von wasserlösl. oder/u. wasserquellbaren Polyvinylverbindungen. Als Pastengrundlage haben sich bes. polymeres Methylacrylsäureamid, N-Vinylpyrrolidon, die polymeren Vinylalkyläther sowie die Polymerisationsprodd. der Monovinyl-, Vinylmethyl- u. Vinyläthyläther des Mono- u. Diäthylenglykols bewährt. Ferner kommen Polyvinylalkohole von verschied. Polymerisationsstufen u. Salze der Polyacrylsäure in Frage. Als Giftstoffe werden Alkaloide, TI-Salze u. dgl. verwendet. (D. R. P. 731 361 Kl. 451 vom 24/12. 1940, ausg. 8/2. 1943.) KARST.

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Maria D. Astudillo, Allgemeine Methode der Flotation und Stand der Flotation sulfidischer Mineralien in Spanien. Kurzer Überblick über die verschied. Ausführungsformen der Flotation. Beschreibung der 3 span. Differentialflotationswäschen für sulfid. Mineralien in Torres (Reocin-Santander) für Pb-Zn-Fe, von Sierra de Cartagena für Pb-Sn, von Rio Tinto (Huelva) für Cu-Fe, u. von 2 kleinen Wäschen für Au u. Ag. (Invest. y Progr. 13. 293—307. März/April 1942. Madrid.) REITZ.

W. I. Klassen, Arbeitsintensivierung von Flotationsmaschinen durch Einführung von zusätzlicher Luft in feinverteiltem Zustande. Bei der versuchsweisen Ausrüstung einer mechan. Flotationsmaschine mit einer Belüftungsvorr. wurde Zusatzluft in feiner Verteilung so in das Flotationsprod. eingeführt, daß dieses daran vor allem im oberen, unter n. Bedingungen u. bes. bei hoher D. am schwächsten belüfteten Teil, angereichert war. Dies ergab eine wesentliche Verbesserung der Belüftung u. Beschleunigung der Flotation (bes. bei dichten Prodd.) unter geringer Eig.-Verschlechterung des Endstoffs (infolge erhöhten Mitreißen von taubem Gestein durch die Zusatzluft) u. unveränderlicher Eig. des Schaums. Durchgeführte Verss. im Großen mit einer neuen Bauweise der Flotationsmaschine haben die 1. Befunde bestätigt u. eine 50—60%ig. Leistungssteigerung bei einem zusätzlichen Kraftbedarf von 41% der Motorleistung ergeben. Bauliche Einzelheiten der Maschine werden angeführt u. Verbesserungsvorschläge gemacht. (Цверная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 6/7. 39—44. Febr. 1941. Bundesinst. mineral. Rohstoffe.) POHL.

S. I. Mitrofanow, Einfluß der Fließgeschwindigkeit der Pulpe auf die Geschwindigkeit und die Selektivität der Flotation. Die an Hand von Kalksteinproben mit Pb-Zn-Erzeinschlüssen durchgeführten Flotationsverss. ergaben, daß eine Steigerung der Durchsatzgeschwindigkeit neben einer Flotationsbeschleunigung durch erhöhte Konzentratausbeute je Zeiteinheit auch eine gewisse, wenn nur geringe Verbesserung der Selektivität u. Eig. der Konzentrate bewirkt; letztes macht sich zu Beginn der Flotation bes. stark bemerkbar. Vf. nimmt an, daß die Leistung der Flotationsmaschine auf diese Weise um das 4—8-fache gesteigert werden kann, jedoch ist zu beachten, daß die Belüftungsstärke dabei nicht zu sehr abnimmt. Die Nachbearbeitung von Flotationsfraktionen in gleichen Maschinen, wie diese für die Erzflotation benutzt werden, ist unzweckmäßig, da die Dauer dieses Arbeitsganges auf ≤ 1 Min. verringert werden kann, was auch die Anwendung bes. Maschinen wünschenswert erscheinen läßt. (Цверная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 17. 16—20. Mai 1941.) POHL.

B. Granigg, Die magnetische Aufbereitung von Feinsanden und Mehlen schwachmagnetischer Mineralien. Die Trennung stark ferromagnet. Erze mit Magnetscheidern ist zu einem gewissen, auch techn. Abschluß gelangt. Schwach magnet. Erze werden

auf ähnlichem Wege nur unter Zuhilfenahme spezieller Magnetfelder aufbereitet. Vf. teilt seine Erfahrung bei der Magnetscheidung von *Zinn-Wolfram*-Waschkonzentraten von Zinnwald (Erzgebirge) mit. Bei Körnungen von 2—0,5 mm genügt noch der Schneckenscheider, in dem Wolframkonzentrate von hoher Reinheit erzielt wurden. Der zu hohe Wolframgeh. der Zinnkonzentrate konnte auf die Verwachsung von Wolframit mit unmagnet. Scheelit zurückgeführt werden. Für die Trennung der feinsten Körnungen der Waschkonzentrate erwies sich ein Magnetscheider mit vibrierender Polhaube dem Schneckenscheider hinsichtlich der Gewinnung befriedigender Wolframkonzentrate als überlegen. Damit können auch andere Erze befriedigend aufbereitet werden. Untersucht wurde z. B. noch die Trennung oxyd. *Manganerze* vom Quarz u. die Trennung von *Limonit* u. Quarz in volith. Eisenerzen. (Metall u. Erz 39. 437—42. Dez. 1942. Graz, Techn. Hochschule.) FAHLENBRACH.

A. Sworykin, *Neue Verfahren zur Verarbeitung von Bunt- und Edelmetallerzen*. Kurze Betrachtung einiger Verff. zur Gewinnung von Bunt- u. Edelmetallen aus ihren Erzen, die auf einer unterird. künstlichen Auslaugung der Metalle aus den Erzen oder einem sulfatisierenden Rösten mit nachfolgender Auslaugung unter Tage beruhen. Bei Anwendung dieser Verff. kann aus erzarmen Gesteinen das Metall mit geringerem Kosten- u. Energieaufwand gewonnen werden als nach üblichen Methoden. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 13. 5—9. April 1941.) TROFIMOW.

Kurt Guthmann, *Betriebsüberwachung in Gießereien. I. Temperaturüberwachung der Schmelzen*. Eine Übersichtstafel unterrichtet über geeignete Meßverf., Meßgeräte u. eventuell anzubringende Berichtungen bei Temp.-Messungen an Heißluft, Heißgas, Abgasen, Glühgut, Schmelzen, in Ofenräumen u. in Härte-, Anlaß- u. Vergütungsbädern. Bes. wird die Messung an Eisenschmelzen behandelt, bei denen im Falle der Verwendung von Strahlungspyrometern das Anpeilen von oxydierten oder mit Schlackenhaut bedeckten Schmelzenoberflächen wegen der nicht vorhandenen schwarzen Strahlung zu falschen Temp.-Werten führt. Richtige Werte liefern nur Thermoelemente, deren Verwendung aber die geringe Widerstandsfähigkeit der Schutzrohre entgegensteht. Eine weitere Übersichtstafel gibt für verschied. Eisenarten den Zusammenhang zwischen schwarzer Temp. u. wahrer Temp. an. Für Nichteisenmetallschmelzen kommt das Hoskins- oder das Konstantan-Chromnickelthermoelement mit geeigneten Schutzrohren in Betracht. (Arch. techn. Mess. Lfg. 138. T 127—28. 4 Seiten. [V 8222—1.] Dez. 1942. Düsseldorf.) FRANK.

Kurt Guthmann, *Betriebsüberwachung in Gießereien. II. Temperaturüberwachung der Ofen*. (I. vgl. vorst. Ref.) Es wird die Verwendung von Thermoelementen, Gesamtstrahlungs-pyrometern u. Oberflächentemp.-Messern besprochen. An Hand von in der Praxis durchgeführten Unterss. wird auf die Temp.-Ungleichheit hingewiesen, die in einem Kerntrockenofen gefunden wurde. Wand-, Türinflüsse u. Lage des Abzuges spielen eine große Rolle. An einem Glühofen wurden Temp.-Unterschiede bis zu 300° gefunden, je nachdem ob die Temp. mit einem Thermoelement, also die Ofenraumtemp., bestimmt wurde, oder ob mit einem Glühfadenpyrometer das Glühgut angepeilt wurde. Es werden Forderungen bzgl. genauer Überwachung ($\pm 8^\circ \dots \pm 10^\circ$), der Gleichmäßigkeit der Ofentemp. u. das Vorhandensein neutraler oder schwach reduzierender Atmosphäre aufgestellt. (Arch. techn. Mess. Lfg. 139. T 5—6. 4 Seiten. [V 8222—2.] Jan. 1943. Düsseldorf.) FRANK.

Kurt Guthmann, *Betriebsüberwachung in Gießereien. III. Mengen-, Druck- und Feuchtigkeitsmessung, sonstige Messungen*. (II. vgl. vorst. Ref.) Es wird bes. die Windmengenmessung am Kuppelofen mittels Staurand u. Differenzdruckmessung beschrieben. Von Wichtigkeit ist ferner die Überwachung der Windfeuchtigkeit, für deren Messung ein psychometr. Verf. empfohlen wird, außerdem ist die Feuchtigkeit der Abgase oder der Trockenluft in Trocknungsanlagen zu überwachen. Hingewiesen wird auf die Staubgeh.-Messung, die von bes. Nutzen bei der Aufarbeitung des Formsandes ist. (Arch. techn. Mess. Lfg. 140. T 18—19. 4 Seiten. [V 8222—3.] 4/2. 1943. Düsseldorf.) FRANK.

E. Longden, *Gießereiformenausbildung. Natursand, Trockensand und Lehm*. Überblick über Herst. u. Baustoffe von Gießereiformen. Der meist verwendete Sand hat folgende Zus.: 73—92 (‰) SiO₂, 6—14 Al₂O₃, 2—5 Metalloxyde, 1—4 CaO, ≤ 1 MgO, ≤ 8 Wasser. Gebräuchliche Zusätze sind Kohlenstaub, Dung, Sägespäne u. Bindemittel (Melasse, Mehl, Zucker, Harz, Öl usw.). Feuerfeste Schutzüberzüge werden aus Ruß, SiO₂, Holzkohle usw. mit Bindemitteln hergestellt. Fragen der Gasentw. werden eingehend besprochen. Sie ist bei Formen aus Trockensand nicht unbedingt kleiner als bei Natursandformen, da die Kühlwrg. ihrer Bestandteile die Verdampfung verringert. Die Trockensandformen haben aber den Vorteil einer größeren Porigkeit u. daher auch bessere Gasableitung beim Einfüllen des fl. Metalles. Mitunter empfiehlt es sich, den unteren Abschnitt der Form aus Trocken- u. den oberen aus Natursand

zu formen. Weitere bauliche Maßnahmen zur Sicherung der besten Gasableitung werden angeführt. (Iron and Steel 14. 356—58. Juni 1941.) POHL.

W. S. Williams, *Ein dem Bessemerprozeß ähnliches Verfahren*. Verbesserte Meth. für die Produktion von bes. schwierig herzustellenden Eisengüssen entsprechend dem E. P. 523 965 (1940). Beschreibung des Ofens u. des Verfahrens. (Iron and Steel 16. 34—36. 45. Nov. 1942.) FRICK.

Emilio Ceniga, *Die Schlacken des Prozesses mit basischem Herd*. Überblick über Zus. u. Eigg. der Schlacken des bas. SIEMENS-MARTIN-Verfahrens. (Metalurgia y Electr. 6. Nr. 59. 18—23. Juli 1942.) R. K. MÜLLER.

E. Zorn, *Stähle für die Autogenhärtung*. (Forschungsarb. Kalziumkarbid, Azetylen, Sauerstoff verwandte Gebiete 17. Kongreßber. 3. 96—107. 1942. Frankfurt a. M.-Griesheim. — C. 1942. II. 335.) SKALIKS.

O. Niezoldi, *Der Einfluß der Wärmebehandlung unter 720° auf den Gefügeaufbau von Eisenkohlenstofflegierungen*. Es wird über die Möglichkeiten einer Gefügeänderung im Stahl mit einem C-Geh. unter 0,1% beim Glühen unter 720° berichtet. Bes. die nach Schweißung bei langsamer Abkühlung auftretende Versprödung des Stahls infolge Ausscheidung des Korngrenzenelements oder von Stickstoffnadeln u. die Möglichkeiten zur Beseitigung dieser Veränderungen durch Anlassen u. Abschrecken werden besprochen. (Anz. Maschinenwes. 64. Nr. 50. 91—92. 12/12. 1942.) RUDOLPH.

Jos. Geiger, *Über Nitrierspannungen*. (Vgl. C. 1943. I. 880.) Abhängigkeit der Nitrierhärte von der Tiefe innerhalb der Nitrierschicht u. Verteilung der Nitrierhärtespannungen über den ganzen Ringquerschnitt von der Dicke s , dem Außendurchmesser u. der Nitrierschichtdicke t . Die gesamte Nitrierspannung ergibt sich für alle Ringdicken prakt. annähernd gleich groß. (Schiffbau, Schifffahrt Hafenbau 44. 54—56. 1/2. 1943. Augsburg.) FRICK.

R. Mitsche und **A. Legat**, *Einige Betrachtungen zur Frage der Unterkühlbarkeit und Überhitzbarkeit der Umwandlungsvorgänge von Stählen*. In Analogie zur Unterkühlbarkeit wird der Begriff „Überhitzbarkeit“ als Ungleichgewichtserscheinung gekennzeichnet. An Hand der Perlitumwandlung in Stählen wird der Einfl. von Legierungselementen u. Keimzustand (arteigene u. artfremde Keime) auf die Überhitzbarkeit u. Unterkühlbarkeit besprochen. (Berg- u. hüttenmänn. Mh. montan. Hochschule Leoben 90. 187—89. Dez. 1942. Leoben.) EHRlich.

Kuniiti Tawara, *Eine in dem Bericht Nr. 5 des 19. Abteilungsausschusses der japanischen Gesellschaft zur Förderung wissenschaftlicher Forschung empfohlene Methode zur Ermittlung der Schlackeneinschlüsse im Stahl*. Zwecks Bewertung der Stahlqualität wird eine Meth. zur Best. der Schlackeneinschlüsse im Stahl empfohlen, deren wesentliche Merkmale folgende sind: 1. Einteilung der Schlackeneinschlüsse in solche, die bei plast. Verformung leicht verändert werden (Sulfide, Silicate), u. in die nicht beeinflussbaren Oxyde. — 2. Die Schätzung der relativen Menge der Einschlüsse erfolgt mit dem Mikroskop bei 100-facher Vergrößerung. Ihre Menge wird durch die Einschluszahl nach einem Einschlusßatlas angegeben. — 3. Dieser Atlas umfaßt 20 Mikrophotographien mit Angabe der Einschluszahl N ; die relative Menge A hängt mit N zusammen nach $A = 2N - 1$. Weitere 20 Bilder dienen als Standard für die mittlere Größe der Einschlüsse. — 4. Die Beurteilung der Stahlqualität erfolgt nach der Indexnummer $= 2(a \cdot F) / \Sigma F$, wobei F die Zahl der untersuchten Oberflächenfelder ist. (Tetsu to Hagane [J. Iron Steel Inst. Japan] 26. 367—77. 25/5. 1940 [nach engl. Ausz. ref.]) RUDOLPH.

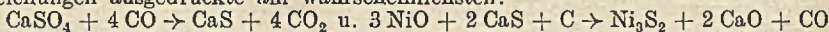
Rimpei Kikuchi, *Eine neue Art von Schnellstählen*. Die Schneidfähigkeit hochlegierter Co-Schnellstähle wird untersucht mit dem Ergebnis, daß die beste Schneidfähigkeit bei einem Geh. von 15% Co u. ca. 20% W erhalten wird. V ist nicht erforderlich. Der C-Geh. soll bei steigendem Co-Geh. abnehmen. Der C-arme Stahl empfiehlt sich für aufgesetzte u. Präzisionsstähle. (Tetsu to Hagane [J. Iron Steel Inst. Japan] 26. 361—66. 25/5. 1940 [nach engl. Ausz. ref.]) RUDOLPH.

A. G. Arend, *Herstellung von kugelsicherem Stahl*. Angaben über Legierungsbestandteile kugelsicherer Stähle, über bevorzugt verwendete elektr. Öfen u. Prüfmethoden. (Electrician 129. 119—21. 31/7. 1942.) DENGEL.

H. Roeder, *Feinzink — Schleuderguß*. Vf. zeigt an Festigkeitsmessungen die Überlegenheit des Schleudergusses gegenüber Sandguß u. bespricht allg. die Anwendungsmöglichkeiten u. Legierungstypen, die sich im prakt. Betrieb bewährt haben. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 21. 131—32. 6/3. 1942.) ESCH.

W. R. Lewis, *Zinn in der Flugzeugkonstruktion*. Allg. Angaben über die Verwendung von Sn als Lot, zum Verzinnen von Ölbehältern u. Kühlern, zum Abdichten von Radiatoren u. als Überzugsmetall auf Kolben u. Kolbenringen, um durch Verminderung der Reibung die Einlaufzeit zu verkürzen. (Aircraft Product. 2. 345—46. Nov. 1940. International Tin Res. Council.) SCHALL.

W. I. Smirnow, *Aus der Theorie und Praxis der Schachtofenerschmelzung von oxydierten Nickelerzen.* (Vgl. C. 1941. I. 112.) Bei der Erschmelzung oxydierter Ni-Erze hängen Red.-Grad u. -Geschwindigkeit außer von Koks- u. Luftverteilung im Ofen sowie Stückgröße u. Porigkeit des Erzes, noch von der mineralog. Erzbeschaffenheit ab, da z. B. freies NiO chem. recht unbeständig ist, während das als feste Lsg. bzw. an Silicat gebundene NiO schwer red. ist (jedoch auch in dieser Form leichter als Fe-Verbb.). Erzbrikette lassen sich schwerer verhütten als Agglomerate. Bei der Erschmelzung findet neben der Red. auch eine Schwefelung durch das dem Einsatz beigegebene CaSO₄ statt. Von den 3 angeführten Theorien dieses Mechanismus scheint die durch folgende Gleichungen ausgedrückte am wahrscheinlichsten:



Eine Schwierigkeit der Verhüttung liegt im hohen Koksverbrauch (40% des Agglomerat- bzw. Brikettgewichts), der sich aber durch Verwendung geringer Flußmittelmengen bzw. Einsätze unveränderlicher Zus. u. bauliche Maßnahmen am Ofen verkleinern lassen müßte. Da oxydierte Ni-Erze 40—50% SiO₂ enthalten, entsteht wenig Stein u. viel Schlacke. Sofern letztere 42—45% SiO₂ u. nur 14—18% FeO enthält, kann ihre Dickfl. Betriebsschwierigkeiten ergeben, so daß der Geh. an letztem auf 18—22% erhöht oder Flußpat bzw. Alkalien zugesetzt werden müssen. (Цветная Metallургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 9. 29—35. März 1941.) POHL.

Ernest F. Nippes, *Komplexe Kupfer-Nickellegierungen. Der Einfluß von Zirkon und Aluminium als Härteträger.* (Vgl. C. 1942. II. 2945.) Es wurden insgesamt 30 Legierungen untersucht, die sich im Cu- u. Ni-Geh. wie 3:1 oder 1:1 verhielten u. bis zu 3,32% Zr u. 3,39% Al hatten. Die Vers.-Legierungen wurden im Hochfrequenzofen erschmolzen u. nach einer Kaltverformung u. Warmbehandlung untersucht. Sämtliche Legierungen zeigten nach dem Lsg.-Glühen bei 1050° einen Härteanstieg, wenn sie bei 500—600° warm ausgelagert wurden. Werden die erreichten Maximal-VICKERS-Härtewerte in einem 60°-Diagramm aufgetragen, so ergeben sich charakterist. Kurven gleicher Härte, welche die Vermutung nahelegten, daß für die Ausscheidungshärtung eine Verb. mit der Zus. 70% Al, 30% Zr maßgebend ist. Die beiden besten Legierungen mit den Zus. 2,35 Al; 1,18 Zr; 48,2 Cu; 48,2 Ni (Legierung 39) u. 2,60 Al; 1,15 Zr; 72,2 Cu u. 24,1 Ni (Legierung 46) wurden anschließend näher untersucht. Es werden für diese beiden Legierungen ausführliche Diagramme mitgeteilt, die die Abhängigkeit von $\sigma_{0,2}$, σ_B , δ u. von der Härte u. elektr. Leitfähigkeit einerseits von der Kaltverfestigung u. andererseits von der Aushärtung darstellen. Auch eine Kombination von Kaltverfestigung u. Ausscheidungshärtung wurde bei den Vers. angewandt. Die besten Werte wurden durch folgende Behandlung erzielt: a) Lösungsglühen bei 1050°, b) Kaltverformung von ~40%, c) 8 Stdn. Anlassen bei 550°. Eine doppelte Aushärtung (das erste Mal bei 600° direkt nach dem Lösungsglühen, das zweite Mal bei 550° nach der Kaltverformung) ergab demgegenüber bei größerem Aufwand nur noch eine geringe Verbesserung. Die Legierung 39 zeigte bei der Warmbehandlung, welche auf die Kaltverformung folgte, leichte Rekristallisationserscheinungen, während Legierung 46 das nicht tat. In Legierung 46 konnte im ausgehärteten Zustand metallograph. eine ausgeschiedene Phase festgestellt werden; Legierung 39 zeigte nur verbreiterte Korngrenzen. (Metal Ind. [London] 58. 486—90. Juni 1941.) ADENSTEDT.

I. N. Plakssin und M. A. Koshuchowa, *Goldfällung mit Zinkamalgam aus Cyanidlösungen und direkt aus der Pulpe.* (Vgl. C. 1941. I. 2027.) Durchgeführte Vorvers. ergaben, daß die Au-Fällung mit Zn-Amalgam aus Lsgg. mit zunehmendem Zn-Geh. des Amalgams bis zum Höchstwert von 80% zunimmt. Da so Zn-reiches Amalgam aber bröckelt, wurde ein solches mit 60% Zn benutzt. Hierbei konnte in alkal. Mittel (CaO-Konz. 0,06%) eine völlige Au-Fällung nach 3 Stdn. erzielt werden. Sie war es auch mit weniger CaO bei entsprechender Arbeitsverlängerung (auf 6 bzw. 12 Stdn. bei 0,05 bzw. 0,02—0,04% CaO), während ohne CaO in 3, 6 bzw. 12 Stdn. nur 76,68, 90 bzw. 93% Au gefällt wurden. Eine Steigerung der NaCN-Konz. > 0,1% hat keine Verbesserung der Fällung ergeben. Auch bei geringen NaCN-Konz. ist eine völlige Au-Fällung möglich, wenn die Amalgammenge bzw. Arbeitszeit erhöht werden. Die Temp.-Steigerung von 20 auf 40° bewirkte bei einem 45 Min. langen Fällvers. eine Steigerung der Au-Fällung von 67,17 auf 82,07%. In Ggw. von KCNS betrug die Au-Fällung nur 90—92%, konnte aber auch dann durch entsprechende Steigerung der Amalgammenge auf 100% gebracht werden. Durch Verbleiung des Amalgams bzw. Zusatz der Verbleiungslsg. (10%/ig. Pb-Acetat) bei der Fällung wurde eine 3,75%/ig. Verbesserung der letzten erzielt. Bei der Au-Fällung aus Pulpen fand mit 2 bzw. 3 g Amalgam/210 g Probe in 12 bzw. 10 Stdn. bei einem Cyanidverbrauch von 0,3—0,5 kg/t derselbe Au-Entzug (90—95%) wie beim Cyanieren ohne Fällung statt. Bei einem weiteren Vers. stellte sich eine 100%/ig. Au-Fällung bei einer 0,2 bzw. 0,065%/ig. Cyan-

bzw. CaO-Konz. u. einem Cyanverbrauch von 0,26 kg/t mit 3 g Amalgam/210 g Probe in 5 Stdn. ein. Weitere Zahlenwerte ähnlicher Verss. werden angeführt. Bei der Amalgameinführung zu Beginn der Cyanierung bzw. nach einer gewissen Zeit wurden gleich gute Ergebnisse bei gleicher Arbeitsdauer erzielt. Die Steigerung der Berührung zwischen Pulpe u. Amalgam durch Einhängen in 1. von Cu-Blech, das mit 60%₀ig. Zn-Amalgam eingerieben war, sicherte eine 100%₀ig. Au-Fällung. Bei der *Amalgambearbeitung* hat sich die Hg-Dest. u. Nachbehandlung des Rückstands mit H₂SO₄ besser als die umgekehrte Arbeitsweise bewährt, da im letzten Fall 60%₀ig. (gegenüber 12 bis 15%₀ig.) H₂SO₄ bei einem Säureverbrauch von 20 kg/t (gegenüber 3 kg/t) benötigt wurde. Zur Verbesserung der Hg-Dest. mußte das Amalgam zuvor mit Sand vermengt werden. (Цветная Металлургия [Nichteisen-Metallurg.] 16. Nr. 6/7. 54—60. Febr. 1941. Trust „Mintzvetmetsoloto“.) POHL.

Alfréd Romwarter, *Cyanidlaugungsversuche mit goldhaltigem Pyritkonzentrat in der Erzaufbereitungsanlage von Kereszthegy bei Nagybánya (Ungarn)*. (Bányászati Kohászati Lapok [Ung. Z. Berg- u. Hüttenwes.] 75. 383—86. 1/9. 1942. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.] — C. 1943. I. 442.) SAILER.

J. L. Heaton, J. R. Bristow, G. Whittingham und T. P. Hughes, *Reibungseigenschaften von Lagermetallen*. Die Tatsache, daß durch einen dünnen Film eines weichen Metalls auf einem härteren Grundmetall die Reibung beim Gleiten eines Stahls über das Grundmetall verringert wird gegenüber der Reibung bei nur einem der beiden Metalle, wird näher untersucht. Es zeigt sich eine Erniedrigung der Reibungskoeff. η für dünne Schichten von Pb, Cd bzw. Sn auf einer Cu-Unterlage auf ca. $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{3}$ bzw. $\frac{1}{2}$ gegenüber den η -Werten der einzelnen Metalle. Die Filme, die durch Reiben des weicherer Materials auf dem härteren Cu erhalten wurden, müssen eine optimale Dicke besitzen, die z. B. für Pb bei ca. 0,025 μ liegt. Vf. nimmt einen ähnlichen Mechanismus mit Ausschmierung eines Films des weichen Bestandteils für den Gleitvorgang an Lagermetallen (bei zeitweisem Aussetzen der Ölschmierung) an. Verss. mit einer Cu-Pb-Legierung bestätigen diese Ansicht. So besitzt diese Legierung zunächst bei Raumtemp. eine hohe Reibung, die sich indessen nach mehrmaligem Gleiten bei 100° in der gleichen Größenordnung wie bei den genannten Verss. erniedrigt u. dann auch bei Zimmertemp. erhalten bleibt. (Nature [London] 150. 520—21. 31/10. 1942. Cambridge, Physikal.-chem. Lab.) RUDOLPH.

W. N. Twelvetrees, *Aussehen von Lageroberflächen*. Vf. bespricht die Haupteigg. von Metallen für Gleit- u. Wälzlager. Dabei werden die Lagermetalle Weißmetall, Phosphorbronze, Stahl, Bleibronze u. Blei behandelt. Es werden zerstörte Lageroberflächen mit typ. Aussehen gezeigt u. die Gründe für das Versagen besprochen. (Aircraft Engng. 14. 173—77. Juni 1942.) ADENSTEDT.

Otto Gersdorfer, *Sn-freie und Cu-arme hochbelastbare Lagermetalle*. Überblick über die Eigg. der Phosphorbronzen „Caro-B“ (68 Cu, 31,7 Zn) u. „Caro-A“ u. der Zn-Legierung „Caro-Z“ (93 Zn, 5 Cu, 2 Al) mit bes. Berücksichtigung ihrer Belastbarkeit als Lagermetall. (Tekn. Ukebl. 89. 302—04. 10/12. 1942.) R. K. MÜLLER.

H. Bablik und F. Götzl, *Das Blei-Zink-Verzinkverfahren*. Nach dem beschriebenen Verf. wird der Verzinkessel mit Pb gefüllt, das nur auf einem Teil der Badoberfläche eine Zn-Schicht trägt, während auf dem Zn-freien Teil ein Flußmittel aufgeschmolzen ist. Durch dieses werden die Gegenstände eingeführt u. durch die Zn-Schicht herausgezogen. Das sogenannte *Aplatärverf.*, bei dem zur Verhinderung der Bldg. von PbZn-Legierungen Mn oder Cr zugesetzt werden soll, ist sinnlos, da Pb u. Zn überhaupt keine Legierung bilden. Auch das Pb-Zn-Verf. an sich gewährt keine Vorteile. Die Bldg. einer Fe-Zn-Legierungsschicht wird durch die kurze Tauchdauer in der Zn-Schicht nicht verhindert, da sich Zn zu 2%₀ in Pb löst u. beim Durchgang durch das Pb bereits eine Verzinkung eintritt. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 21. 718—20. 27/11. 1942. Wien.) SCHALL.

—, *Heiß und kalt arbeitende Phosphatverfahren*. Das *Phosphatol-KV-Verf.* ist sowohl heiß als auch kalt anwendbar u. liefert dünne u. biege feste Schichten. (MSV Z. Metall- u. Schmuckwaren-Fabrikat. Verchrom. 24. 60. 10/2. 1943.) SCHALL.

Hellmuth Blume, *Das Kallphosphatisieren, der Energie sparende Fortschritt*. Das *Phosphatalkalverf.* liefert in wenigen Min. dichte korrosionsschützende Phosphat-schichten. (Eisen-Ind.-Handel 25. 34—35. 30/1. 1943.) SCHALL.

—, *Brünieren und Phosphatieren*. Eine Darst. in Anlehnung an die C. 1941. I. 3139 referierte Arbeit von MEURER. (Metallurgie Construct. mécan. 74. Nr. 10. 18. Okt. 1942.) DENGEL.

H. Beinlich, *Der Oberflächenschutz von Eisen- und Stahlrohren*. Allg. Angaben über den Schutz von Gas- u. W.-Rohren durch Verzinken, chem. Behandlung, durch

Überzüge von Lack oder Bitumen u. durch Zementschichten. (Oberflächentechn. 20. 9—13. 2/2. 1943.) SCHALL.

—, *Stahlschwärzen*. Kurze Beschreibung des „Jetal“-Prozesses zur Erzielung einer korrosions- u. rostschützenden schwarzen Schicht. Diesem Verf. sind alle Stähle, mit Ausnahme der hoch Ni- u. hoch Cr-haltigen zugänglich. Es wird mit 2 getrennten Bädern gearbeitet, wobei das eine eine Temp. von 280—90° F u. das andere von 305 bis 315° F hat. (Sheet Metal Ind. 14. 1061. 1940.) DENGEL.

Metallgesellschaft A.-G. (Erfinder: Carl Paul Debuch), Frankfurt a. M., *Betrieb von Drehrohröfen, die mit mehreren auf ihre Länge verteilten Brennern ausgestattet sind.* (D. R. P. 730 543 Kl. 40 a vom 12/7. 1940, ausg. 14/1. 1943.) GEISSLER.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Sintern von feinen Erzen*. Aus dem Gut werden, gegebenenfalls nach Zumischung von plast. Bindemitteln, kleine Kügelchen von etwa Erbsengröße hergestellt, indem man die M. durch ein durchlohtes Blech preßt u. die Stränge rollt. Die Kügelchen werden dann mit einem festen Brennstoff eingepudert u. an der Oberfläche gesintert. (Belg. P. 442 730 vom 20/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1942. D. Prior. 19/10. 1940.) GEISSLER.

Siegfried Junghans, Stuttgart, *Kühlung von Kokillen, besonders für das Stranggießverfahren*, dad. gek., daß als Kühlmittel verflüssigte Gase verwendet werden. — Der Druck der verflüssigten Gase (CO₂, O₂, Luft, NH₃) wird zweckmäßig oberhalb des krit. Punktes gehalten. Gegenüber der Verwendung von Fl. als Kühlmittel besteht der Vorteil, daß Absätze in der Kokille, die deren Wärmeleitfähigkeit ändern könnten, nicht eintreten. Außerdem kann man die Verdampfungstemp. der verflüssigten Gase u. damit die Kokillentemp. in einfacher Weise durch den Druck regeln. (D. R. P. 730 079 Kl. 31 c vom 24/1. 1941, ausg. 6/1. 1943.) GEISSLER.

Ruhrstahl A.-G., Deutschland, *Zementhaltige Formmassen für Gießereizwecke*, in denen die zugesetzte W.-Menge zur Abbindung des Zements nicht ausreicht (ciment soughydraté). Das zugesetzte W., das die Menge an Zement in der Mischung nicht übersteigen soll, enthält 0,3—9 (% H₂O₂ u. 0,2—6 CaCl₂). Die Druck- u. Scherfestigkeit der M. soll gesteigert werden. (F. P. 874 516 vom 6/8. 1941, ausg. 10/8. 1942. D. Prior. 27/9. 1940.) GEISSLER.

Soc. l'Imprégnation, Frankreich, *Bindemittel für Kernsand* oder dgl. besteht aus einer Emulsion von Öl (vorzugsweise einem trocknenden Öl, gegebenenfalls mit Harzzusatz) in einem stärkemehlartigen Prod., z. B. einem Erzeugnis, das durch Behandlung von Satzmehl, Stärke oder Getreidemehl mit Oxalsäure unter solchen Bedingungen in bezug auf Druck u. Temp. erhalten wurde, daß das Optimum der Hydrolyse eintritt. Der mit dem Bindemittel gemischte Sand besitzt gute, plast. Eigg. u. ist nach 2-std. Erhitzung auf 180—240° genügend fest u. unempfindlich gegen Feuchtigkeit. Nach dem Gießen zerfällt die M. zu einem lockeren Pulver, das sich aus dem Innern des Gußstückes leicht entfernen läßt. (F. P. 875 229 vom 9/5. 1941, ausg. 11/9. 1942.) GEISSLER.

Ruhrstahl A.-G., Deutschland, *Herstellung von Zylindern aus Gußeisen, z. B. Hartgußwalzen für Blechwalzwerke* in stehenden Kokillen, in die das fl. Metall tangential am unteren Kokillende eingeführt wird. In den unter dem Einfl. der Schleuderkraft hervorgerufenen Trichter werden feste oder fl. Zusätze eingeführt, welche graphitbildend wirken. Als Zusätze kommen z. B. in Frage: geschmolzenes graues Gußeisen, Si-Legierungen, Ni oder Al in fester oder fl. Form. Das Auftreten starker innerer Spannungen, was zur Ribblgd. führen kann, soll vermieden werden. (F. P. 877 394 vom 3/12. 1931, ausg. 4/12. 1942. D. Prior. 26/3. 1941.) GEISSLER.

Emil Gerbracht, Köln-Lindenthal, *Herstellung von Schweißstahlsträngen*, dad. gek., daß fl. Stahl als Strahl unter Bldg. von Spritzern in eine aus mindestens 3 ineinanderlaufenden gekühlten Walzen mit kugeligen Walzen- u. hohlkugeligen Führungsflächen bestehende Vorr. gegossen, zwischen den Walzen geformt u. verschweißt wird. — Der auf die gekühlten Walzen auftreffende fl. Stahl zerspritzt in kleine Tröpfchen u. schweißt in den durch die Walzen gebildeten Trichter bei dem Umlauf der Walzen zu einem Strang zusammen. Man kann auch einen Voll- oder Hohlkern mit Stahl umgießen, wobei Kern u. Mantel aus verschiedenartigem Stahl u. der Kern auch aus Nichteisenermetall bestehen kann. (D. R. P. 730 743 Kl. 31 c vom 4/1. 1938, ausg. 18/1. 1943.) GEISSLER.

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., *Zinklegierung*. In den Legierungen nach dem Hauptpatent (aus 10—15 (% Al, 1,5—4 Cu, 0,01—0,04 Mg, Rest Zn) soll der Al Geh. auf 6—10 herabgesetzt werden. (Belg. P. 442 661 vom 8/9. 1941, Auszug veröff. 12/8. 1941. Dän. Prior. 21/9. 1940. Zus. zu Belg. P. 440 058; C. 1942. I. 3285.) GEISSLER.

Fried. Krupp A.-G. (Erfinder: **Werner Jellinghaus**), Essen, *Verwendung von Kupferlegierungen für Gegenstände mit konstanter Permeabilität*, bes. im Bereich mittlerer Feldstärken. Es handelt sich um Legierungen, die aus mindestens einem Metall der Fe-Gruppe u. etwa 20—80 (‰) Cu bestehen, wobei jedoch ein etwaiger Ni-Geh. höchstens 20 beträgt u. den jeweiligen Fe-Geh. nicht übersteigt. Außerdem können die Legierungen noch Si, Mn, Cr, W oder Mo, einzeln oder gemischt, insgesamt bis zu 8 enthalten. Die Werkstoffe weisen eine konstante Permeabilität von etwa 10—250 Gauß je Örstedt in einem Feldstärkenbereich von bis zu etwa 300 Örstedt u. darüber auf. (D. R. P. 730 895 Kl. 40 b vom 13/8. 1936, ausg. 28/1. 1943.) **GEISSLER.**

Wilhelm Mantel, Riesa, *Verwendung von Kupferlegierungen für gegen Wasser-schlag beanspruchte Gegenstände*. Es handelt sich um Legierungen aus 20—30 (‰) Zn, 4—12 Ni, 1,5—4 Al, 0,5—2,5 Fe, 0,5—3,5 Mn, 0—3 Co, 0,02—0,2 P, 0—3 Cr, Rest Cu, die sich durch Ausscheidungshärtung auf mehr als 220 Brinell verfestigen lassen. Ferner kommen Legierungen folgender Zus. in Frage: 3—10 Zn, 3—40 Ni, 0,02—0,3 P, 0,5 bis 5 Fe, 1—4 Zn, 0—2 Cr, Rest Cu, sowie in an sich bekannte Cu-Be-, Cu-Ni-Be-, Cu-Ni-Zn-Be-, Cu-Ni-Sn-Be- u. Cu-Al-Be-Legierungen mit 0,2—3 Be, die sich durch Ausscheidungshärtung auf mehr als 220 Brinell verfestigen lassen. Durch die Ausscheidungshärtung wird neben hoher Festigkeit in den Einzelkristallen ein Spannungszustand erzeugt, der dem Spannungszustand infolge Schlagbeanspruchung entgegengesetzt gerichtet ist. (D. R. P. 730 870 Kl. 40 b vom 14/2. 1936, ausg. 28/1. 1943.) **GEISSLER.**

Heraeus Vacuumschmelze A.-G., Hanau, *Verwendung von Chrom-Nickellegierungen für Gegenstände, die höchste Warmfestigkeit aufweisen müssen* (bei Temp. von 500—900° u. darüber). Es handelt sich um Legierungen folgender Zus.: > 50, aber höchstens 70 (‰) Ni, 10—25 Cr, 37—1, bes. 20—5 Fe, 3—12 Mo, das ganz oder teilweise durch W ersetzt sein kann, 0—4 Mn, 0—2 Si, 0,3—20 von einem oder mehreren der Elemente Ta, Nb, Th, Ti. Die Gehh. an Ta, Nb oder beiden u. Th sollen zweckmäßig 2—8, der Geh. an Ti 2—12 betragen. Die Werkstücke werden zweckmäßig bei einer die Gebrauchstemp. übersteigenden Temp. vorgeglüht. Die Legierungen eignen sich bes. zur Herst. von für Fliehkraft beanspruchte Schaufeln von Auspuffturbinen u. für Auspuffventile von hoch beanspruchten Verbrennungsmotoren. (D. R. P. 730 870 Kl. 40 b vom 2/2. 1938, ausg. 14/1. 1943.) **GEISSLER.**

Mannesmannröhrenwerke, Deutschland, *Behandlung von vanadinhaltigen Schlacken*. Die fein gemahlene Schlacken werden mit von der Trockenreinigung armer Hochofengase stammendem Staub gemischt, worauf man die Mischung bei 800 bis 900° röstet. Dabei werden die in der Schlacke vorhandenen V-Verbb. durch die in dem Staub enthaltenen Alkalien in lösl. Form übergeführt u. gleichzeitig die organ. Bestandteile im Staub verbrannt. Das Röstgut wird in üblicher Weise mit einer wss. Lsg. ausgegallt. Nach Ausfällung des V werden aus der verbleibenden Lsg. die aus dem Hochofenstaub stammenden K- u. J-Verbb. gewonnen. Aus dem Laugungsrückstand werden die Schwermetalle gewonnen. (F. P. 877 109 vom 20/11. 1941, ausg. 27/11. 1942. D. Prior. 21/11. 1940.) **GEISSLER.**

Glyco-Metall-Werke Daelen & Loos, Wiesbaden-Schierstein, *Lagermetall*, gek. durch nachst. Zus.: 0,01—20 (‰) Zr, Rest Cd. — Außerdem kann es noch bis 10 Pb enthalten. Die Legierungen zeigen starken Silberglanz. Infolge ihrer günstigen Härteeigg. erübrigt sich die teure u. umständliche Doppelhärtung des Wellenmaterials. (D. R. P. 731 031 Kl. 40 b vom 2/11. 1935, ausg. 30/1. 1943.) **GEISSLER.**

Fried. Krupp A.-G., Essen, *Hartmetallformkörper*, bes. für Bohrwerkzeuge, dad. gek., daß er aus einer gesinterten Grundmasse besteht, in der Hartmetallstücke größerer Härte u. höherer Sintertemp. von einer Mindestkorngröße von 0,1 mm eingebettet sind. — Die Formkörper weisen neben ausreichender Zähigkeit den Vorteil auf, lange griffig zu bleiben, wodurch schnelleres Bohren u. längere Lebensdauer erreicht wird. Die Auswahl der Grundmasse hängt von den jeweiligen Arbeitsbedingungen, der Größe der Zusatzstücke u. den Abmessungen des Formkörpers ab. Sie besteht im allg. aus einer gesinterten M. aus mindestens einem Carbide der Metalle der 6. Gruppe des period. Syst. u. bis zu 25% aus mindestens einem Metall der Fe-Gruppe. (Schwz. P. 218 139 vom 2/11. 1939, ausg. 16/3. 1942. D. Prior. 16/12. 1938.) **GEISSLER.**

Josef Schreiner, Düsseldorf-Grafenberg, *Herstellung von Hartmetallkörpern* durch Erhitzen eines fein gemahlene Gemisches von mindestens einem Nichteisenmetall, z. B. W, u. einem C-Träger mit oder ohne Beimischung eines Hilfs- oder Bindemetalls, z. B. Co, in einer Form bei gleichzeitigem Druck, dad. gek., daß bes. dünnwandige, dem Abbrand unterliegende Kohle- oder Graphitformen von 0,5—5 mm Wandstärke verwendet werden, ein geringer Druck von 3—60 kg/qcm angewendet wird, u. die Erhitzung nur während kurzer Zeit bis zu 15 Min. durch Befuerung der Form von außen her mittels Autogengasflamme oder elektr. Lichtbogen ohne Anwendung von Schutzgas

erfolgt. — Entsprechend dem Fortschreiten des Abbrandes u. der Verringerung der Wandstärke soll der Druck ermäßigt werden. Infolge der Dünnwandigkeit der Form beginnt die Bildsamkeit u. Verteilung des Gemisches bei einem sehr niedrigen Druck u. in sehr kurzer Zeit. (D. R. P. 730 893 Kl. 40 b vom 17/5. 1939, ausg. 28/1. 1943.) GEISSLER.

Spolek pro chemickou a hutni vyrobu, Tschechoslowakei, *Trennung von Legierungen durch fraktionierte Krystallisation* in einer Zone, in der sich sowohl eine fl. als auch eine feste Phase befindet. Die Krystallisation erfolgt unter dauerndem Rühren des Bades auf Flächen, die während der ganzen Dauer des Prozesses auf einer Temp. gehalten werden, die unterhalb derjenigen der Schmelze liegt. Die Abscheidung kann z. B. an den Wänden des Raffinationsgefäßes erfolgen, während man eine Badbewegung durch ein magnet. Wechselfeld oder durch mechan. Mittel hervorruft. Die Abscheidung kann auch an hohlen gekühlten Rührern erfolgen. Die Behandlungstemp. soll möglichst nahe über der eutekt. Temp. der Ausgangslegierung liegen. (F. P. 876 026 vom 17/10. 1941, ausg. 12/10. 1942. Tschesch. Prior. 8/7. 1940.) GETSSLER.

Herbert Brintzinger, Jena, *Erzeugung metallischer Überzüge*, z. B. von Cu, Ni, Co, Zn, Cd, Messing auf Metallen, metallisierten oder durch Graphit bzw. auf andere Weise leitend gemachten Gegenständen aus Bädern, die das aufzubringende Metall bzw. die aufzubringenden Metalle als Komplexverb. der Nitrilotri-, Äthylendiamintetra-, Propylendiamintetra- oder der Propylentriaminhexaessigsäure gelöst enthalten. Den Bädern können Leitsalze u. Koll. zugesetzt werden. Beispiel: 57 g $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ werden in 1000 g W. gelöst; hierzu gibt man 38 g Triglykolamidsäure u. fügt nach dem Entweichen des CO_2 29 g $\text{ZnSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ hinzu. Durch Zugabe von 14—15 g Ätznatron wird der pH-Wert auf 10—11 eingestellt. Es werden außerordentlich festhaftende Zn-Ndd. erhalten, die bei geringem Abreiben mit feuchtem Wienerkalk glatte, silberweißglänzende Zn-Oberflächen ergeben. (D. R. P. 731 102 Kl. 48 a vom 13/12. 1941, ausg. 3/2 1943.) GIETH.

Fried. Krupp A.-G., Essen-Ruhr, *Herstellung von diffusionsverchromten Gegenständen* durch Behandeln mit Chromsalzen bei Temp. von 700—1200°, bis die Gegenstände mit einer Cr-haltigen Diffusionsschicht überzogen sind. Als Chromosalz wird bes. CrCl_2 verwendet. Es kann auch eine zusätzliche elektrolyt. Abscheidung von Chrom angewendet werden. Die Behandlung wird unter Schutzgas vorgenommen. (Schwz. P. 222 313 vom 2/4. 1941, ausg. 1/10. 1942. D. Prior. 6/4. 1940.) VIER.

Remy, van der Zypen & Co. und Erich Günther Köhler, Andernach, *Aufbringen einer in der Auflage regelbaren Zinnschicht auf Bleche oder Bänder*. Das Gut wird durch ein schmelzfl. Sn-Bad u. anschließend durch mehrere in einem regelbar beheizten Fettbad laufende Walzenpaare geführt. Dabei sind die Walzenpaare entweder elektr. beheizbar eingerichtet oder zwischen den Walzenpaaren sind längs dem laufenden Band oder Blech elektr. Heiz- bzw. Isolierkörper angeordnet. (D. R. P. 730 455 Kl. 48 b vom 2/12. 1934, ausg. 12/1. 1943.) VIER.

Francisco Ambrosio Ricardo Franchi, Monsummano, *Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von verzinneten Eisenblechen* durch Behandeln mit Säuren (HCl , HNO_3 , H_2SO_4) von 10—35% Geh. auf die Dauer von 2—6 Min. u. nachfolgendes Behandeln mit alkal. Lsgg. auf die Dauer von 3—10 Minuten. (It. P. 388 370 vom 28/12. 1940.) VIER.

Heinrich Hanemann und Angelica Schrader, Atlas metallographicus. Eine Lichtbildsammlung für die technische Metallographie. Bd. 3. Aluminium. T. 1. Binäre Legierungen des Aluminiums. Berlin-Zehlendorf: Borntraeger. 1941. (Ausg. 1943.) (95 S.) 4°. RM. 25.75; Subskr.-Pr. RM. 20.60.

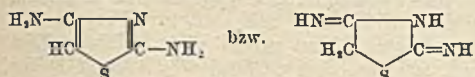
IX. Organische Industrie.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Herstellung von Acrylnitril*. Man setzt Blausäure mit Acetylen in einem fl. Rk.-Medium in Ggw. eines Katalysators, z. B. eines kupferhaltigen, um. (Schwz. P. 223 535 vom 14/11. 1940, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 10/11. 1939.) PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hermann Berge, Leverkusener-Schlebusch), *Bernsteinsäurediamid bzw. -imid* erhält man durch Verseifen von Bernsteinsäuredinitril, indem man letzteres mit W. u. Oxyden (ZnO) — an Stelle letzterer oder zusammen mit diesen sind auch Salze zwei- oder dreiwertiger Metalle, z. B. ZnCl_2 , verwendbar — auf höhere Temp., vorzugsweise etwa 110—160°, erhitzt. Es entsteht im wesentlichen das Diamid bei nicht zu hohen Temp. (110—130°), das Imid dagegen, wenn man höhere Temp. (130—150°) u. nur 2 Moll W. je Mol Dinitril anwendet. (D. R. P. 730 518 Kl. 12 o vom 1/3. 1940, ausg. 28/1. 1943.) ARNDTS.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: Michael Erlenbach), Frankfurt a. M., Herstellung wasserfreier Diazoamidverbindungen cyclischer Amine. Weitere Ausldg. des Verf. nach Patent 708 938, dad. gek., daß man die an sich bekannte Umsetzung von Diazoniumsalzsgg. u. cycl. Aminen in konz. Form ohne Eiskühlung bei Temp. vornimmt, bei denen die Diazoamidverb. in geschmolzener Form anfällt. — Ausführungsbeispiele. (D. R. P. 726 214 Kl. 12 p vom 10/2. 1939, ausg. 8/10. 1942. Zus. zu D. R. P. 708 938; C. 1941. II. 2615.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: Werner Zerweck und Max Schubert), Frankfurt a. M., 2,4-Diaminothiazol beziehungsweise 2,4-Diminothiazolidin

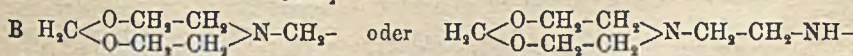
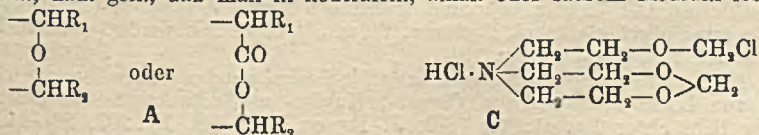


der nebenst. Zus. erhält man durch Kondensation von Thioharnstoff mit Halogen-, z. B. Chlor- oder Brom-acetonitril. — Hydrochlorid, Hydrobromid. Die freie Base geht beim Erwärmen mit HCl unter Abspaltung von NH₃ in das bereits bekannte 2-Amino-4-oxythiazol über. — Zwischenprod. für Kunstharze, pharmazeut. Stoffe u. Farbstoffe. (D. R. P. 729 853 Kl. 12 p vom 25/2. 1941, ausg. 4/1. 1943.) DONLE.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., 2,4-Diaminochinazoline. Man setzt o-Aminobenzonitril oder seine Substitutionsprodd., zweckmäßig in Form der mineralischen Salze mit Cyanamid (I) oder Dicyandiamid um. — Beim Erhitzen von 120 (Teilen) o-Aminobenzonitril mit 400 einer wss. Lsg. von I, die 63 I u. 37 HCl enthält, während 2 Stdn auf 95° u. Aufarbeiten des Gemisches erhält man 2,4-Diaminochinazolin, F. 255°, in 75%ig. Ausbeute. — Aus 4-Methyl-2-aminobenzonitril u. I 7-Methyl-2,4-diaminochinazolin, F. 233–234°. — Zwischenprodd. für die Herst. von Kunststoffen. (F. P. 877 071 vom 18/11. 1941, ausg. 26/11. 1942. Schwz. P. 222 250 vom 7/7. 1941, ausg. 1/10. 1942. Beide D. Prior. 9/7. 1940.) DONLE.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dörlau, Greiz-Dörlau (Erfinder: Richard Huttenlocher, Greiz), Herstellung von Eiweißumwandlungsprodukten, dad. gek., daß man in W. lösl. bzw. quellbare Eiweißstoffe mit quaternären Umsetzungsprodd. zwischen tert. Basen u. höhermol. α-Halogenalkyläthern behandelt. — 10 (Teile) Leim werden in 80 W. gequollen u. mit 10 Octadecyloxymethylpyridiniumchlorid versetzt. Die Lsg. kann zum Imprägnieren u. Appretieren von Textilien verwendet werden, wobei das Verdampfen des in der Lsg. befindlichen W. u. das Trocknen des Eiweißrückstandes in bzw. auf dem Textilgut selbst vorgenommen werden kann. — Weitere Beispiele für die Umsetzung von Gelatine mit Trimethylhexadecyloxymethylammoniumchlorid; von Caseinleim mit Ceryloxymethylpyridiniumchlorid; von Gelatinelsg., die zur Herst. von Filmen u. photograph. Emulsionen dienen, mit Triäthyl-octadecyloxymethylammoniumchlorid; von Fischeiweißpulver mit Hexadecyloxymethylpyridiniumchlorid; für die Behandlung von frisch gefällten Milcheiweißfasern mit Trimethyl-octadecyloxymethylammoniumchlorid. — Die Prodd. dienen außer zur Behandlung von Textilien u. Filmen auch zur Bereitung von Druckpasten, Leimen, Kunstmassen usw. (D. R. P. 726 174 Kl. 12 p vom 17/12. 1937, ausg. 13/10. 1942.) DONLE.

Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Dörlau, Greiz-Dörlau (Erfinder: Karl Soff, Greiz), Verringerung der Löslichkeit beziehungsweise Quellbarkeit von Eiweißprodukten, dad. gek., daß man in neutralem, alkal. oder saurem Medium lösl. bzw.



quellbare Eiweißprodd. mit Rk.-Prodd. behandelt, die entstehen, wenn man auf tert. Basen Verb. der allg. Formel XYZ einwirken läßt, in welcher X einen Rest mit tert. N-Atom bedeutet, Y für den Rest A, worin R₁ u. R₂ Wasserstoff oder beliebige KW-stoffreste bedeuten u. der Brückensauerstoff durch S oder die Iminogruppe ersetzt sein kann, u. Z für ein Halogenatom steht. X kann z. B. für den Rest B stehen. Die Verb. XYZ gewinnt man z. B., wenn man ein tert. N-Atom enthaltende Alkohole oder Carbonsäuren oder ihre Derivv., wie Amide, mit Aldehyden u. Halogenwasserstoffen in indifferenten Lösungsmitteln umsetzt. Bei der Umsetzung der Verb. XYZ mit den tert. Aminen geht man z. B. so vor, daß man die betreffenden Verb. für sich oder in indifferenten Lösungsmitteln gelöst, zu einer tert. Base, z. B. zu Pyridinbasen, Triäthyl-, Triäthanolamin, Dimethylamin (I), Dimethylcyclohexylamin, zutropfen läßt

u. gegebenenfalls nach beendeter Rk. das Lösungsm. bei vermindertem Druck abdestilliert. Die aus den hierbei erhaltenen quaternären Verb. u. Eiweißstoffen, wie Gelatine, Leim, Casein, Ei-, Blut-, Fleischalbumine, Fischeiweiß, anschließend hergestellten Prodd. kann man durch Verdünnen ausfällen oder in wss. Dispersion anwenden. — 1000 g *Hydrochlorid des α -Chlormethyläthers des Triäthanolaminformals* der Zus. C, hergestellt durch Einw. von HCl-Gas auf eine Mischung von 2 (Teilen) *Triäthanolamin* u. 1,2 *Paraformaldehyd* in 10 Trichloräthylen, werden allmählich in einer Knetvorr. zu 940 g *Pyridin* zugegeben; 10 der erhaltenen *Pyridiniumverb.* (II) werden in kaltem W. zu einer 17%ig. Lsg. gelöst u. allmählich zu einer lackmusalkal. phenolphthaleinneutralen Lsg. von 33 *Casein* in 182 1%ig. NaOH zugefügt. Hierauf wird das Gemisch in einem Emulgator allmählich mit weiteren Mengen W., die etwas Ammoniumcarbonat enthalten, versetzt. Man erhält eine haltbare Dispersion. — *Casein* kann mit dem Rk.-Prod. zwischen dem α -Chlormethyläther (III) des *Triäthanolaminformals* u. *Pyridin* wie oben umgesetzt u. das Rk.-Gemisch mit der 2—5-fachen Menge W. versetzt werden. Das ausgeflockte Eiweißprod. wird abfiltriert, ausgewaschen u. getrocknet. Es dient zur *Herst. von Kunstmassen*. — I wird mit III u. das Prod. mit *Fischeiweiß* umgesetzt. — III wird mit *Triäthanolamin* u. das Prod. mit *Gelatine* umgesetzt. — *Wss. Lsgg. von Caseinleimen* werden mit II umgesetzt. — *Gelatine* wird mit II umgesetzt. — Frisch gefällte *Milchfasern* werden mit den verfahrensmäßig aus tert. Basen u. Verb. XYZ herstellbaren quaternären Verb. behandelt. — *Magermilch* wird mit II versetzt. — 50 g *bromwasserstoffsaurer Diäthylaminoäthylbrommethyläther*, hergestellt durch Einw. von HBr auf eine Mischung von 4 *Diäthylaminoäthylalkohol* u. 1 *Paraformaldehyd*, werden in 20 g *techn. Pyridinbasen* eingetragen. Wird die wss. Lsg. der erhaltenen *Pyridiniumverb.* mit einer *Na-Caseinatlsg.* erwärmt, so wird das Casein in Flocken abgeschieden. — 20 g *salzsaurer Diäthylaminoessigsäurechlormethylester*, hergestellt durch Einw. von HCl-Gas auf eine Mischung von 4 *Diäthylaminoessigsäure* u. 1 *Paraformaldehyd*, werden in 18 g *Pyridin* eingetragen; 20 g des erhaltenen *Prod.* werden in 50 ccm W. gelöst u. mit einer lackmusalkal. Lsg. von 10 g *Casein* in 60 ccm 1%ig. NaOH vermischt. — Die Prodd. dienen der *Herst. von Kunstmassen, Filmen, Leimen* (z. B. für *Sperrholzleimung*), *Druckpasten, Appreturen*, ferner zur *Erhöhung der Naßfestigkeit von Kunstfasern* usw. (D. R. P. 726 175 Kl. 12 p vom 20/11. 1938, ausg. 13/10. 1942.)

DONLE.

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

H. A. Thomas, *Die Wissenschaft des praktischen Färbens*. Bemerkungen zum Färben von Viscosekunstseide mit direkten Farbstoffen. Theorie des Färbevorganges auf Grund der Phasenregel; Einfl. von Temp., Salzgeh. des Bades u. Farbstoffkonzentration. Werden verschied. Fasern, z. B. *Fibro* (Zellwolle) u. *Rayolanda X* zusammen gefärbt, so wird bei direkten, Küpen-, Soledon- u. Schwefelfarbstoffen *Rayolanda* um so dunkler, je höher die Temp. u. je weniger Salz im Bade ist. (Text. Manufacturer 68. 171. April 1942.)

FRIEDEMANN.

George A. Urlaub, *Vorbereitung von Strumpfgarnen für das Färben und Appretieren*. Winke für die richtige Behandlung von Rohseide; Warnung, Seiden verschied. Herkunft zu mischen. Einweichen u. Abhaspeln der Seide. Flecke in den Strümpfen durch schlechte Öle. *Nylon* bekommt schon bei dem Fabrikanten (DU PONT) eine Schlichte aus Polyvinylalkohol, Borsäure, W. u. 5% eines Schmieröls. (Silk J. Rayon Wld. 18. Nr. 207. 26—29. Aug. 1941.)

FRIEDEMANN.

—, *Färben und Appretieren von Kunstseide-Locknitgeweben*. Anweisungen für das Färben von Locknitgeweben aus Viscose-, Kupfer- u. Acetatkunstseide unter Verwendung lichter Farbstoffe. (Silk J. Rayon Wld. 18. Nr. 207. 23—24. Aug. 1941.)

FRIEDEMANN.

—, *Braune Acetatkunstfasern beim Umsärben*. Prakt. Winke, um beim Schwarzfärben von acetathaltigen Mischgeweben ein Braunwerden der Acetatseide zu vermeiden. Häufig liegt der Fehler an Überfärbung der mitverwebten Wolle oder Kupferkunstseide, mitunter auch in Überfärbtheit der Acetatseide. Fehler durch falsche Behandlung der Cellitazole beim Diazotieren u. Entwickeln. (Kleppzigs Text.-Z. 46. 55—56. 20/1. 1943.)

FRIEDEMANN.

G. S. Ranshaw, *Der Aufschwung der kationaktiven Hilfsmittel*. Entw. der kationakt. Prodd.: die *Sapamine, Fixanol* (I. C. I.), vermutlich ein Cetyl-Pyridinsulfat, *Sandofix* (SANDOZ) u. andere. Typ. für die kationakt. Prodd. ist, daß die Fettsäurekette, die Träger der Oberflächenaktivität ist, das Kation u. Cl oder HSO₃ das Anion sind. Die farbstofffixierende Wrkg. kann als Salzbdg. zwischen Farbstoff u. kationakt. Prod. aufgefaßt werden. Verb. von der Art der Alkyl-Pyridinsulfate (BÖHME) können

zur Reinigung von Abwässern, zum Aufspalten von Emulsionen u. als Färbehilfsmittel, namentlich für Pigmente u. Küpenfarbstoffe, verwendet werden. (Silk J. Rayon Wld. 18. Nr. 207. 30—31. Aug. 1941.)

FRIEDEMANN.

—, *Oxalsäure*. Allg. über Oxalsäure u. ihre Herstellung. Oxalsäure in der Alizarinrotbeize oder bei der Nachbehandlung anderer Alizarinfarbstoffe. Anwendung der Säure bei der Chromatbeize u. zum Abziehen fehlerhafter, mit Cr-Fluorid gebeizter Färbungen. Nutzen der Oxalsäure bei dem K-F-Sb-Oxalat dient als Ersatz für Weinsteinbeize. Zum Verbessern harten oder unreinen W. dient Ammonoxalat. Bei der chem. Reinigung wird Oxalsäure als Fleckenentferner benutzt, im Zeugdruck wird sie u. die Oxalate für Weiß- u. Buntreserven gebraucht. Sn-Oxalat ist fast unentbehrlich bei Alizarinfärbungen nach dem Dämpfungsverf., während Ca-Oxalat bei der Ätze von Indigo Anwendung findet. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 87. 449—50. 26/6. 1942.)

FRIEDEMANN.

R. Béha, *Über die Echtheitseigenschaften von Färbungen*. Allg. zur Theorie des Verschiebens von Färbungen durch Autoxydation, die wesentlich von der Faserart u. von der Konst. des Farbstoffs abhängt. Einfl. von Wärme, Teilchengröße des Farbstoffs, Beschaffenheit der Faseroberfläche, alkal. Rk. usw. Geringe Lichtechtheit titanmattierter Kunstseiden, die durch Behandlung mit Chromaten oder Cr-Salzen verbessert werden kann. Ungünstiges Verh. gewisser oranger, gelber u. roter Anthrachinonküpenfarbstoffe. Einw. des Lichts auf Tannin u. Verlust der Beizenwrkg. für bas. Farbstoffe; günstigeres Verh. von *Katanol O*, das trotz Zers. noch Beizeneigg. behält. (Ind. textile 59. 293. Nov. 1942.)

FRIEDEMANN.

K. Naumann, *Über die Echtheitseigenschaften von Naturfarbstoffen auf Wolle*. 3. Mitt. (2. vgl. C. 1942. I. 929.) Färbungen mit Birken- u. Eichenrinde, Walnußblättern u. -schalen, Steinflechte u. Kreuzbeeren auf verschied. Beizen wurden geprüft. Die mit Walnußblättern u. -schalen u. mit Steinflechte erzielbaren vollen Bronze- bis Rotbraun haben früher in der Tuchherst. eine Rolle gespielt, zu ihrer u. der früher untersuchten Farbstoffe Verwendung besteht heute keine Veranlassung, da die synthet. Farbstoffe in den meisten Echtheiten, vor allem der Lichtechtheit, weit überlegen sind. (Melliand Textilber. 24. 82—84. Febr. 1943.)

SÜVERN.

J. R. Geigy A.-G. (Erfinder: **Achille Conzetti**), Basel, Schweiz, *1-Amino-6-oxynaphthalin-8-sulfonsäure (I) und 1-Amino-7-oxynaphthalin-5-sulfonsäure (II)*. Durch Nitrierung u. nachfolgende Red. kann aus den Acylderiv. der *2-Oxynaphthalin-4-sulfonsäure (III)* ein Gemisch von I u. II erhalten werden. Mit Vorteil verwendet man zur Nitrierung Alkylkohlen säureester (*Carbomethoxy-, Carboäthoxy-, Carboisoamyloxyderiv.*) von III, die sich bes. gut eignen, weil sie aus der wss. Lsg. der Rk.-Gemische aus Halogenkohlen säurealkylestern u. III in sehr hoher Ausbeute durch Aussalzen isolierbar sind. Die *Na-Salze* von I u. II können dank ihrer verschied. Löslichkeiten in W. prakt. quantitativ getrennt werden. Beispiel für die Nitrierung von *2-Carbomethoxyoxynaphthalin-4-sulfonsäure*. — Aus I mit *Chlorkohlen säuremethylester* bzw. *Benzylchlorid 1-Carbomethoxyamino-* bzw. *1-Benzylamino-7-oxynaphthalin-5-sulfonsäure*. — Die neuen Aminooxynaphthalinsulfonsäuren bilden 2 Reihen von *Azofarbstoffen*, je nachdem die Kupplung in saurer oder alkal. Lsg. erfolgt. Außer zur direkten Herst. von Baumwoll- u. Wollfarbstoffen sollen sie auch zur *Herst. von Zwischenprodd.* dienen. Aus II kann das *entsprechende Oxynaphthyl* hergestellt werden. (D. R. P. 730 238 Kl. 12q vom 15/11. 1940, ausg. 8/1. 1943. F. P. 875 949 vom 10/10. 1941, ausg. 8/10. 1942. Beide Schwz. Prior. 10/10. 1940. Schwz. P. 220 749 vom 10/10. 1940, ausg. 16/7. 1942.)

DONLE.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Pyrazolon-derivat. 2-Biphenylhydrazin*, das durch Diazotierung von *o-Aminodiphenyl* u. Red. gewonnen wird, wird mit *Oxalessigester* kondensiert. Weißes Pulver, das sich zur *Herst. von Azofarbstoffen* eignet. So läßt es sich z. B. mit *diazotierter 1-Aminobenzol-2-sulfonsäure*, mit den *Diazoverbb. der Dehydrothiotoluidinmono- oder -disulfonsäuren*, der *1-Aminobenzol-2-carbonsäure*, des *5-Nitro-2-amino-1-oxymethylbenzols* zu Farbstoffen vereinigen. (Schwz. P. 220 748 vom 29/3. 1941, ausg. 16/7. 1942.)

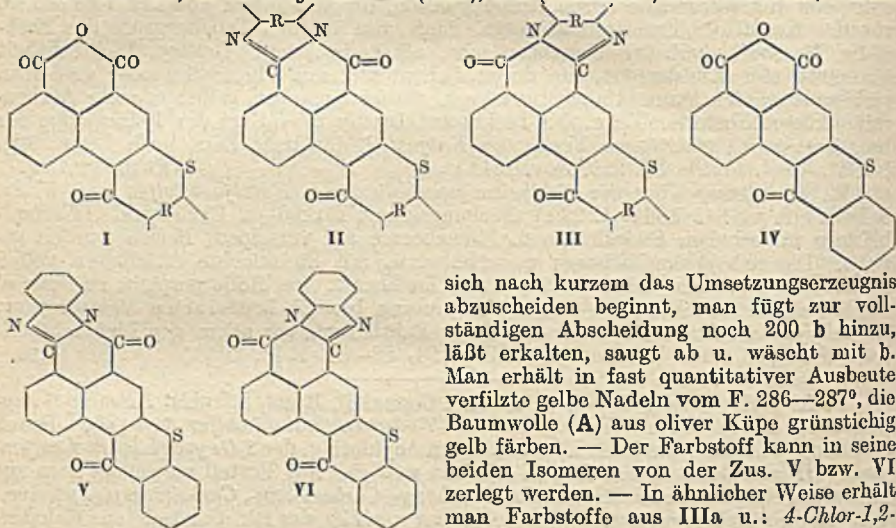
DONLE.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Stickstoffhaltige Anthrachinonderivate*. Zu Schwz. P. 216 166; C. 1942. II. 101 ist nachzutragen: In ähnlicher Weise erhält man durch Umsetzen von 1 Mol *Chloressigsäure (I)* mit 1 Mol *1-Oxy-4,5,8-triamino-, 1-Oxy-4,5-diamino-8-methylamino-, 1-Phenylamino-4,5,8-triamino-* oder *1,4,5-Triamino-8-(4'-aminophenylamino)-anthrachinon* Farbstoffe, die Acetatkunstseide (E) in blauen bis blaugrünen Tönen färben. — Erhitzt man 13,4 (Teile) einer Mischung von 1,4,5,6- u. 1,4,5,7-Tetraaminoanthrachinon 4 Stdn. bei 100—110° in

50 Rohkresol mit 11,4 I, 10 K-Acetat (90%) u. 0,1 Cu-Acetat, so erhält man einen E blau färbenden Farbstoff. Man kann auch andere aliph. Halogen-carbonsäuren mit Amino-anthrachinonen umsetzen. So erhält man in üblicher Weise aus 13,4 1,4,5,8-Tetraamino-anthrachinon u. 8 β -Chlorpropionsäure einen Farbstoff, der E in blauen Tönen färbt. — 2 Beispiele beschreiben Ausfärbungen mit nach dem vorliegenden Verf. erhältlichen Farbstoffen. (F. P. 877 505 vom 14/10. 1940, ausg. 9/12. 1942. Schwz. Priorr. 16/10. 1939 u. 17/9. 1940.)

ROICK.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Küpfenfarbstoffe*. Man kondensiert 3,4-Naphthalinanthroxanthon-1,8-dicarbonsäureanhydride der allg. Zus. I, worin R den Rest einer arom. Verb. bedeutet, mit arom. o-Diaminen im Überschuss oder in Ggw. eines geeigneten Lösungsm., wie Nitrobenzol (a) oder Eisessig (b). — Die Farbstoffe, die die allg. Zus. II oder III besitzen, oder Gemische dieser Isomeren darstellen, färben, trotzdem sie nicht genug auxochrome Gruppen besitzen, die pflanzliche Faser aus der Küpe in sehr klaren, gelben bis orange Tönen von guten Echtheitseigenschaften. — Man läßt 20 (Gewichtsteile) Naphtho-3,4-thioxanthon-1,8-dicarbonsäureanhydrid (IIIa) von der Zus. IV, 20 o-Phenylendiamin (IIIb), 500 (Raumteile) a u. 100 b sd., worauf



sich nach kurzem das Umsetzungserzeugnis abzuschleiden beginnt, man fügt zur vollständigen Abscheidung noch 200 b hinzu, läßt erkalten, saugt ab u. wäscht mit b. Man erhält in fast quantitativer Ausbeute verfilzte gelbe Nadeln vom F. 286—287°, die Baumwolle (A) aus olivgrüner Küpe günstiglich gelb färben. — Der Farbstoff kann in seine beiden Isomeren von der Zus. V bzw. VI zerlegt werden. — In ähnlicher Weise erhält man Farbstoffe aus IIIa u.: 4-Chlor-1,2-diaminobenzol, gelbe Nadeln, färben A aus

olivgrüner Küpe gelb; 4-Äthoxy-1,2-diaminobenzol, kleine orange Nadeln, färben A aus olivgrüner Küpe in etwas rotstichigeren gelben Tönen als der Farbstoff aus IIIa u. IIIb. (F. P. 877 140 vom 22/11. 1941, ausg. 27/11. 1942.)

ROICK.

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

J. A. M. van Liempt, *Tagung über Reproduktionstechnik. Eröffnungsrede*. Allg. Darst. der Probleme des graph. Gewerbes. (Chem. Weekbl. 40. 38. 23/1. 1943. Utrecht, Reichsuniv., Physikal. Labor.)

G. GÜNTHER.

W. F. Bon, *Graphische Reproduktion im allgemeinen*. Vf. beschreibt die Technik des Hoch-, Flach-, Tief- u. Rasterdruckes. Die Probleme des Mehrfarbendrucks werden ausführlich besprochen. (Chem. Weekbl. 40. 39—44. 23/1. 1943. Utrecht, Reichsuniv., Physikal. Labor.)

G. GÜNTHER.

Albert Kirk, *Einige weitere Gedanken über die Methoden der Druckplattenherstellung*. Vorzüge der Tiefätzplatte u. Präparieren derselben; Belichtung u. Farbtefe; Säurekonzentration. Bewährte deutsche, amerikan. u. engl. Verfahren. (Sheet Metal Ind. 14. 1071—72. 1940.)

DENGEL.

J. F. H. van Eijnsbergen, *Pigmente und Weichmacher in einigen Celluloselacken*. (Vgl. C. 1942. II. 595.) Vers. mit TiO₂, Chromgelb, Eisenoxydrot, Toluidinrot u. Weichmachern in Nitrocelluloselacken; Einfl. auf Glanz, Härte, Haftfestigkeit, ERICHSEN-Tiefung der Lackfilme. (Chim. Peintures 5. 320—24. Sept. 1942.)

SCHEIF.

J. F. H. van Eijnsbergen, *Weichmacher und Harze in weißen Celluloselacken*. Einfl. verschied. Weichmacher u. Harze auf die Eig. von Nitrocelluloselackfilmen (vgl. auch C. 1943. I. 787). (Chim. Peintures 5. 346—49. Okt. 1942.)

SCHEIFELE.

A. Kraus, *Zur Kenntnis der Weichmachungsmittel für Nitrocelluloselacke*. 29. Mitt. Ester der *p*-Toluolsulfosäure. (28. vgl. C. 1942. II. 595.) Prüfung von Estern der *p*-Toluolsulfosäure (Äthyl-, Phenyl-, Kresyl-, Xylenylester) auf Löslichkeit, Lösevermögen für Kollodiumwolle, Verh. im Lackfilm. (Farbe u. Lack 1943. 15. 29/1.) SCHEIFE.

— *Kalhhärtende Kunstharzlacke*. II. *Katalysatoren für säurehärtende Kunstharzlacke*. (I. vgl. C. 1943. I. 455.) Als Katalysatoren kommen u. a. zur Verwendung: HCl, H₃BO₃, *p*-Toluolsulfochlorid, α -Naphthalinsulfosäure, Trichloressigsäure, Phosphorsäure; letztere bei Metallacken. (Farbe u. Lack 1942. 232. 9/10.) SCHEIFELE.

S. W. Jakubowitsch, R. D. Samysslow und B. W. Bak, *Vergleichende Untersuchung von Alkyd- und Öllackemalfarben*. Ein Alkydharz auf Sojaölgrundlage mit einer SZ. 16 u. ein zweites auf Leinölbasis, SZ. 8, dienten zur Herst. von farbigen Emails mit Chromgelb, Miloriblau u. Zinkweiß. Siccativ Pb u. Mn. Beim Auftragen auf die Vers.-Blechplatten berechnete man die auf die Flächeneinheit erforderliche Menge Email, um gleiche Schichten zu erzielen. Zur Bowitterung waren Platten in Moskau, Leningrad, Taschkent u. Batum ausgelegt. Außerdem wurden Proben im Salzwasser bei gewöhnlicher u. bei erhöhter Temp., ferner bei anhaltender Beleuchtung mit der Bogenlampe untersucht. Die Alkydharzemails zeigten befriedigende Schutzwirkg. für Metalle u. blieben hinter Holz- u. Leinölemails nicht zurück, das gilt bes. auch für die Sojaölemails. Die grünen Emails neigten weniger zum Kreiden u. zum Ausbleichen als die blauen. (Журнал Химической Промышленности [Z. chem. Ind.] 18. Nr. 21. 10—14. Juni 1941. Moskau.) STORKAN.

E. A. Bevan, *Maleinsäureharze*. Harzester, Ölaldehydharze, mit Maleinsäure kondensierte Harzester. (Vernici 18. 309—11. Dez. 1942.) SCHEIFELE.

M. Adam, *Die Merkmale der industriellen Kunststoffe*. Klassifizierung der Kunststoffe; Tabellen über Zus., Anordnung u. mechan., therm. u. elektr. Eigenschaften. (Rev. gén. Electr. 51 (26). 506—09. Dez. 1942.) SCHEIFELE.

Erwin Motzkus, *Normung auf dem Kunststoffgebiet. 25 Jahre Deutscher Normenausschuß*. Überblick über die auf dem Kunststoffgebiet bisher geleistete Arbeit unter bes. Herausstellung der durch die Normung erzielten Erfolge. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 12. 288—90. Nov. 1942. Berlin.) PANGRITZ.

V. E. Yarsley, *Kunststoffe als neue Materialien für das Heim*. Allg. Angaben. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 14. 28—30. Juni 1942.) SCHEIFELE.

R. Vieweg, *Kunststoffe als Austauschwerkstoffe*. Anwendungsgebiete der Kunststoffe; Austauschprobleme. (Schweiz. Arch. angew. Wiss. Techn. 8. 291—98. Sept. 1942. Darmstadt, Techn. Hochsch., Inst. f. techn. Physik.) SCHEIFELE.

A. Schwittmann, *Über Fließeigenschaften bei Kunstharzpreßmassen*. Im Anschluß an MEHDORN (C. 1942. II. 2319) weist Vf. darauf hin, daß die von ihm ermittelten Druck-Zeitkurven nicht den Zweck haben, Messungen des Fließvermögens zu ersetzen, sondern sie sollen dem Praktiker Auskunft geben, welche Ansprüche eine M. an die Festigkeit einer Preßform stellt. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 12. 262. Okt. 1942. Bonn.) SCHEIFELE.

Kurt Mehdorn, *Verarbeitungseigenschaften härterer Kunstharzpreßmassen*. Stellungnahme zu SCHWITTMANN (vgl. vorst. Ref.). Fließvermögen, Fließzeit, Druck-Zeitkurven. (Kunststoff-Techn. u. Kunststoff-Anwend. 12. 263—66. Okt. 1942. Essen.) SCHEIFELE.

A. Schwittmann, *Werkzeugschonung durch Ermittlung der Druck-Zeitkurven von Kunstharzpreßmassen*. Bruchschaden an empfindlichen Preßformen läßt sich durch Druck-Zeitmessungen beim Pressen vermeiden. Mit dem gleichen Prüfwerkzeug erhält man Weg-Zeitkurven bzw. „Fließzahlen“, die den Angaben des Flow-Test u. des KRAHLSCHEN Gerätes entsprechen. (Kunststoffe 32. 365—67. Dez. 1942. Bonn.) SCHEIFE.

— *Infrarotstrahlung*. II. Beim Entwurf von Trockentunnels mit Infrarotlampen sind zu berücksichtigen: Querschnittsdimensionen, Wattzahl u. Anordnung der Lampen, Länge des Tunnels. Anwendung der Infrarottrocknung beim Lackieren usw. (Electr. Rev. 130. Nr. 3350. 169—72. Febr. 1942.) SCHEIFELE.

Maurice Dérivé, *Die Trocknung durch infrarote Strahlung*. (Vgl. C. 1943. I. 660.) Anwendung der infraroten Bestrahlung zur Entfernung von W., Lösungsmitteln, zur Wärmepolymerisation von härtbaren Harzen usw. (Bull. Soc. Ing. Civils France 1942. 156—58.) SCHEIFELE.

David Starkie, *Die Härte und der Ritzungswiderstand plastischer Massen. Eine neue Prüfmethode*. Bei der Härtebest. durchscheinender Massen wurden nach den bisher üblichen Methoden, wie Brinellhärte- u. Pyramidenmeth., nur ungenaue Werte erhalten. Wegen der Rückbildg. der M. waren Durchmessermessungen nicht einwandfrei. Auch eine M., bei der eine pyramidenförmige Diamantspitze unter Belastung über die Materialoberfläche gezogen wurde, u. aus dem Verhältnis von Belastung u. Ritzungs-

breite der Härtewert berechnet wurde, gab selbst bei Leichtgewichtbelastung zu streuende Werte. Die Ausbild. einer gleichzeitig mehrfachen Ritzung der Oberfläche durch eine Art Scheibenwischer, wobei 4 Wischer eine größere Fläche bestrichen, die mit einem Reibmittel u. W. bespült wurden, gab nur grobe Meßwerte. — Die neue Meth. besteht darin, daß Carborundumteilchen, die noch durch ein 60 Maschensieb gingen, aus einem Glasrohr aus bestimmter Höhe auf die unter dem Glasrohr fortbewegten Proben plast. Massen herabfielen. Es werden z. B. 40 g Carborundum mit einer Geschwindigkeit von 1 g/Sek. aus einem bes. konstruierten Glasrohr von $\frac{3}{32}$ Zoll Innendurchmesser aus einer Höhe von 25 mm auffallen gelassen. Die Best. der Härte u. des Ritzungswiderstandes erfolgt nach einer bes. ausgebildeten opt. Meth. durch Messung der mittleren Fündingtiefe durch die Zerstreung eines parallelen Lichtstrahles. Das Licht einer Kohlenfadenlampe wird durch einen konkaven Spiegel auf die $\frac{3}{32}$ Zollöffnung einer Metallscheibe konz., von da durch eine konkave Linse u. eine weitere Metallscheibe, die nur noch einen Lichtstrahl von $\frac{1}{8}$ Zoll durchläßt, auf eine photoelektr. Zelle geworfen, die mit einem Galvanometer verbunden ist. Auf der Zelle ist ein opaker Ring angebracht, passend zur Umrandung der Zelle. Hinter der 2. Scheibe wird das Muster der transparenten plast. M. angebracht. Trifft der direkte Lichtstrahl durch den opaken Ring die Zelle, so ergibt sich kein Ausschlag des Galvanometers, erst wenn das durch die Behandlung der Probe nach obiger Meth. präparierte Muster eingesetzt wird, trifft das zerstreute Licht auf die Ränder des opaken Ringes u. ergibt Galvanometerausschlag. Selbst nur geringe Unterschiede in dem Ritzungswiderstand geben schon erheblich verschied. Ausschläge. Die Ausführung der Messung erfolgt so, daß zunächst das unbearbeitete Muster geprüft wird, wobei der geringe Ausschlag die Lichtstreuung des Musters selbst anzeigt. Nach Behandlung u. Wiedereinsetzen gibt das Ansteigen des Galvanometers ein Maß für die Leichtigkeit der Ritzung. 1000/Abweichung = Ritzungswiderstand. Höhere Carborundumfallwerte bedeuten eine größere Härte des Materials. Beispiele: Polystyrol = 12,1; Perspex = 17,6; Celluloseacetat = 20,6; gewöhnliches Glas = 115,5; poliertes Glas = 131,3. (J. Soc. Glass Technol. 26. 130. Juni 1942.) LINDNER.

Ludwig Aasheim, Bergen, Norwegen, *Beizanstrich für Holz*, bestehend aus Holzteer, der zusammen mit Olein oder einer anderen Fettsäure in W. unter Zuhilfenahme von NH_3 oder einer anderen flüchtigen Base emulgiert wurde. Nach dem Eintrocknen wird ein wasserdichter, gut haltbarer Überzug erhalten. (N. P. 65 203 vom 7/9. 1940, ausg. 31/8. 1942.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Karl Daimler** und **Heinz Thron**), Frankfurt a. M., *Herstellung von wasserunlöslichen Überzügen auf beliebigen Untergründen aus wasserhaltigen Emulsionen üblicher wasserunlös. organ. Bindemittel, z. B. Wachsen, Harzen, Asphalt, mit Ammoniumseifen, gek. durch die Anwendung von Ammoniumsalzen wasserunlös. synthet. Fettsäuren mit 5—12 C-Atomen mit gerader oder verzweigter Kette u. gesätt. oder ungesätt. Bindungen oder Gemischen der genannten Fettsäuren mit wss. Ammoniak. — 40 (Teile) Wollfett werden bei 40—50° mit 10 des techn. Fettsäurevorlaufgemisches mit 9—11 C-Atomen verschmolzen, das bei der Herst. von für Seifenzwecke brauchbaren Fettsäuren durch Oxydation synthet. Paraffine anfällt. Die homogene Schmelze wird auf 12° gekühlt. Bei dieser Temp. läßt man unter Rühren das Gemisch von 45 W. mit 5 28%ig. NH_3 nach u. nach zulaufen. Die entstehende Emulsion ist mit W. verdünnbar. (D. R. P. 730 645 Kl. 22 g vom 13/4. 1938, ausg. 15/1. 1943.) SCHWECHEITEN.*

J. & Otto Krebber, Oberhausen, Rheinl., *Spritzverfahren zur Herstellung von Überzügen aus Metallpulver und zum Schmelzen gebrachtem Bitumen*. Das Bitumen wird in Form eines Stranges verspritzt, in den das Metall in Drahtform oder Pulverform eingebettet oder der mit einer Metallfolie umhüllt ist. Vorrichtungen. (D. R. P. 730 881 Kl. 75 c vom 26/3. 1939, ausg. 28/1. 1943.) ZÜRN.

J. A. Schmalbach-Blechwarenwerke A.-G., Braunschweig, *Schutzüberzüge auf Dosen, insbesondere auf Konservendosen*. Vor dem Aufbringen einer Firnissschicht wird elektrolyt. eine Metallschicht aufgebracht. (Belg. P. 444 324 vom 30/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 19/3. 1941.) ZÜRN.

J. A. Schmalbach-Blechwarenwerke A.-G., Braunschweig, *Schutzüberzüge auf den Blechen für die Herstellung von Konservendosen*. Die Bleche werden mit einer Firnissschicht versehen. Dann wird an einer Kante nochmals ein schmaler Firnisstreifen aufgebracht. (Belg. P. 444 341 vom 31/1. 1942, Auszug veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 22/3. 1941.) ZÜRN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Albert Weissenborn**, Dessau, **Alfred Rieche**, Wolfen, Kr. Bitterfeld, und **Ernst Hanschke**, Schkopau über Mersburg), *Weichmacher für Polyvinylchlorid und dessen Mischpolymerisate*. Verwendet

werden *gemischt aliphät.-aromat.* bzw. *aliphät.-hydroaromat. Ketone*, deren aliphät. Rest mindestens 4 C-Atome enthält, wie *Laurochlor-naphthalin*, *Isoheptanoyl-*, *Isocctanoyl-* u. *Butyrochlor-naphthalin*, *Stearochlorbenzol*, *Naphthenoynaphthylketon*, *Nonanoylphenon*, *Methyl-laurophenon*, *Laurotetrahydronaphthalin*, *Laurnaphthalin* oder *Undecanoylchlor-naphthalin*. Diese Weichmacher verleihen den hochpolymeren Verb. eine gute Dehnbarkeit u. Kältebeständigkeit. Gegebenenfalls werden Gemische der vorgenannten Weichmacher oder diese im Gemisch mit anderen bekannten Weichmachern angewandt. — Beispiel: Polyvinylchlorid wird mit 20—40% Lauro- α -chlor-naphthalin verwalzt. Die erhaltenen Felle zeichnen sich durch große Dehnung u. Kältebeständigkeit aus. Bei —20° sind die Felle noch sehr weich. (D. R. P. 728 786 Kl. 39 b vom 17/6. 1936, ausg. 3/12. 1942.)

BRUNNERT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Hans Fikentscher** und **Heinrich Jacqué**, Ludwigshafen a. Rh.), *Herstellung von Überzügen und dünnen Formkörpern*. *Polyvinylverb.* werden in feinpulveriger Form in einem flüchtigen Lösungsm. bei so niedrigen Tempp., bei denen noch keine nennenswerte Quellung oder Lsg. eintritt, dispergiert u. die Dispersion auf die zu überziehenden Unterlagen oder in Formen gebracht u. dann unter weitgehender Vermeidung des Verdunstens des Lösungsm. bei erhöhten Tempp. gelatiniert, worauf man das Lösungsm. verdunsten läßt. — Beispiel: 100 (Teile) eines in wss. Emulsion hergestellten u. als feines Pulver erhaltenen *Polystyrols* werden auf etwa —10° gekühlt u. mit einem Gemisch von 1,7 Cyclohexan u. 1,7 Leichtbenzin bei gleicher Temp. zu einer Paste angeteigt. Diese wird zu einer Folie vergossen u. bei 40° in einer Cyclohexan- u. Leichtbenzinatmosphäre gelatiniert u. anschließend bei 50° getrocknet. Die Folie eignet sich für *Elektroisolierzwecke*. (D. R. P. 730 202 Kl. 39 b vom 22/3. 1940, ausg. 8/1. 1943.)

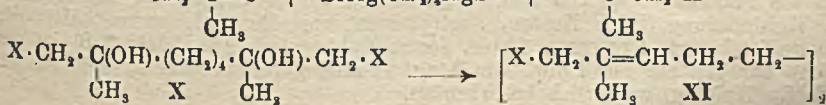
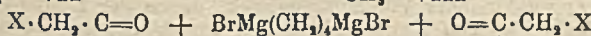
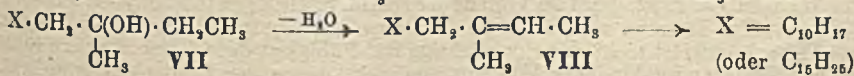
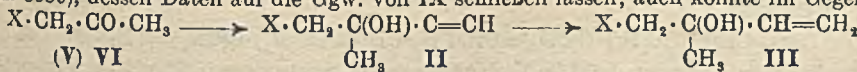
BRUNNERT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Georg Kränzlein**, Frankfurt a. M.-Höchst, und **Hermann Stärk**, Bad Soden i. Taunus), *Herstellung von Polymerisaten aus ungesättigten aliphatischen Verbindungen*. *Äthylenti-* u. *Äthylentetracarbonsäure* oder ihre *Deriv.* werden gemeinsam mit überschüssigen Mengen *polymerisationsfähiger Verb.*, die eine aliphät. C-Doppelbindung enthalten, wie *Vinylchlorid*, *Vinylacetat*, *Styrol* u. dgl., polymerisiert. — Beispiel: 90 (Gewichtsteile) Styrol u. 10 Äthylentetracarbonsäuretetraäthylester werden 20 Stdn. auf 100—110° erhitzt. Es entsteht ein klares, festes Polymerisat. (D. R. P. 730 649 Kl. 39 c vom 3/4. 1935, ausg. 15/1. 1943.)

BRUNNERT.

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

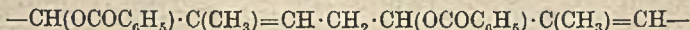
Ernest Harold Farmer und **Donald A. Sutton**, *Kautschuk, Polyisoprene und verwandte Verbindungen*. I. *Die Synthese niedrigmolekularer Polyisoprene vom Kautschuk- und Squalentyp*. Die übliche Meth. zur Herst. geradkettiger Polyisoprenmoll. besteht in der von **RUZICKA** aufgefundenen Rk.-Folge, die in einem Polyterpenalkohol ihren Anfang nimmt u. durch sukzessive Behandlung mit PCl_3 , Acetessigerter (anschließende Ketonspaltung) u. Acetylen im Falle von *Geraniol* (I) zum *Dehydronerolidol* (II) führt; II liefert leicht durch Hydrieren *Neridol* (III), das mit PBr_3 in *Farnesylbromid* (IV) übergeht. Das in dieser Rk.-Folge auftretende *Geranylacetone* (V) oder auch *Farnesylacetone* (VI) wurden nun von den Vff. mit Äthylmagnesiumbromid umgesetzt, wobei in glatter Rk. *Dihydronerolidol* (VII) entsteht, dessen Dehydratation mit KHSO_4 den KW-stoff $\text{C}_{15}\text{H}_{26}$ liefert, der bei der Ozonolyse Acetaldehyd u. Essigsäure entstehen läßt. Durch diese Rk. wird leicht *Dihydrofarnesen* (VIII), mit 3 Isoprengliedern u. ebenso ein Tetra-isopren aus *Geranylgeraniol* gewonnen. In diesem Zusammenhang wird von den Vff. festgestellt, daß bei der W.-Abspaltung mit Bisulfat aus *Farnesol* (**KERSCHBAUM**, Ber. dtsch. chem. Ges. 46 [1913]. 1732) neben *Farnesen* 5% *Bisabolene* (IX) entsteht. Die Red. mit Na + A. liefert hieraus ein VIII (vgl. auch **JONES** u. **HAENKE** (C. 1937. Red. 11. 3539), dessen Daten auf die Ggw. von IX schließen lassen; auch konnte im Gegen-



satz zu den Befunden von JONES u. HAENKE (l. c.) kein kryst. Hexabromid isoliert werden. — Die Umsetzung von 2 Moll. V mit 1 Mol. GRIGNARD-Reagenz aus 1,4-Dibrombutan, das unter den Bedingungen von YOUNG, PRATER u. WINSTEIN (C. 1934. I. 1800) hergestellt wurde, liefert ein Glykol, C₃₀H₅₂(OH)₂ (X), das mit HCl in 3 isomere Hexachloride übergeht. Hieraus kann *Squalen* (XI) mit schwach alkal. Reagenzien regeneriert werden. In analoger Weise liefert VI ein C₄₀-Glykol, das durch W.-Abspaltung oder über die Octahydrochloride in ein C₄₀-Polyisopren vom Squalentyp übergeht. Nach der gleichen Meth. ist die Ausbeute an VIII aus dem Trichlorid von VII quantitativ.

Versuche. I, Kp.₁₃ 117°, wurde nach RUZICKA (Helv. chim. Acta 6 [1923]. 492) in V, Kp.₁₀ 126—128° übergeführt. — Hieraus mit einer äther. C₂H₅MgBr-Lsg. u. Zers. mit W. u. 2-n. HCl VII, nach dem Abdampfen der äther. Lsg. Kp.₈ 137—140°, $d_{20}^{20} = 0,8693$, $n_D^{20} = 1,4690$, $[R_L]_D = 71,73$ (theoret. für 2 \overline{F} 72,06). — 20 g VII wurden mit KHSO₄ 45 Min. am Rückfluß gekocht, über KHSO₄ dest. u. in einem von SHRADER u. RITZER (C. 1939. I. 4226) beschriebenen App. rektifiziert; VIII, Kp.₁₁ 129—131°, $d_{20}^{20} = 0,8202$, $n_D^{20} = 1,4712$, $[R_L]_D = 70,29$ (theoret. für 3 \overline{F} 70,07). VIII-Trichlorid durch Sättigen einer äther. VIII-Lsg. mit trockenem HCl; nach dem Abdampfen des Ä. F. 52°, aus Methanol. VIII-Trihydrochlorid analog aus VII F. 52°. — 2,9 g VIII in Essigester wurden 90 Min. unter Kühlung mit Eis-Salz ozonisiert, das Lösungs-m. unter vermindertem Druck entfernt u. der Rückstand mit W. zersetzt. Als Rk.-Prod. entstanden, 0,33 g Aceton, 0,55 g Acetonperoxyd, F. 130°, *Acetaldehyd*, *Dimedonderiv.* F. 139° u. *Essigsäure* (0,2 g), *p*-Bromphenylacetat F. 83°, u. *Lävulin-säure*; Formaldehyd konnte nicht nachgewiesen werden. — Über sein saures Phthalat gereinigtes *Farnesol* vom Kp.₁₁ 118—120°, *Semicarbazon* F. 125°, wurde mit KHSO₄ unter 12 mm Druck auf 160—170° erwärmt u. der KW-stoff vom Kp.₁₃ 127—130°, $d_{19,5}^{19,5} = 0,8469$, $n_D^{19} = 1,4945$ (aus 10 g ~ 7 g) abdestilliert. Hieraus mit 90%ig. Ameisensäure bei 120—130°/15 mm IX vom Kp.₁₅ 130°; IX-Trichlorid F. 69°. Eine Probe des dehydratisierten Prod. wurde in A. mit Na red.; das Rk.-Prod. war ein Öl vom Kp.₁₂ 120—130°, $d_{20}^{20} = 0,8348$, $n_D^{20} = 1,4786$. Die Hydrierung einer anderen Probe entspricht 2,85 Doppelbindungen. Eine 3. Probe liefert in absol. Ä. mit HCl IX-Trichlorid F. 79° u. ein Trichlorid vom F. 50—51°, das dem KW-stoff entspricht, der durch W.-Abspaltung aus VII gewonnen wird. — 46 g V in 50 ccm absol. Ä. wurden langsam zu einer Lsg. von 8,64 g Mg in 38,4 g 1,4-Dibrombutan + 80 ccm + 150 ccm Ä. (YOUNG, l. c.) gegeben, mit Alkali zers. u. das Glykol extrahiert; *Dioxydehydro-squalen* (X), Kp.₁ 80—175°, $d_{20}^{20} = 0,9079$, $n_D^{20} = 1,4944$, $[R_L]_D = 143,2$ neben einem höher sd. Glykol, Kp.₁ 220—250°. Aus X in absol. Ä. Hexahydrochloride vom F. 107°, 112—115° u. 144° (HEILBRON u. Mitarbeiter, l. c.). (J. chem. Soc. [London] 1942. 116—21. Febr. Welwyn, Garden City, Herts., Brit. Rubber Prod. Res. Assoc.) GOLD.

Ernest Harold Farmer und Stephen E. Michael, *Kautschuk, Polyisoprene und verwandte Verbindungen*. II. *Das Molekülbindungsvermögen freier Radikale und seine Beziehung zu dem Mechanismus der Vulkanisation und zu Photogelierungsreaktionen*. (I. vgl. vorst. Ref.) Die von OSTROMISLENSKY (C. 1916. I. 911) mitgeteilte Umsetzung von Kautschuk mit *Benzoylperoxyd* (I) wird in bezug auf die Bldg. von Radikalen während der therm. Spaltung von I (vgl. HEY u. WATERS, C. 1938. I. 3761) neu untersucht. Wird I mit einem großen Überschuß an *Cyclohexen* (II) im geschlossenen Gefäß auf 400° erwärmt, so werden neben CO₂ u. *Benzoensäure* keine nennenswerten Mengen saurer Prodd. isoliert. Der neutrale Anteil des Rk.-Prod. enthält KW-stoffe der C₆- u. C₁₂-Reihe u. verschied. Benzoate dieser Reihen; er konnte in *Cyclohexenylbenzoat* (III), *Cyclohexylbenzoat* (IV), *Cyclohexenylcyclohexen* (V), *Cyclohexenylcyclohexylbenzoat* (VI) u. Bzl. getrennt werden. Entsprechend diesem Ergebnis besteht der erste Schritt der Einw. von I auf ungesätt. Verb. in dem Eingriff mehrerer Benzoatgruppen in die C-Kette ohne den ungesätt. Charakter des ursprünglichen Sättigungsgrades des Mol. zu verändern:



unter der Voraussetzung, daß I im Verlauf der therm. Spaltungen in Phenyl- u. Benzoatradikal zerfällt. Daneben wird teilweise die Doppelbindung in die Rk. mit einbezogen. Diese Tatsache erklärt nicht nur eine wichtige Rk.-Fähigkeit der Olefine, sondern führt auch zur Erklärung zahlreicher Vulkanisationsrkk., denen der Kautschuk unterliegt. Auch die Photogelierung von Kautschuk in den verschiedensten Lösungsmitteln u. ihre Verhinderung durch Aceton, Acetophenon oder Benzophenon u. halogenierte Lösungsmittel (vgl. STEVENS, Trans. Instn. Rubber Ind. 16. [1941] 219) ist nach Ansicht der Vff. ein der Einw. von I auf II analog verlaufender Prozeß; sie wird durch Radikalbildg. wesentlich beschleunigt.

Versuche. I (1 Mol.) u. 9,6 Moll. II werden im Autoklaven oder im zugeschmolzenen Rohr 6 Stdn. auf 140° gehalten; die erhaltene Lsg. wird mit NaOH geschüttelt u. getrocknet. Der alkal. Extrakt enthält Benzoesäure; die Dest. der organ. Schicht liefert 4 Fraktionen, die näher untersucht wurden. — Fraktion 1 bestand im wesentlichen aus unverändertem II; die Konz. an Bzl. konnte, nachdem II durch Hydrieren in Cyclohexan übergeführt worden war, zu 2,5% durch Messung der Absorptionskurven bestimmt werden. Fraktion 2 a vom Kp. 70—74°, die einen KW-stoff der C₁₂-Reihe enthält u. bei der Delydrierung Diphenyl liefert, geht bei der Hydrierung in Ggw. von RANEY-Ni unter Aufnahme von 95,4% der berechneten Menge H₂ (berechnet für C₁₂H₁₈) in Cyclohexylcyclohexan über, so daß als Hauptbestand in der Fraktion 2 a V, wahrscheinlich mit Phenylcyclohexen u. Phenylcyclohexan verunreinigt, vorliegt. Ein Teil der Fraktion 2 a liefert mit Br₂ in Chlf. ein Tetrabromid, F. 159°, Prismen aus Chlf., das mit dem von FREDERICK, COGAN u. MARVEL, C. 1934. II. 2824) wahrscheinlich ident. ist. Hieraus konnte mit Zn-Staub in A. das ursprüngliche V zurückgewonnen werden; das Ozonid des V liefert bei der Zers. mit Alkali u. nachfolgender Permanganatoxydation *n-Octan-1,4,5,8-tetracarbonsäure* als kristallines Pulver vom F. 177°. — Fraktion 2 b, Kp. 74—110°, besteht als Übergangsfraction aus einer Mischung eines C₁₂-KW-stoffs u. Anteilen einer höheren Fraktion. — Fraktion 3 a vom Kp. 112—116° enthält, wie aus JZ. u. Benzoylwert hervorgeht, eine Mischung von III u. IV. Die nach der Verseifung gewonnenen Alkohole konnten in Cyclohexen-3-ol u. Cyclohexanol (VII) (1:4) getrennt werden; *α-Naphthylurethan* von VII, F. 128°. Das Alkoholgemisch liefert mit Brom in Chlf. neben VII, Kp.₁₂ 60—64°, *1,2-Dibromcyclohexan-3-ol*, aus PAe. Nadeln vom F. 55°. — Fraktion 4 enthält die Benzoate der C₁₂-Reihe. Das bei der Verseifung mit methanol. KOH erhaltene Prod. führt durch fraktionierte Dest. 1. zu einer Mischung von VII u. Cyclohexenol (vgl. Fraktion 3), 2. zu *Δ²-Cyclohexenylcyclohexan-2-ol* u. *1-Cyclohexyl-Δ²-cyclohexen-4-ol*, als viscoses Öl vom Kp.₀₅ 90—100° u. 3. zu einem tricycl. KW-stoff vom Kp.₀₁ 100—118°, wahrscheinlich Phenylcyclohexylcyclohexan oder Phenylcyclohexylcyclohexen. — Aus der Verteilung der Benzoesäure zwischen den einzelnen Fraktionen zeigt sich, daß 38 u. 46% der C₆H₅COO-Gruppe des Peroxyds im Verlauf der Rk. in C₆H₅-Radikal u. CO₂ zerfallen sind. (J. chem. Soc. London] 1942. 513—19. Aug. Welwyn Garden City, Herts., Brit. Rubber Prod. Res. Assoc.)

GOLD.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Erich Gartner, Köln-Mülheim, und Albert Koch, Köln-Dünnwald), *Verbesserung der Verarbeitbarkeit von synthetischem Kautschuk*. Synthet. kautschukartige Massen, wie sie durch Emulsionspolymerisation von *Butadien-KW-stoffen*, gegebenenfalls im Gemisch mit anderen polymerisierbaren Stoffen, wie *Styrol*, unter anschließender oxydativer Behandlung bei höheren Tempp. in Ggw. von Antioxydationsmitteln erhalten werden, werden zur Verbesserung der Verarbeitbarkeit nach dem oxydativen Abbau u. vor der Lagerung *Anhydroformaldehydarylamine* einverleibt, wie z. B. das *N-Methylen-p-toluidin*, das durch Einw. von Formaldehyd auf p-Toluidin hergestellt wird. Durch diese Zusätze behalten die Massen auch bei längerer Lagerung ihre gute Plastizität u. Löslichkeit, was eine gute Verarbeitbarkeit, z. B. auf dem Kalandar u. auf der Spritzmaschine, bedingt. Andere brauchbare Arylamine sind o- u. m-Toluidin, sowie p-Chloranilin. Im allg. genügen 1—3% der Hilfsstoffe, um den gewünschten Effekt hervorzuufen. (D. R. P. 728 641 Kl. 39 b vom 24/8. 1939, ausg. 1/12. 1942.)

BRUNNERT.

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Viktor Kořán, *Über Wärmewirtschaft und Verdampfung*. Wärmetechn. Fragen in der Zuckerindustrie werden erörtert. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66. 107—12. 29/1. 1943.)

ALFONS WOLF.

F. Rüb, *Abwärmeverwertung in der Zuckerindustrie*. Hinweise zur Abgasverwertung durch Vorwärmen des Kesselspeisewassers oder der Verbrennungsluft für die Kesselheizung oder durch Heißblufterzeugung für Heiz- u. Trockenzwecke. (Dtsch. Zuckerind. 48. 18—19. 9/1. 1943. Nürnberg N.)

WULKOW.

T. M. Hayek, *Wie wäre die Brüdenkompression in der Zuckerindustrie nutzbringend anwendbar?* An Hand von Berechnungen werden Unters. über die Wärme- u. Kraftwirtschaft einer Fabrik mit totalem Wärmepumpenbetrieb angestellt. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66. 97—100. 15/1. 1943.)

ALFONS WOLF.

Otto Köster, *Gedanken zum Zuckerrübenanbau 1943*. Hinweis auf den hohen Futterwert der Zuckerrübe, bes. auch im Blattanfall u. prakt. Angaben für eine zweck-

mäßige Einrichtung der Ernte unter den Zeitverhältnissen. (Mitt. Landwirtsch. 58. 105—07. 13/2. 1943. Penkum, Bez. Stettin.) GROSZFELD.

A. Willam, *Versuche mit Nährlosungskulturen von Zuckerrüben*. Kurzer Bericht über die method. Grundlagen der Gefäßversuche. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 11. 675—78. Dez. 1942. Liège, Univ., Inst. Botanique.) KEIL.

* Dagmar Dykyj-Sajfertová und Jaroslav Dykyj, *Einfluß einiger Wachstoffs auf die Zuckerrübe*. (Vgl. C. 1942. I. 428.) Vff. untersuchten die Wrkg. verschied. Konz. u. Kombinationen von Wachstoffsstoffen an einer Rübensorte unter gleichen Bodenverhältnissen u. klimat. Bedingungen. Es gelangten folgende Hormonpräpp. zur Anwendung: α -Naphthyllessigsäure, Heteroauxin (β -Indolyllessigsäure), Sulfoharnstoff u. Euradinlösung. Da das Aussäen vorgequollener Rübensamen in der Praxis unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet, wurde außer dem Einquellen des Samens in der Hormonlsg. das trockene Hormonisierungsverf. angewandt, bei dem der Wachstoffsstoff mit einem indifferenten, gut anhaftenden Stoff, z. B. Talk oder Kohlenstaub, vermischt u. der Samen mit der gut homogenisierten Mischung bestaubt wird. In Tabellen werden die Wurzel- u. Blatterträge den Kontrollproben gegenübergestellt. Es konnte nirgends eine wesentliche Ertragserhöhung festgestellt werden. Nur bei den mit α -Naphthyllessigsäure behandelten Samen erhöhte sich das Durchschnittsgewicht von Wurzel u. Blatt bedeutend. Zugleich sind aber auf diesen Feldstücken am meisten Keime eingegangen, so daß die Anzahl der entwickelten Pflanzen kleiner ausfiel. Den Höchstertrag lieferte die aus in W. vorgequollenem Samen entwickelte Kontrollrübe. Aus Unterss. über die chem. Zus. der hormonisierten Rüben ist zu schließen, daß der technolog. Wert solcher Rüben wahrscheinlich etwas schlechter sein dürfte. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 66. 55—64. 4/12. 1942.) ALFONS WOLF.

O. Spengler und W. Dörfeldt, *Über die Wiederverwendung von regeneriertem Scheideschlamm als Scheidekalk bei der Saftreinigung*. 2. Mitt. (Vgl. C. 1941. I. 292.) Die Unterss. über die Wiederverwendung von 1-mal regeneriertem (gebranntem) Scheideschlamm als Scheidekalk bei der Saftreinigung wurden ergänzt durch Verss. mit mehrmaliger Rücknahme des regenerierten Scheideschlammes. Es wurde mit 1—3-mal regeneriertem Scheideschlamm gearbeitet unter Verwendung von Rohsaft aus verschied. Rübenmaterial, um bes. auch den Einfl. der Rübensorte (E- u. Z-Rüben) auf die Zus. u. die Wrkg. des regenerierten Scheideschlammes zu studieren. Auch bei 2—3-maliger Rücknahme der geglühten Scheideschlämme in die Saftreinigung als Scheidekalk haben die Verss. keinen schädlichen Einfl. gezeigt, mit Ausnahme einer geringen Verschlechterung der Dicksaft- u. Füllmassenfarbe u. einer schwachen Filtrationsverzögerung bei 3-maliger Regeneration. Durch die Anreicherung von Ballaststoffen im regenerierten Kalk wird aber die Pressenstation stärker belastet u. dadurch die Verarbeitungsleistung verringert. Der Anzahl der prakt. durchführbaren Regenerationen dürfte daher sehr bald (höchstens 3-mal!) eine wirtschaftliche Grenze gesetzt sein. (Z. Wirtschaftsgr. Zuckerind. 92. 343 bis 368. Nov./Dez. 1942.) ALFONS WOLF.

F. Th. van Voorst, *Biochemische Zuckerbestimmungen*. XIII. *Rohrzuckersirup und Speisesirup*. (XII. vgl. C. 1942. I. 118.) Analysenergebnisse von je 7 Proben beider Sirupe in einer Tabelle. In Bestätigung der Ergebnisse von KRUISHEER u. a. betrug das Ergebnis für F_2/F_1 mindestens 1,5, während es bei Honig u. Kunsthonig zu 1,0—1,1 gefunden wurde. Da die Werte für F/X zwischen 1,04—1,39 variierten, scheint bei der Inversion von Rohrzucker die Glucose mehr als Fructose zu leiden. Maltose kommt in Rohrzuckersirup nicht vor. (Chem. Weekbl. 39. 646. 19/12. 1942. Alkmaar, Keuringsdienst voor waren.) GROSZFELD.

F. Th. van Voorst, *Biochemische Zuckerbestimmungen*. XIV. *Invertzucker-kunst-honig*. (XIII. vgl. vorst. Ref.) Analysenergebnisse von 11 Proben in einer Tabelle. Gegenüber echtem Honig enthält Invertzucker nur sehr wenig scheinbare Maltose. Zur Unterscheidung beider wird ein Diagramm angegeben, bei dem F/M gegen $[M - 2 O (g)]/[M + 4 O (g)]$ abgetragen ist, bei dem Stärkesirup u. techn. Stärkezucker nahezu zusammenfallen, Honig u. Kunsthonig aus Invertzucker aber stark variieren. (Chem. Weekbl. 39. 646—48. 19/12. 1942. Alkmaar, Keuringsdienst voor waren.) Gd.

* Willy Holzweissig, Deutschland, *Steigerung des Ertrages von Zuckerrüben*. Das Zuckerrübensaatgut wird mit Überzügen versehen, welche Pflanzennährsalze, pflanzliche Hormone u. Bakterienkulturen aus der Wurzelzone der Zuckerrüben, bes. Amylobacter, Azotobacter, Clostridium gelatinosum, Nitrobakterien u. dgl. enthalten. Den Bakterienkulturen können noch Nährstoffe, Vitamine, z. B. B₂, C, D u. E, Aminosäuren, Spurenelemente, wie Mo, V, B u. dgl., zugesetzt werden. (F. P. 875 457 vom 20/9. 1941, ausg. 23/9. 1942. D. Prior. 21/9. 1940.) KARST.

XV. Gärungsindustrie.

Pier Giovanni Garoglio, *Die Methangärung*. Notiz über den Stand der Forschung. (IV. Convegno naz. Metano, Nr. 16. 1 Seite. 1941.) LINDEMANN.

Vittorio Zambotti, *Vorläufige Prüfungsergebnisse der Methangärung*. (Vgl. C. 1943. I. 1940.) Bes. geeignete Substrate für die Methangärung sind Fettsäuren (Fette) u. Stickstoffsubstanzen (Proteine); für prakt. Zwecke kommen jedoch nur Kohlenhydrate, bes. Cellulose, in Betracht. Aus diesen bildet sich das Methan über organ. Säuren als Zwischenprodd., welche reaktionshemmend wirken. Man muß daher mit neutralisierenden oder puffernden Zusätzen arbeiten. Die unter möglichst anaeroben Bedingungen durchzuführende Gärung wird ferner begünstigt durch Art u. Menge der Bakterienflora, den Zerteilungsgrad des zu vergärenden Materials u. durch das Ver-rühren der in Gärung befindlichen Masse. Die thermophile Vergärung bei 60—63° führt im Gegensatz zur Gärung bei 30° zur baldigen Selbstreinigung der Bakterienflora von nicht methanogenen Bakterien u. verläuft schneller. Vergärt man cellulosereiche Abfälle ohne Rühren unter Zusatz von Aktivschlamm aus einer vorhergehenden Vergärung im Verhältnis 1:4, so ist die Gasentw. in einer ersten, gelegentlich von ca. 1-tägiger, reichlicher CO₂-Entw. eingeleiteten, 5—10-tägigen Periode gering. Sie steigt dann auf ein Maximum, um bis ca. zum 20. Tage wieder auf ca. den Anfangswert zu fallen. Schließlich erlischt die Gasentw. allmählich. Um den Vorgang kontinuierlich durchführen zu können, schaltet man die erste Periode durch Rühren, die dritte durch Zusatz von frischem Ausgangsstoff aus. Das Gas enthält neben bis zu 10—12% N₂, 0,2—1% O₂ u. 0,2—0,1% CO als Hauptbestandteile 40—75% Methan, ca. 25% CO₂ u. in der Regel zwischen 2 u. 20% H₂. (IV. Convegno naz. Metano, Nr. 19. 3—6. 1941.) LINDEMANN.

Giuseppe Mezzadrolì, *Bemerkungen über die Methangärung*. Die anaerobe Gärung landwirtschaftlicher pflanzlicher Abfälle verläuft analog derjenigen des Stalldüngers. Je nach der herrschenden Temp. ist die natürliche Mikroflora verschieden. Die Zers.-Geschwindigkeit u. die Eigg. der Prodd. ändern sich mit der Temperatur. Das ursprüngliche p_H = 7,2 stellt sich bei voller Gärung auf eine feste Höhe zwischen 7,2 u. 13 ein. Beim p_H = 13 ist die organ. Substanz in voller Zers. zu Gas, wobei sich neben Methan u. CO₂ nur NH₃, H₂S u. S-Verbb. bilden. (IV. Convegno naz. Metano, Nr. 18. 1 Seite. 1941.) LINDEMANN.

A. Valet, *Die Gewinnung von Lösungsmitteln und die Gärungsindustrie*. Gewinnung von Lösungsmitteln durch Vergärung von Kohlenhydraten; Alkoholgewinnung. (Peintures-Pigments-Vernis 18. 9—12. Jan. 1943.) SCHEIFELE.

Friedrich Wendel, *Die derzeitigen Rohstoffe der Kornbrennereien und die hierfür in Betracht kommenden Arbeitsverfahren*. Inhalt ident. mit der C. 1943. I. 576 referierten Arbeit. (Brennerei-Ztg. 60. 17. 25/2. 1943.) SCHINDLER.

B. Drews, *Zur Verarbeitung von Gerste in den Kornbrennereien*. Eingehende Stellungnahme zur Anwendung verschied. Maischtempp. (Kochverf.) zur Erzielung höchster A.-Ausbeute. (Brennerei-Ztg. 60. 13. 11/1. 1943. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe, Vers.-Anstalt für Getreidebrennerei.) SCHINDLER.

K. Göpp und W. Sauer, *Über den Einfluß der Schnittzeit auf die Qualität der Braugerste*. (Unter Mitarbeit von H. Böhl, R. Christ, H. Alexi und H. Busse.) (Allg. Brauer- u. Hopfen-Ztg. 81. 237. 18 Seiten bis 320. 19/5. 1941. — C. 1941. II. 126.) PANGRITZ.

V. V. Žila, M. Trkan und F. Škvor, *Über die Eigenschaften von Gerste bei fraktionierter Siebung*. Fortsetzung zu der C. 1942. I. 2467 referierten Arbeit. Vff. berichten über Sortierverss. mit jeweils um 1/10 mm verringerten Schlitzweiten. Sie werden als Behelf für die Beurteilung von Ernteergebnissen bei Anbauverss. angesprochen. Tabellen. (Gambrinus 3. 425—26. 26/8. 1942. Brünn, Vers.-Anstalt für Gärungsindustrie.) SCHINDLER.

V. V. Žila, M. Trkan und F. Škvor, *Eiweiß-, Stärke- und Spelzenanteil in Beziehung zur Korngröße der Gerste*. (Vgl. vorst. Ref. u. C. 1942. I. 3047.) Die Analyse der Siebfractionen von 2,9—2,0 mm ergab stets ein gleiches Verhältnis von Eiweiß- u. Stärkegehalt. Ebenso verhält sich der Spelzenanteil zum Gesamteiweißgehalt. Tabellen. (Gambrinus 3. 477—80. 23/9. 1942.) SCHINDLER.

V. V. Žila, M. Trkan und F. Škvor, *Über Korngröße und Weiche*. (Vgl. vorst. Ref. u. C. 1942. II. 1859.) Aus Vgl.-Verss. mit den einzelnen Siebfractionen geht hervor, daß die W.-Aufnahme beim großen u. kleinen Korn prakt. vollkommen gleichmäßig vor sich geht. Tabellen u. Kurven. (Gambrinus 3. 529—32. 21/10. 1942.) SCHINDLER.

G. Warcollier und J. Tavernier, *Die Verwendung von Metallen in der Apfelweinindustrie. „Inconel“, eine Nickellegierung.* Nach näher beschriebener Methodik wurden Inconelplatten 101 Tage lang in ihrem Verh. gegenüber verschied. Fl. geprüft. Wss. Lsgg. mit 200 mg-% SO₂ greifen Inconel deutlich an, konz. Lsgg. (mit 1 g-%) lösen es mit grüner Farbe (Al ist widerstandsfähiger). Wss. Äpfel- u. Essigsäurelsgg. greifen Inconel weniger stark an; hier verhält es sich besser als Al u. seine Legierungen. (Konz. Na₂CO₃-Lsgg. (mit 50 g-%) u. CaCl₂-Laugen (190 g-%) widersteht Inconel sehr gut; mit 150 mg-% Cl javellisiertes W. greift das Metall nur sehr schwach an. Gärende Apfelweine u. Moste können in Inconelgefäßen ohne wahrnehmbare Schädigung des Metalls gehalten werden; durch höhere gebundene u. freie Acidität der Moste verstärkt sich aber der Angriff. Mit 200 mg-% SO₂ sulfitierte Moste greifen das Metall nicht stärker an als unsulfitierte Moste. Dagegen ist die Aufbewahrung von mit 1 g-% SO₂ geschwefelten Mosten in Inconelgefäßen nicht möglich; es entwickeln sich schwefelige Säuredämpfe, die nach Oxydation an der Luft die nicht von der Fl. bedeckten Teile der Gefäßwände unter Bldg. von grünen u. braunen Belägen angreifen (Tabelle mit den Gewichtsverlusten pro 100 qcm u. 100 g des Metalls). Nach vorst. Unters.-Ergebnissen steht Inconel hinter den Spezialstählen A.R.C. 2702 u. Uranus 10, aber vor dem Monometall infolge seiner größeren Korrosionsbeständigkeit gegenüber Apfelweinen u. Mosten, so daß seine Anwendung in dieser Industrie angezeigt ist. Literaturzusammenstellung. (Bull. Assoc. Chimistes 59. 464—71. Mai/Juni 1942. Caen, Station de Recherches pomologiques, cidricoles et laitieres.) PANGRITZ.

Maschinenfabrik Esslingen, Eßlingen, Neckar, *Gewinnen von Kohlensäure aus Gärungsprozessen durch Abschließen der Gärgefäße (I)*, dad. gek., daß anstatt weniger I mit Einzelabdeckung eine größere Anzahl kleinerer I verwendet wird, diese zu einem Gärkeller zusammengefaßt u. letzterer gasdicht abschließbar gestaltet wird. Vorteile brautechn. u. materieller Art. (D. R. P. 731 068 Kl. 6 b vom 21/2. 1941, ausg. 1/2. 1943.) SCHINDLER.

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Francis H. Banfield, *Forschungsarbeit in der Nahrungsmittelindustrie.* Bericht über die in den Jahren 1941 u. 1942 ausgeführten Arbeiten an Hand der engl. Literatur (86 Zitate). (Chem. Age 48. 51—54. 9/1. 1943.) PANGRITZ.

Sándor k. Kúthy, *Die landwirtschaftliche Chemie im Dienste der Volksernährung.* Geschichtliche Übersicht, kurzer Umriss aktueller Probleme. (Természettudományi Közlöny 74. 353—60. Dez. 1942. [Orig.: ung.]) STORAK.

G. H. Bates, *Erhöhung des Lebensmittelertrages von Großbritannien.* Vf. behandelt im Zusammenhange das Wesen der Fruchtbarkeit, Kultivierungsbemühungen, Wert des Humus, Versorgung mit Futtermitteln, Säuregrad des Bodens, künstliche Düngemittel, chem. Bekämpfung von Unkraut u. Kartoffelmeltau. (Chem. and Ind. 61. 505—08. 12/12. 1942. Penkridge, Stafford, Farm. Inst.) GROSZFELD.

Paul Hirsch, *Über die chemische Konservierung (Lebensmittel und technische Produkte).* Vf. gibt eine Tabelle über Art u. Menge zulässiger Konservierungsmittel in verschied. Lebensmitteln u. eine weitere Tabelle über zulässige Mengen von p-Oxybenzoesäureester u. p-Chlorbenzoesäure auf Grund der Rechtslage. (Chemiker-Ztg. 66. 516 bis 518. 25/11. 1942. Berlin, Gesellschaft für Sterilisation.) GROSZFELD.

R. Heiss, *Die Entwicklung der Schnellgefrierverfahren für Lebensmittel im Licht der Patentliteratur.* Zusammenfassender Fortschrittsbericht über die verschied. Gefrierungsarten. (Z. ges. Kälte-Ind. 49. 82—86, 96—100. Aug. 1942. Berlin, Oberkommando des Heeres.) GROSZFELD.

R. G. Booth, R. H. Carter, C. R. Jones und T. Moran, *Die Ernährung der Nation. 2. Getreide als Nahrungsmittel. Chemie von Weizen und Weizenprodukten.* (Vgl. C. 1943. I. 1115.) Richtigstellung von 18 Druckfehlern in der früheren Abhandlung. (Chem. and Ind. 61. 245—47. 30/5. 1942.) GROSZFELD.

G. Aufhammer, *Die Kleberweizenuntersuchungen 1941/42 an der Landessaatzuchtanstalt Weihenstephan.* Jahresbericht. (Vgl. auch C. 1942. II. 111.) (Z. ges. Getreidewes. 29. 177—82. Dez. 1942.) HAEVECKER.

Karl Schmorl, *Die Zusammensetzung von Weizen, Roggen und Gerste.* Tabellen über physikal. Konstanten, chem. Zus., Verkleisterungsdaten der Stärken, Viscosität, Säuregrad u. Leitfähigkeit der wss. Auszüge mit bes. Berücksichtigung der Beurteilung der Gerste. (Mühle 80. 49—50. 22/1. 1943.) HAEVECKER.

Franz Lehmann, *Ein Weg zur Verbesserung der Methodik neuer Mahlverfahren.* Soweit neue Mahlverf. einen Fortschritt bringen können, liegt er darin begründet,

daß eine Erhöhung der Mehlausbeute bei gleichzeitiger Erhöhung der Verdaulichkeit angestrebt wird. Die Best. der Verdaulichkeit geschieht durch Analyse der Mahlprodd. mit anschließendem Verdauungsvers. am Mensch oder Schwein. Der Ausnutzungsvers. am Mensch ist immer unsicher, da, wie an einer Tabelle von RUBNER gezeigt wird, der Einfl. der Individualität eine große Streuung der Resultate bedingt. Die Vorteile des Schweines zur Ermittlung der Verdaulichkeit sind folgende: 1. Die Verss. lassen sich nach vorhandener Meth. leicht ausführen. 2. Es macht keine Mühe, eine größere Anzahl zwecks Erreichung einer sicheren Mittelzahl zu benutzen. 3. Es lassen sich zahlreiche Verss. vergleichend unmittelbar hintereinander an den gleichen Tieren ausführen. 4. Der Einfl. der Individualität ist bei einiger Vorsicht in der Auswahl der Tiere so gut wie gänzlich ausgeschaltet. (Z. ges. Getreidewes. 29. 171—77. Dez. 1942. Göttingen.) HAEVECKER.

Raymond Guillemet und Georges Sonntag, *Über die Brotbereitung mit Runkelrüben und den Nährwert solcher Brote.* (Vgl. C. 1943. I. 1074.) Zur Ausschaltung der Farbe des Runkelrübenmarks bei seiner Anwendung in der Bäckerei behandelt man die Runkelrübenschnitzel in schwach angesäuertem (pH unterhalb 5) kaltem W., indem etwas Weinessig zum W. hinzugefügt wird. Auf diese Weise konnten bei einigen Mehlen noch mit einem Zusatz von 18% Runkelrübenschnitzel zum Teig Brote mit verbesserten Teig- u. Krumeiegg. erzielt werden. Bei stärkerem Rübenzusatz werden die plast. Teigeigg. noch verbessert, während aber gleichzeitig das Gashaltevermögen sinkt. Durch den Rübenzusatz nimmt das Brot 1—2% mehr W. auf. Der Gesamtgeh. an hydrolysierbarem Zucker ist im Brot etwas niedriger, wobei aber die Saccharose der Runkelrübe leichter verdaulich ist. Die Wrkg. eines Zusatzes von „aktiven“ Rüben als Backverbesserungsmittel kann erklärt werden mit: Abwesenheit von Proteasen, relativ hohem r_H, Neigung zur Hemmung proteolyt. Vorgänge. (C. R. heb. Séances Acad. Agric. France 28. 579—82. 1942.) HAEVECKER.

K. Göpp, *Zur Haltbarkeit der Kartoffeln der Ernte 1942.* Besprechung der verschied. Verderbnisquellen. (Z. Spiritusind. 66. 2. 25/2. 1943. Berlin, Inst. für Gärungsgewerbe.) GROSZFIELD.

P. Boischo, *Konservierung von Kartoffeln durch Trocknung.* Getrocknete Kartoffeln sollen nach dem Wiederanfeuchten frischen Kartoffeln im Aussehen möglichst nahekomen u. sich vor allem nicht schwärzlich verfärben. Zu diesem Zweck ist eine schonende Entfernung der Diastasen erforderlich, die sich durch Eintauchen der etwa 2 mm dicken Scheiben in H₂SO₄ (1:200) während 5—10 Min. erreichen läßt. Nach gründlichem Wässern wird am besten bei 50—55° getrocknet. Das Wiederanfeuchten geschieht vorteilhaft mit W., dem man 2—3% Essig zugesetzt hat. (C. R. heb. Séances Acad. Agric. France 28. 568—70. Okt. 1942. Paris.) EBERLE.

Willi Weitzel, *Die Kartoffel als Diät- und Heilmittel.* Prakt. Vorschläge für innere u. äußere Anwendung der Kartoffel. (Z. Volksernähr. 18. 31—32. 5/2. 1943.) GD.

—, *Die Industrie der Kartoffelerzeugnisse.* An Hand von Abb. u. Zeichnungen wird die Technologie von Kartoffelstärke, die Gewinnung von Dextrin, Glucose u. Kraftsprit aus Kartoffeln beschrieben. (Engineer 171. 410—12. 27/6. 1941.) GD.

F. B. Chandler, *Lagerung von Blaubeeren.* Am besten bewährte sich die Lagerung bei 5° in einer Atmosphäre mit 5% oder etwas weniger O₂. CO₂ zwischen 13—15% erwies sich nicht als schädlich. Im Handel lassen sich so Blaubeeren 2—4 Wochen von Mitte Aug. bis Anfang Sept. frisch erhalten. Für den Hausgebrauch können Blaubeeren in verschlossenen Gläsern im Küchenschrank mehrere Monate brauchbar erhalten werden. (Science [New York] [N. S.] 95. 603—04. 12/6. 1942. Orono, Me., Agric. Exp. Station.) GROSZFIELD.

N. Mossi, *Über einige braune Flecken, die bei kühl gelagerten Bergamotte- und Passa-Grassane-Birnen auftreten.* Beschreibung des mkr. Befundes (Abb.). (Riv. Freddo 28. 119. Nov. 1942. Torino, Istituto di Sperimentazione per la Chimica Agraria.) EBERLE.

André Brancourt, *Die Konservendosen aus Aluminium.* Darst. im Zusammenhange. Hinweis auf ihre Bedeutung für die Lebensmittelkonservierung. (Bull. Trav. Soc. Pharm. Bordeaux 80. 147—49. 1942.) GROSZFIELD.

Aage Jakobsen, *Können Konserven in Aluminium- oder Schwarzblechverpackung schädlich wirken? Vf. bespricht die verschied. Möglichkeiten, die für einen Angriff der Konserven auf Al- bzw. Schwarzblech bestehen. Verss. mit Ratten bestätigten die Unschädlichkeit von Al, die darauf zurückgeführt wird, daß Al prakt. nicht resorbiert wird. Bei längere Zeit gelagerten Schwarzblechverpackungen wurden 0,1—0,8 g Fe per kg gelöst, wobei sich der typ. Metallgeschmack bei 0,2—0,4 g Fe pro kg Konserven bereits bemerkbar machte. Die somit durch Konserven dem Körper zugeführte Fe-Menge überschreitet nicht die Menge, die als Medizin eingenommen wird. Da der Hauptteil des in Konserven nachweisbaren Fe in gebundener Form vorliegt, sind auch*

keine schädlichen Wirkungen auf die Zähne oder auf die Mundhöhle bemerkbar. (Tidsskr. Hermetikind. 29. 19—21; Fischwaren- u. Feinkost-Ind. [N.F.] 15. 15—18. 1943. Labor. d. Konservenind.) E. MAYER.

* **A. Scheunert**, *Einige spezielle Vitaminfragen bei einzelnen Konserven*. Vergleichende Verss. mit verschied. Dosenmaterial ergaben, daß dieses von deutlichem Einfl. ist. In Weißblechdosen hatte der Inhalt (Grünkohl) den höchsten *Vitamin-C-Geh.*, den niedrigsten in Schwarzblech galvanisiert; auch die Inhalte von Al-Dosen zeigten starke Ascorbinsäureverluste. Gefrierkonserven hatten prakt. den gleichen Vitamin-C-Geh. wie Weißblechdosenkonserven. Die Hauptverluste treten bei dem vorherigen, zur Inaktivierung der Oxydasen notwendigen Blanchieren ein. — Auf den *Carotingeh.* erwiesen sich das Dosenmaterial u. die Dauer der Lagerung bei Grünkohl u. Karotten ohne Einfluß. Auch durch Erwärmen des Doseninhalts zwecks Herst. der fertigen Gerichte wird der Carotingeh. nicht verändert. — Nach weiteren gemeinsamen Verss. mit *Scupin* zeigen Erbsen nach Blanchieren im Cu- bzw. Ni-Kessel im Vitamin-C-Geh. völlige Gleichwertigkeit. (Besprech. europäisch. Probleme Konservenind. 1942. 5 Seiten. Sep.) GROSZFIELD.

F. Egger, *Zur Beurteilung von Zigarren mit Papierumblatt*. Vf. fordert für Papierumblattzigarren, daß Preis, Zigarrengröße u. Qualität des Tabaks in angemessenem Verhältnis zueinander stehen müssen. Die Geschmacksqualität u. die Glimmfähigkeit sollen durch das Papier nicht ungünstig beeinflusst werden. Der Papierblattanteil an Zigarrengewicht soll nicht mehr als 7% betragen. Das Umblatt soll nicht mehr als 15% Asche u. nicht weniger als 12% kohlen-sauren Kalk enthalten. Die Beimischung von Papierumblattabfall darf nicht mehr als 10% des Umblattgewichtes betragen. (Süddtsch. Tabakztg. 52. Nr. 48. 1—2. 2/12. 1942. Mannheim. Sep.) MOLINARI.

Adolf Wenusch, *Über die absoluten Mengen des beim Rauchen aufgenommenen Nicotins*. (Invest. y Progr. 13. 189—92. Sept./Okt. 1942. — C. 1942. II. 473.) KLEVER.

Adolf Wenusch, *Weitere Untersuchungen über einen biologischen Abbau des Nicotins*. (Vgl. C. 1943. I. 1833.) Auf ein $pH = 6$ eingestellte Nicotinphosphatlgg. nehmen unter Einw. von Bakterien nach einiger Zeit eine dunkelviolette Färbung an. Die in der Lsg. entstandene Base scheint *N-Methylmyosmin* zu sein. Nicotinabbau tritt auch in schwach saurer Lsg. anderer Säuren ein, von denen einige im Zuge des Nicotinabbaues sauer bleiben, während andere alkal. werden. Ein glatter Nicotinabbau scheint nur bei sauer bleibenden Salzen einzutreten. (Z. Unters. Lebensmittel 84. 498—501. Dez. 1942.) MOLINARI.

W. H. Cook, *Canadischer Wiltshire Bacon*. XVI. *Farbe und Farbbeständigkeit von Schweinefleisch nach Gefrierlagerung und Umwandlung in Bacon*. (XV. vgl. GIBBONS, C. 1941. II. 965.) Temp. unter $-17,7^{\circ}$ u. wasserfeste, möglichst undurchlässige Einwickler sind zur Farberhaltung des Fleisches bei der Lagerung erwünscht. Obwohl in Luft oder W. aufgetautes Schweinefleisch heller war als das in Pökel- oder Salzlg., ging der Unterschied nach dem Pökeln u. Reifen merklich zurück; doch korrelierte die Farbe des Endprod. noch wesentlich mit der des Fleisches nach dem Auftauen. Proben, die unter Bedingungen, welche die Originalfarbe erhalten, gelagert u. dann durch Verff. aufgetaut wurden, die helle Farben erzeugen, sind nach dem Auftauen am wenigsten beständig. Im Durchschnitt bestand wenig Unterschied zwischen der Farbe von der Luft ausgesetzten u. nach innen gelegenen Proben, wenn auch die ersteren ungleichmäßiger waren. Trocknung an der Stange ergab Proben mit hellerer innerer Farbe als das gewöhnliche Räucherverfahren. (Canad. J. Res., Sect. D 19. 85—95. März 1941. Ottawa, National Research Labor.) GROSZFIELD.

W. Harold White, *Canadischer Wiltshire Bacon*. XVII. *Ranzigkeit in Schweinefleisch nach Gefrierlagerung und Umwandlung in Bacon*. (XVI. vgl. vorst. Ref.) Best. des Peroxyd-O u. des Geh. an freien Fettsäuren des Fettes von Schweinefleisch, das unter verschied. Bedingungen gelagert u. dann in Bacon umgewandelt wurde, zeigte, daß Temp., Art der Einwicklung u. Umwandlungsstufe in Bacon die wichtigsten Faktoren für Oxydation u. Hydrolyse des Fettes bildeten. Unter den Vers.-Bedingungen hemmten das Ranzigwerden am besten Lagerung bei -18 bis -23° , Einwicklung in Al-Folie, dann Auftauung in Salzlg. oder Pökellauge. Die größte Zunahme des Peroxydgeh. des Fettes erfolgte beim Pökeln, während die freien Fettsäuren mit relativ gleichmäßiger Geschwindigkeit über die verschied. Umwandlungsstufen hin zunahmen. Räuchern hat größere antioxydierende Wrkg. auf das Fett als Stangentrocknung. Da auf allen Stufen der Geh. an freien Fettsäuren niedrig war, beruht das Verderben bei Schweinefleisch oder Bacon in erster Linie auf Oxydation. (Canad. J. Res., Sect. D 19. 96—103. März 1941. Ottawa, National Research Labor.) GROSZFIELD.

W. Harold White und **N. E. Gibbons**, *Canadischer Wiltshire Bacon*. XVIII. *Wirkung von Temperatur und Bakterienwachstum auf den Nitritgehalt*. (XVII. vgl. vorst.

Ref.) Proben von Bacon mit auf 2 Stufen eingestellten Bakterienzahlen wurden bei 4, 21, 38 u. 55° während 20, 40, 80 u. 160 Stdn. gehalten. Sowohl die Gesamtzahl der Organismen, als auch deren Anteilshöhe an Nitrat zu Nitrit reduzierenden stehen in enger Korrelation zum Nitritgeh.; weiter enthielten die auf hohen Bakteriengeh. eingestellten Proben nach der Behandlung gewöhnlich mehr Nitrit als jene von demselben Stück mit weniger Bakterien. Die Nitritzunahme ist nach den vorliegenden u. früheren Verss. bei Temp. unter 55° in erster Linie dem Bakterienwachstum, nicht den Enzymen oder anderen Baconbestandteilen zuzuschreiben. (Canad. J. Res., Sect. D 19. 104—11. März 1941. Ottawa, National Research Labor.)

GROSZFELD.

* **Harald Waage Rasmussen**, *Konservierung von Lofottendorsch durch Vakuum-trocknung*. Kurze Beschreibung der angewandten Trocknungsmeth. für den gemahlener Rohfisch. Die Prüfung erstreckte sich bes. auf die Best. der Vitamine A, B, C u. D. Aus den Analysenergebnissen (Tabellen) des Trockenprod. geht die Brauchbarkeit der Trocknungsmeth. hervor. (Tidsskr. Kjemi, Bergves. Metallurgi 2. 85—86. Dez. 1942. Kristiana, Bredfabrik A/S Labor.)

E. MAYER.

C. L. Cutting, *Technische Probleme bei der Herstellung von Räucherfischen*. Vf. behandelt die Einrichtung von Großanlagen zur Fischräucherung an Hand von Zeichnungen u. Abbildungen. (Chem. and Ind. 61. 365—68. 29/8. 1942. Torry, Res. Station.)

GD.

D. B. Finn, *Post-mortem-Veränderungen im Fischmuskel*. Beschreibung der Umsetzungen, bes. von Milchsäure mit Trimethylaminoxyl in Essigsäure + Trimethylamin + CO₂ + H₂O, nach neueren Forschungsergebnissen u. deren Anwendung zur Frischeprüfung. (Chem. and Ind. 60. 214—16. 29/3. 1941. Ottawa, Dep. of Fisheries.)

GD.

F. Egger, *Ein angeblicher Milchdiebstahl und seine Aufklärung*. 3 Spülmilchproben von einer Kühlstelle machten äußerlich den Eindruck von Vollmilchproben u. hatten den Verdacht von Milchdiebstahl erweckt. Eingehende Unterss. zeigten aber, daß Spülmilch auch bei vorschrittmäßigem Arbeiten bis zu 50% Vollmilch enthalten kann, u. oft sehr fettreich ist, weil an den Milchgeräten nicht Vollmilch, sondern Rahm haften bleibt. In derartigen Spülmilch wurden bis zu 6% Fett gefunden. Infolge unsachgemäßer Probenahme wurden in einer Probe Spülmilch sogar 25% Fett gefunden. (Z. Unters. Lebensmittel 85. 59—64. Jan. 1943. Mannheim, Städt. Unters.-Amt.)

GD.

H. Mandoul und R. Mandoul, *Eine zeitgemäße Frage: Die reine und gesunde Milch. Über moderne Sterilisationsverfahren für Milch*. Vff. besprechen den Wert der Rohmilch für die Säuglingsernährung, die Bedeutung der Sterilisierung für die Haltbarmachung u. die beste Eignung der pasteurisierten Milch für den täglichen Gebrauch. (Bull. Trav. Soc. Pharmac. Bordeaux 80. 134—39. 1942.)

GROSZFELD.

Jaroslav Mašek, *Eindicken von Milch*. Zweck des Eindickens. Die maschinelle Eindickung (App.-Skizzen mit kurzer Beschreibung der verschied. Systeme). Güte der Prodd. u. ihre Kontrolle. Auftretende Fehler. (Mlékařské Listy 34. 192—95. 202—04. 35. 39. 19/2. 1943. Tabor.)

ROTTER.

M. Ott, *Molke und Molkenverwertung*. (Molkerei-Ztg. 57. 92—93. 20/2. 1943. — C. 1943. I. 1012.)

GROSZFELD.

Antonin Fiala, *Ansäuerungsmittel*. Die alte Meth. des Sauerwerdenlassens des Rahms. Einführung reiner Kulturen, Vorteile u. Arbeitsweise. Prakt. Hinweise zur Verwendungsweise der Säuerungskulturen. Prüfung der Kulturen, Geschmack, Geruch; die drei Hauptpunkte für richtige u. sichere Verwendung: peinlichste Sauberkeit beim Ansatz, genaue Einhaltung der angeführten Temp. beim Ansäuern u. Reifen des Rahms, rechtzeitige Unterbrechung der Säuerung u. des Reifens. (Mlékařské Listy 35. 26—28. 5/2. 1943.)

ROTTER.

H. Hostettler und J. Kürsteiner, *Die Säuregradbestimmung der Molke des 4 Stunden alten Käses als Mittel zur Kontrolle des Säuerungsverlaufes im jungen Käse auf der Presse*. Der Säuregrad der dem jungen Käse in den ersten Stdn. auf der Presse entnommenen Molke eignet sich als Maß für die durch Streptococcus thermophilus hervorgerufene Säuerung. Die Säuregradbest. zeigt Unterschiede im Verlauf der Säuerung viel ausgeprägter als als pH-Messung in der Käsemasse des 3—4. oder 24-std. Käses; auch an Einfachheit ist sie der pH Best. weit überlegen. Parallelverss. über Einflüsse auf den jungen Käse ergaben ferner folgendes: Bei Steigerung der Brenntemp. des Käses von 41 auf 45° R ging der Säuregrad der Molke um 11—16,5 zurück. Der Säuregrad der Milchsäurebakterienkultur beeinflusst den Säuregrad der Molke im Käse; bei einem Anstieg des Säuregrades des Labes auf 49—66° S.-H. ging der Säuregrad der Molke um 7,5—16,5 zurück; ein einseitiger Stäbchenbestand oder ein ungenügender Besatz der Kultur mit Milchsäurebakterien setzen den Säuregrad der Molke herab; bei Verwendung von Käsekeimkultur allein oder von bloßem in W. gelöstem Labpulver geht der Säuregrad der Käsemolke sehr stark zurück; bei Verwendung von als n. beurteiltem Lab wurde in der Molke von Emmentaler Käse in 19 Magenlabkäsen im Mittel ein Säuregrad von

16,0 u. in 30 Fettsirtenkäse- und Kulturräumen im Mittel ein solcher von 17,6 gemessen. Im 2 $\frac{1}{2}$ -std. Viertel- u. Halbfettkäse wurden bei Verwendung von 1% Magerirtenkultur u. Halbsirtenkultur im Mittel 20 (16—26) u. 25,2 (17—31) Molkensäuregrade gemessen. Ein Zusammenhang zwischen dem Verb. der Kessmilch in der Gärprobe u. dem Molkensäuregrad des Käses wurde nicht gefunden. Der Einfl. des Reifegrades der Kessmilch auf die erste Säurebildg. in der Presse scheint von sek. Bedeutung zu sein. (Schweiz. Milchztg. 69. 33—35. 22/1. 1943. Liebefeld, Eidg. milchwirtschaftl. u. bakteriolog. Anstalt.)

GROSZFELD.

Radomír Kríž, *Fettverluste mit der Molke im Verlaufe der Käseerei und bei der Käseformung*. Vf. bestätigt die Erfahrungen, die FLEISCHMANN u. KOESTLER hinsichtlich des Fettgeh. der Molke machten. Aus 2 Tabellen (Fett- u. Magerkäseherst.) ist die in den verschied. Phasen der Verarbeitung auftretende Fettmenge zu erschen (0,28—0,01%). Vf. schlägt Abschleudern der Molke (auf 0,02—0,04%) in den fettreicheren Phasen vor. (Mlékařské Listy 34. 212. 13/11. 1942. Tabor, Zentrallabor. d. Milchgenossensch.) ROTTER.

* **Scheurer**, *Vitamin H und Käse aus Silofutter*. Entgegen Literaturangaben, daß aus Milch nach Silofutter wegen Mangel an Vitamin H kein Hartkäse herstellbar sei, weist Vf. darauf hin, daß Hartkäse aus Silomilch in großen Mengen im Handel ist. Silomilch ist zwar sehr arm an diesem Vitamin; der Bedarf der Gärungserreger daran ist dafür aber auch sehr gering. Die Hauptschwierigkeit bei der Verarbeitung der Silomilch zu Käse besteht in der Infektion mit Buttersäurebakterien. (Techn. Ind. Schweiz. Chemiker-Ztg. 25. 209—10. Aug. 1942.)

GROSZFELD.

E. Crasemann, *Die Silofutterbereitung*. Prakt. Angaben u. Hinweise auf den Wert des Silofutters. (Schweiz. Bau-Ztg. 120. 281—83. 5/12. 1942.)

GROSZFELD.

Yrjö Karhu, *Das A. I. V.-Verfahren und dessen Rohstoff-Frage*. Darst. im Zusammenhänge. (Karjalatous 18. 271—74. 295—99. 1942. [Orig. finn.]) BECKMANN.

Gunnar Sjöström, *Eine Untersuchung über das Vorkommen von milchsäure- und milchzuckervergärenden Buttersäurebakterien in verschiedenen Arten von AIV-Ensilage*. Vf. hat eine Vers.-Meth. zum Nachw. von in AIV-Ensilage vorkommenden, milchsäurevergärenden Buttersäurebakterien (*Clostridium tyrobutyricum*) (I) (vgl. VAN BEYNUM u. PETTE, C. 1934. I. 1575) ausgearbeitet, wobei die im Käse vorherrschenden Verhältnisse durch Anwendung einer Kreidekultur von *Streptococcus lactis*, 25 Tage alt, nachgeahmt wurden. 62 Proben verschied. AIV-Materials (Nachmahd von Klee u. Gras, Rübenblätter, Kartoffeln, Kartoffelblätter, auch gemischt mit Gras, Grünfüttergerste, Grünhafer nebst Erbsen) wurden auf Vork. von I u. milchzuckervergärenden Buttersäurebakterien (II) untersucht. Positive Rk. auf I bzw. II wurde erhalten in 26 bzw. 39 Proben mit durchschnittlichem $pH = 3,6(4)$ bzw. $3,5(4)$, negative Rk. in 36 bzw. 23 Proben mit durchschnittlichem $pH = 3,4(8)$ bzw. $3,4(3)$. Die II schienen somit etwas häufiger vorzukommen in AIV-Ensilage als I. Der Hauptteil der Proben bestand aus Nachmahd von Klee u. Gras (18) u. Kartoffelblättern (29). Die Nachmahd zeigte in den meisten Fällen negative Rk. auf I u. II. Die positiven I-Proben hatten beträchtlich höheren pH als die negativen (4,0 bzw. 3,6). Bei den positiven u. negativen Proben auf II zeigte sich kein Unterschied ($pH = 3,7$). Kartoffelblätter gaben in den meisten Fällen positive Rk., bes. deutlich feststellbar für II, aber auch deutlich auftretend für I. Bei den positiven u. negativen Kartoffelblattproben war kein nennenswerter Unterschied im pH zu beobachten. 5 Proben wurden mit Grünfüttergerste ausgeführt, davon 2 mit positiver u. 3 mit negativer Rk. auf I. Sämtliche Proben enthielten II. 6 Proben wurden mit Grünhafer mit/ohne Erbsen ausgeführt: sämtliche negativ auf I. 2 Proben enthielten II, u. das pH betrug hier nur 3,2. Einzelheiten der Vers.-Meth.; Tabellen. (Kungl. Lantbruksakad. Tidskr. 81. 451—58. 1942.)

WULKOW.

Carolus Pettilä, *Über die Organisierung der jetzigen Viehfütterung unter besonderer Berücksichtigung der Verfütterung von Zuckerrübenschnitzeln und A.I.V.-Futter*. Erörterung des Problems vom finn. Standpunkt aus. (Karjalatous 18. 659—62. 18/12. 1942.)

BECKMANN.

P. Škorpik, *Richtlinien für die Analyse und Bewertung von Gärfutter*. Vf. schlägt für die Analyse u. Bewertung von Gärfutter die Einhaltung folgender Richtlinien vor: I. Analyse des W.-Auszuges: 1. Best. der Milchsäure nach GNEIST oder FLIEG. 2. Best. der Gesamtessigsäure. 3. Best. der Gesamtbuttersäure nach LAPPER. 4. pH -Messung mit Potentiometer mittels Chinhydronelektrode. II. Bewertung des Gärfutters: 1. Ausgangspunkt bildet das Säureäquivalentverhältnis in %, wobei die Milchsäure die Pluspunkte, die Buttersäure die Minuspunkte bildet. Auf Essigsäure entfallen bis 20% Geh. höchstens 10 Pluspunkte, die aber mit dem Ansteigen des Essigsäuregeh. red. werden, bis sie bei 80% = 0 sind. Das pH muß zwischen 4,0—4,1 liegen. Die Formel lautet: $MP. + (0 + 10) EP. - BP. = RP.$ 2. Bewegt sich das pH außerhalb 4,0—4,1, so wird eine Korrektur für die Restpunktzahl vorgenommen.

3. Die bei der Bewertung erzielbaren 90 Punkte werden in 6 Güteklassen zu je 15 Punkten eingeteilt. — Weitere Einzelheiten im Original. (Biedermanns Zbl. Agrik.-Chem. ration. Landwirtschaftsbetrieb, Abt. B 14. 424—35. 1942. Brünn, Landw. Landesforschungsanstalten.)

Fritz Haring, *Anbau von Zuckerrüben zu Futterzwecken*. Prakt. Angaben. (Mitt. Landwirtsch. 58. 161—62. 6/3. 1943. Berlin.) GROSZFFELD.

Brummenbaum, *Zuckerrüben in der Schweinemast*. Hinweis auf den hohen Ertrag des Zuckerrübenanbaus an Schweinefutter. (Mitt. Landwirtsch. 58. 160. 6/3. 1943. Berlin, Ausschuß für Schlachtvieherzeugung beim Reichsbauernführer.) GROSZFFELD.

W. Stahl, *Futterwert von Zuckerrüben und Rübenblatt in der Schweinefütterung*. Darst. im Zusammenhange. Angabe von Futteranweisungen für Zuckerrübenblatt, frische u. trockne Zuckerrüben. (Mitt. Landwirtsch. 58. 162—65. 6/3. 1943. Ruhlsdorf.) GROSZFFELD.

K. Richter, *Die Bedeutung der Zuckerrübe für die Futterwirtschaft*. Prakt. Fütterungsvorschläge für Schweine, Milchvieh, Schafe u. Pferde. (Mitt. Landwirtsch. 58. 165—67. 6/3. 1943. Kraftborn, Kreis Breslau, Staatl. Vers.- u. Forschungsanstalt für Tierzucht.) GROSZFFELD.

F. Haring, *Erfahrungen mit der Fütterung feinerkleinerter roher Zuckerrüben*. (Vgl. C. 1942. I. 1445.) VI. berichtet über Erfahrungen mit Gemisch aus gedämpften Kartoffeln u. rohen Rüben, Verfütterung roher Zuckerrüben, von Rüben mit Blatt u. mit der Einsäuerung roher Zuckerrüben. (Mitt. Landwirtsch. 58. 167—69. 6/3. 1943. Berlin, Ausschuß für Schlachtvieherzeugung beim Reichsbauernführer.) GROSZFFELD.

József Marek, Oszkár Wellmann und László Urbányi, *Beeinflussung des Stoffwechsels im Ferkelkörper durch ein Futter mit verschiedener mineralstofflicher Zusammensetzung*. Gekürzte Wiedergabe der C. 1942. I. 1696 referierten Arbeit. (Mat. Természettudományi Értesítő A. M. Tud. Akad. III. Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 618—20. 1941. Budapest, Tierärztl. Hochschule, Zootechn. u. veterinär-med. Inst. [Orig.: ung. Ausz.: dtsh.]) SAILER.

József Marek, Oszkár Wellmann und László Urbányi, *Beeinflussung des Stoffwechsels durch eine phosphor- bzw. eine kalküberschüssige Ernährung bei Ferkeln*. Gekürzte Wiedergabe der C. 1942. I. 2602 referierten Arbeit. (Mat. Természettudományi Értesítő, A. M. Tud. Akad. III. Osztályának Folyóirata [Math. naturwiss. Anz. ung. Akad. Wiss.] 60. 623—24. 1941. Budapest, Tierärztl. Hochschule, Zootechn. u. veterinär-med. Inst. [Orig.: ung. Ausz.: dtsh.]) SAILER.

Heinrich Cronemeyer, Erblehngericht Bockendorf, Sachsen, *Schälen von Kartoffeln, Wurzelgemüse und Obst*, dad. gek., daß die Nahrungsmittel zunächst mittels bekannten Gefrierverf. unterkühlt u. dann durch ein lauwarmes W.-Bad geführt werden, worauf die Schale entfernt wird. (D. R. P. 729 322 Kl. 53k vom 4/12. 1941, ausg. 15/12. 1942.) SCHINDLER.

Helvetia Konservenfabrik Groß-Gerau A.-G., (Erfinder: **H. Ploch**), Groß-Gerau, *Vorrichtung zum kontinuierlichen Auspressen von Beeren, Früchten und dergleichen*. Das Gut ist beim Verlassen der Preßvorr. vollkommen entsaftet; die Säfte werden gleichzeitig mit ihrer Gewinnung filtriert. (D. R. P. 723 195 Kl. 53k vom 9/5. 1940, ausg. 30/7. 1942; Chem. Techn. 16. 36. 27/2. 1943.) RED.

Thor Fladmark, Alesund, Norwegen, *Einsalzen von Nahrungsmitteln, besonders von Fischen*. Die Nahrungsmittel werden aufgehängt u. zunächst mit W., bes. mit Seewasser, gut gewaschen u. dann mit der Salzlake bespritzt, die entweder in starkem Strahl oder feinerstäubt zugeführt wird. Die Salzlake sammelt sich unter den aufgehängten Nahrungsmitteln u. kann unter Kreislaufführung, gegebenenfalls nach Filtration, erneut verwendet werden. (N. P. 65 247 vom 27/9. 1941, ausg. 21/9. 1942.) J. SCHMIDT.

Chemische Fabrik Stockhausen & Cie., Krefeld (Erfinder: **Emil Abderhalden** und **Willi Schultze**, Halle, Saale), *Herstellung von Nahrungsmitteln aus Fischen*. 1. dad. gek., daß man zwecks Erzielung geruchlich einwandfreier hochwertiger Nahrungsmittel die Fische von Kopf, Eingeweiden, Schuppen, Haut u. Gräten befreit, das Fischfleisch zunächst einer Kochbehandlung in schwach sauren Bädern unterwirft u. es nach Entfernen der sauren Behandlungsfl. in schwach alkal., Netzmittel enthaltenden Bädern bei gewöhnlicher oder mäßig erhöhter Temp., z. B. zwischen 15 u. 35° nachbehandelt u. die von der alkal. Behandlungsfl. befreiten Prodd. in üblicher Weise weiterverarbeitet. — 2. dad. gek., daß man zur sauren Behandlung 0,2—1% ige alkal. Lsgg., die etwa 0,25% Netz- u. Durchdringungsmittel enthalten, verwendet. — 3. dad. gek., daß die saure u./oder die alkal. Behandlung mehrmalig durchgeführt wird. — 4. dad. gek., daß die in die saure

Behandlungsfl. übergegangenen Stoffe durch geeignete Maßnahmen, z. B. Eindampfen, nutzbar gemacht werden. (D. R. P. 729 218 K. 53 i vom 7/4. 1936, ausg. 2/3. 1943.) SCHÜTZ.

Rikka Deinboll, Oslo, *Haltbare Produkte aus Fischfleisch in Brikettform*. Feinkörniges Mehl aus getrocknetem Fischfleisch wird mittels Fetten, die bei Raumtemp. fest sind, zu Briketts verformt. (N. P. 65 170 vom 10/2. 1940, ausg. 17/8. 1942.) J. SCHMIDT.

N. V. Mij. voor Uitvindingen van Dijkers Bargeboer, 's-Gravenhage, *Konservieren von auf Flaschen abgefüllter Milch usw.* Die im Flaschenhals über der Milch befindliche Luft wird durch CO₂ ersetzt, oder die in der Flasche enthaltene Luft wird vor dem Befüllen durch CO₂ verdrängt. Vorrichtung. (Holl. P. 53 614 vom 23/12. 1939, ausg. 15/12. 1942.) SCHINDLER.

Metallgesellschaft A.-G., Frankfurt a. M., *Fällung von Milcheiweiß in wiederlöslicher genuiner Form*. Das pH des Konzentrates wird vor der Fällung auf einen Wert von über 6,6 gebracht, z. B. zwischen 6,8 u. 7,8. Zur Erzielung dieser Werte werden NH₄OH oder Ammonsalze oder NaHCO₃ verwendet; auch Amine können zur Anwendung gelangen. Beispiel: 2000 cem *Magermilch* mit pH-Wert von 6,5 wird bis auf 1/4 ihres ursprünglichen Vol. eingedickt. Man stellt 50 g dieser Milch mittels 1/10-n. NaHCO₃-Lsg. auf pH = 7,0 ein u. versetzt mit 40 g *Alkohol* (absol.) bis Fällung erfolgt ist. Die breiige M. wird abgenuscht u. unter Zerstäubung getrocknet. (Schwz. P. 223 070 vom 16/5. 1940, ausg. 16/11. 1942. D. Prior. 2/5. 1939.) SCHÜTZ.

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

G. Stampa, *Gegenwärtiger Stand der biologischen Synthese von Fetten und ihre technischen Möglichkeiten*. Vf. behandelt im Zusammenhang die Umsetzung von Kohlenhydratabfällen in Fett durch *Endomyces vernalis*, *Penicillium javanicum* u. *Oidium lactis*. Die Entw. kann der Fettsynth. am Paraffin parallel gehen u. ist auf deren verwickelte App. nicht angewiesen. Schwierigkeiten macht aber noch der große Oberflächenbedarf für das Wachstum der genannten Organismen. (Monthly Bull. agric. Sci. Pract. 33. 427—35. Dez. 1942.) GROSZFIELD.

* **Helmut Damm**, *Eine neue biochemische Fettsynthese*. Vf. fand in der Fusariumgruppe wertvolle Fettbildner. Das submers gezüchtete Mycel bildet kleine Mycelflockchen aus, die je nach Rühren oder Belüftung verschied. Formen annehmen können. Als C-haltiges Ausgangsmaterial können Kohlenhydrate, organ. Säuren u. Säureamide benutzt werden. Glucose u. Fructose werden gleich schnell aufgenommen, Saccharose wird invertiert; Disaccharide u. Pentosen sind verwertbar, aber langsamer. Auch niedrige Zuckerkonz. (3%) sind geeignet, doch ist hier Vorreinigung notwendig. Gegen N-Stoffe ist der Pilz omnivor. Der Mineralsalzbedarf zeigt keine Besonderheiten, K- u. Mg-Salze müssen ausreichend vorhanden sein; Wachstoffsstoffe werden neben Spurenbausteinen zugesetzt, im Notfalle aber auch vom Pilz gebildet. Die Gärführung wird auf eine 40—80-fache Ausbeute der Einsaat eingestellt. Die Mycelmassen werden in einer einfachen Zentrifuge bis auf 35% Trockenmasse angereichert erhalten. Nach 40—48 Stdn. bei 24—27° hat z. B. die Fettblgd. ihr Optimum (50% der Myceltrockenmasse) erreicht. Der Geh. an Trockenmasse kann zu 12—15 kg/cbm betragen u. ist durch Zusatz von Wachstoffsstoffen steigerungsfähig. Das nach Vorbchandlung des abgeschluderten Mycels durch Extraktion gewonnene Öl ist bei Zimmertemp. fl. u. mehr oder weniger rot gefärbt. Der Farbstoff ist carotinoider Natur. Kennzahlen: JZ. 79 bis 90, VZ. 190—196, SZ. 0,5—4,0. Der Geh. an Unverseifbarem ist größeren Schwankungen unterworfen u. abhängig von der Arbeitsweise. Angabe einer Skizze der Vers.-Anlage. (Chemiker-Ztg. 67. 47—49. 3/2. 1943. Düsseldorf. Henkel & Cie G. m. b. H.) GROSZFIELD.

F. Vergin, *Saftor und Ölräuke, die neuen deutschen Ölpflanzen*. Kurze Beschreibung der Pflanzen. (Z. Volksernähr. 18. 35. 5/2. 1943.) GROSZFIELD.

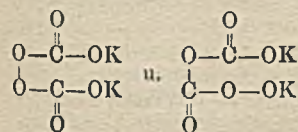
Mihovil Marošević, *Ölpflanzen als industrieller Rohstoff und die Gewinnung und Veredelung ihrer Öle*. Überblick über die wichtigsten Ölpflanzen, die Ölgewinnung durch Pressen oder durch Extraktion u. die Raffination u. Hydrierung pflanzlicher Öle. (Tehnicki Vjesnik [Techn. Nachr.] 58. Nr. 1/6. 103—12. 1941.) R. K. MÜLLER.

Widaly, *Industrieschmierseifen*. Durch die Mitverwendung von *Mersolsulfonsäuren* (I) bei der Herst. von Industrieschmierseifen werden stets Seifen von niedriger Viscosität erhalten. Um keine zu weichen Seifen zu erhalten, muß man zu kombinierten Fettansätzen übergehen, in denen neben I fl. Fettsäuren (II), auch solche mit einem höheren Kp. angewendet werden, wie Waltranfettsäure, Seifenölfettsäure, vorzugsweise

aber Tranhartfettsäure u. eventuell geringe Zusätze von Japantranhartfettsäure. Als fl. II verwendet man neben Sojafettsäure Erdnuß- u. Maiskeimölfettsäure. Das Verhältnis von fl. zu festen II soll 1:1 betragen; hierzu kommt dann noch die I. Vg. beschreibt die Herst. einer 39%ig. Industrieschmierseife (Rezeptur). (Seifensieder-Ztg. 69. 176—77. 10/6. 1942. Böss.)

H. W. Easterwood, *Neuere Phosphate*. Wasserlös. *Natriumhexametaphosphat* (I) wird durch Schmelzen aus *Mononatriumorthophosphat* (II) bei etwa 700° u. anschließendem schnellem Kühlen, wasserlös. I durch Dehydrieren aus II bei etwa 350—400° hergestellt. Bei Dehydrierung geeigneter Gemische aus II u. *Dinatriumorthophosphat* entstehen Polyphosphate wie *Na-Tripolyphosphat*, Na₅P₃O₁₀ (III) u. *Na-Tetraphosphat*, Na₆P₄O₁₃; III entsteht zwischen 300—500° u. langsamem Kühlen. Bei raschem Kühlen entsteht in der Hauptsache eine Mischung von Meta- u. Pyrophosphat. Durch Erhitzen bis unterhalb des F., aber über 300°, erhält man III. III liegt in seinen Eigg. zwischen Meta- u. Pyrophosphat. *Tetranatriumpyrophosphat* (IV) vermag, zu 10—15% einer Seife zugesetzt, in n. hartem W. 20—30% an Seife zu sparen. Ohne Seife besitzt es keine genügende Reinigungskraft. Eine Mischung von 0,0335 g Seife u. 0,0085 g IV ist in seiner wasserenthärtenden Wrkg. gleich einem Gemisch von 0,0448 g Seife u. 0,0112 g Trinatriumphosphat. IV verhindert die Bldg. unlös. Mg-Seifen. In H₂O₂-Lsg. wirkt es stabilisierend. *Arylphosphate*, wie *Triphenyl- u. Trikresylphosphat*, werden als Weichmacher benutzt. Das Alkali- oder Ammonsalz von *Caprylsäure-Tripolyphosphat* ist wachsähnlich, hell, wasserlös. u. ein gutes Netzmittel. Organ. P-Verbb. mit dreiwertigem P-Atom werden als antioxydierende oder korrosionsverhindernde Mittel bes. in der Petroleum- u. Schmierseifenindustrie gebraucht. Hauptsächliche organ. Prodd. sind Phosphite u. Thiophosphite. Herst. von *Tributylphosphit*: Durch Rk. von 444 (Teilen) n-Butanol u. 140 metall. Na in inertem fl. KW-stoffmedium wird Natriumbutylat in fein verteilter Suspension erhalten. Bei 25° werden 275 PCl₃ langsam unter Rühren u. bei konstanter Temp. zugegeben. Entstandenes NaCl wird ausgewaschen. Durch Dest. des KW-stoffs wird das Tributylphosphit getrennt u. anschließend durch fraktionierte Dest. gereinigt. Ausbeute: 90%. Mit H₃PO₄ behandelte Öle (wie phosphatiertes Ricinusöl) dienen als Weichmacher in Harzprodukten. Bei der Grünfütterkonserverung mit H₃PO₄ werden neuerdings Phosphor-Pentasulfidkerzen im Silo verbrannt; die schweren Verbrennungsprodd. sinken auf das Futter. *Alkyl- u. Arylthiophosphat* werden als Flotationsmittel bei der Erzaufbereitung verwendet. Mittels *Na-Fe-Pyrophosphat* wird Mehl u. anderen eisenarmen Getreideprodd. Fe zugeführt. Ein Aldehyd-Phosphoramidprod. dient als Zusatz zu H₃PO₄ zur Korrosionsverhütung. H₃PO₄, *Silicophosphate* u. verschied. Metallsalze der H₃PO₄ werden als Katalysatoren verwendet. (Chem. Trade J. ehem. Engr. 110. 241—43. 6/3. 1942. Chicago Heights, Ill., Victor Chemical Works.) Böss.

J. B. Angus, *Natriumpercarbonat in Seifenpulvern*. Früher in Seifenpulvern häufig verwendetes Na-Perborat wird jetzt durch Na-Percarbonat ersetzt. Peroxydhaltige Carbonate sind die echten Percarbonate, wie Monoperoxybicarbonat, Na₂C₂O₆ (freie Säure HOOC—O—O—COOH unbekannt), u. Monoperoxycarbonat, Na₂CO₄, u. Carbonate mit kryst. H₂O₂, wie Na₂CO₃·1½ H₂O₂. Das Percarbonat scheint in 2 isomeren Formen zu existieren; für das K-Salz werden nebenst. Formeln gegeben. Die freie Säure der letzteren Formel ist unbekannt. Na₂C₂O₆ enthält 10% akt. O₂, Na₂CO₄ 13%, wenn als Anhydrid vorliegend. Je nach der Menge des bei der Herst. aus Na₂CO₃ verwendeten H₂O₂ kann Na₂CO₃·H₂O₂·½ H₂O₂ oder Na₂CO₃·1½ H₂O₂ mit 11 bzw. 15% akt. O₂ entstehen. Die



beiden letzteren Salze sind stabiler als die beiden ersten, u. ihre Stabilität kann durch negative Katalysatoren, wie MgCl₂, Mg-Silicat oder Na-Silicat vergrößert werden. Handelsübliche Percarbonate werden mit 10 u. 14% akt. O₂ hergestellt, was den beiden letzteren Verb. entspricht. Da bei Zers. während des Verbrauches nur ein Ansteigen des Na₂CO₃-Geh. auftritt im Gegensatz zu Persulfat u. Perchlorat, brauchen keine bes. Vorsichtsmaßregeln beachtet zu werden. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 18. 28. Jan. 1942.) Böss.

R. L. Datta, S. C. Sen und B. M. Kar, *Seifenemulsionen bei flüssigen Metallputzmitteln*. Bei fl. Metallreinigungsmitteln, die meist aus Mineralöl, NH₃-Seife, wenig W. u. reinigenden Komponenten bestehen, soll die NH₃-Seife durch Emulsionsbldg. mit dem Mineralöl die reinigenden Komponenten in Suspension halten u. allmählich Fettsäuren abspalten, die am Reinigungsprozeß teilnehmen sollen. Vorliegende Arbeit über die Emulsionsbldg. von NH₃-Seifen aus Ölsäure, Talgfettsäure, Erdnußölfettsäure u. Erdnußöl-Talggemisch zeigt, daß stabilste Emulsionen mit Fettsäuren einer n. Wasch-

seife gebildet werden. (Soap, Perfum. Cosmet. 14. 440—41. Juli 1941. Bengalen, Indien, Dep. of Industries.) BÖSS.

J. González Carreró, *Über die Jodbestimmung in jodhaltigen Fetten*. Vf. empfiehlt, die Jodbest. in Fetten nicht mit der argentometr. Meth. vorzunehmen, da dies bei Anwesenheit anderer Halogene zu Ungenauigkeiten führt, sondern jodatometrisch. (An. Física Quím. 36 (5) 2. 241—47. 1940. Abello.) SCHIMKUS.

A. Bömer und **B. Hagemann**, *Über den Nachweis von gehärteten Fetten*. Durch Ersatz des Pb-Acetates durch Zn-Acetat wurden beim TWITCHELL-Verf. bei festen Fetten höhere Ausbeuten an festen Fettsäuren erhalten. Die Zn-Seifen waren zudem grobkrySTALLINER u. ließen sich besser auswaschen. Bei Olivenöl versagte diese Trennung. Bei den Pb-Seifen besteht eine größere Löslichkeitsspanne zwischen den Seifen der Ölsäure u. der Elaidinsäure, dagegen zeigen die Zn-Seifen der Ölsäure bei 19—25° geringere Temp.-Abhängigkeit. Entgegen einer Vermutung von GROSZFIELD war in Olivenöl Erucasäure nicht nachweisbar. Von BERTRAM in Haselnußöl nach TWITCHELL festgestellte feste Fettsäuren waren durch zu hohe Einwaagen beim Vers. verursacht. Das Halbmikroverf. zur Prüfung auf Isoölsäure nach GROSZFIELD u. PETER (C. 1935. I. 1468) wird stark durch die Kristallisationstemp. beeinflusst. Vff. empfehlen hierbei die Kristallisation bei 18° im W.-Bad. Würde bei diesem Verf. Pb-Acetat nach bes. Vorschrift durch Zn-Acetat ersetzt, so würden bei einzelnen Fetten die gleichen, bei anderen höhere u. teilweise niedrigere Ergebnisse erhalten, wahrscheinlich durch das Vork. von verschied. Isoölsäuren mit verschied. Löslichkeit der Pb- u. Zn-Seifen bedingt. — **Arbeitsvorschriften**: 1. Makroverf.: 1,5—2,0 g Fettsäuren werden in 50 ccm heißem 96%ig. A. gel. u. mit 1 g Zn-Acetat in heißem 96%ig. A. unter Zusatz von 0,2 ccm Eisessig vermischt, wobei die gesamte Lsg. 100 ccm betragen soll. Die Mischung wird schnell unter der W.-Leitung gekühlt u. bei etwa 18° über Nacht stehen gelassen. Die Seifen werden abgesaugt u. mit 50 ccm kaltem A. gewaschen. Nun werden sie in dem verwendeten ERLÉNMEYER-Kolben in 100 ccm A. + 0,5 ccm Eisessig gelöst u. wieder in gleicher Weise über Nacht stehen gelassen. Nach Absaugen u. Auswaschen werden sie dann mit HCl zers., in einem Teil die JZ. bestimmt u. diese nach GROSZFIELD auf % Isoölsäure umgerechnet. — 2. Halbmikroverf.: 500—550 mg Fett werden im 50 ccm-ERLÉNMEYER-Kolben in analoger Weise wie bei der Vorschrift von GROSZFIELD u. PETER mit 5 ccm alkoh. KOH verseift. Die Seifenslg. wird mit 20 ccm alkoh. Zn-Acetatlg. (50 kg kryst. Zn-Acetat in 400 ccm W. + 5 ccm Eisessig gel. u. mit 2 l 96%ig. A. versetzt) + 1 ccm 96%ig. Essigsäure heiß gelöst, rasch unter W.-Leitung abgekühlt u. 2 Stdn. im W.-Bad bei 18—20° gehalten. Der Nd. wird durch einen Glasfildertiegel abgesaugt u. mit 10 ccm 70%ig. A. nachgewaschen. Dann wird der Nd. in einer Extraktionsröhre unter Verwendung des vorher benutzten Kölbchens mit 20 ccm Zn-Acetatlg. aus dem umgekehrten Glasfildertiegel unter Zusatz von 0,5 ccm 96%ig. Essigsäure auf den Filterboden ausgezogen. Das Kölbchen wird wieder wie oben abgekühlt, nach 2 Stdn. der Nd. abgesaugt, nachgewaschen u. mit 20 ccm Eisessig in Lsg. gebracht. Die Lsg. wird in einen JZ.-Kolben gebracht, mit 10 ccm Eisessig nachgespült u. die JZ. mit 20 ccm HANUS-Lsg. bestimmt. 1 ccm davon entspricht 14,12 mg Isoölsäure, die dann auf % des Fettes umgerechnet wird. (Fette u. Seifen 50. 1—12. Jan. 1943. Münster, Westf., Landw. Vers.-Station.) GROSZFIELD.

J. R. Geigy A.-G., Basel, Schweiz, *Capillaraktive Mittel*. Aryl- oder Hydroarylsulfamide, die am N mindestens einen höhermol. aliph., hydroaromat. oder alicycl. Rest mit 8—18 C-Atomen enthalten, werden sulfoniert. — 65 (Teile) *Dodecylanilin* in 200 Bzl. gelöst, werden mit 63 *Tetrahydronaphthalinsäuresulfochlorid* umgesetzt. 40 des öligen Prod. werden in 200 Oleum (13%ig) bei 10° bis zur Löslichkeit in W. sulfoniert; das Prod. wird wie üblich aufgearbeitet u. neutralisiert. (Schwz. P. 223 303 vom 13/12. 1940, -ausg. 1/12. 1942.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Fritz Günther**, Heidelberg, **Rudolf Bäuml**er und **Hans Haussmann**, Mannheim), *Sulfonsäuren*. Ester ungesätt. niedrigmol. Alkohole u. Carbonsäuren (I) mit höchstens 4-C-Atomen werden in Ggw. von I-Anhydriden sulfoniert u. die erhaltenen sulfonierten Ester mit I mit mehr als 4 C-Atomen, bes. solchen mit 6—10 C-Atomen (oder deren Abkömmlingen) umgeestert. — *Netzmittel*. — 100 (Teile) *Allylacetat* u. 102 Essigsäureanhydrid (II) werden bei 25—27° mit 98 Monohydrat behandelt. Nach 2—3 Stdn. estert man mit 297 *Fettsäuregemisch* (7—9 C-Atome, SZ. 377), das aus der *Paraffinoxydation* stammt, um. Man dest. II ab u. erhält 417 in W. lösl. braunes Öl, das mit NaOH neutralisiert wird. (D. R. P. 731 392 Kl. 12 o vom 24/6. 1938, ausg. 6/2. 1943.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Shun-ichi Yamashita**, Kamikyoku, Kyoto, und **Tokuza Yoshizaki**, Asahiku, Osaka, Japan), *Sub-*

stituierte Carbonsäureamide (I). I, die mindestens 6 aliph. oder cycloaliph. gebundene C-Atome besitzen, werden mit *Aldehyd- oder Ketonbisulfitverb.* im Schmelzfluß, gegebenenfalls unter Zusatz fein verteilter Stoffe oder in Ggw. organ. Lösungsmittel, umgesetzt, wobei das Rk.-W. dauernd entfernt wird. Man kann auch die aus I u. Aldehyd erhaltene Methyloverb. mit Bisulfit umsetzen. — Gleiche Teile *Ölsäureamid* u. Formaldehydbisulfitnatrium werden gemischt u. auf 155° erhitzt. Man erhält C₁₇H₃₃CONH·CH₂SO₃Na. — *Netzmittel*. — Analog verfährt man mit *Laurinsäureamid*, *Cocosfettsäureamid*. (D. R. P. 730 953 Kl. 12 o vom 6/11. 1938, ausg. 29/1. 1943.) MÖLLERING.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Paul Herold, Karl Smeykal, Friedrich Asinger, Leuna, und Heinz Schild, Frankfurt a. M.-Höchst), *Organische Schwefelsäureabkömmlinge*. Man sulfoniert die Verb., die durch Umsetzung von Phenolen mit den bei der Einw. von Halogen u. SO₂ auf gesätt. aliph. KW-stoffe entstehenden Prodd. erhalten werden. Z. B. behandelt man das bei der katalyt. Hydrierung von CO gebildete KW-stoffgemisch in bekannter Weise mit Cl₂ u. SO₂, setzt das entstandene *Sulfochlorid* mit *Phenol* um, löst von diesem Prod. 100 g in 200 g CCl₄ u. läßt unter Rühren 30 g SO₂HCl eintropfen. Man erwärmt 2 Stdn. unter Rückfluß, bis die HCl-Entw. beendet ist, dest. den CCl₄ im Vakuum ab, gießt den Rückstand auf Eis u. neutralisiert mit NaOH. Nach dem Eindampfen u. Trocknen im Vakuum erhält man ein in W. leicht lösl. Sulfonat von guter *Schaum-, Netz-, Wasch- u. Emulgierwirkung*. (D. R. P. 730 465 Kl. 12 q vom 5/6. 1940, ausg. 12/1. 1942.) NOUVEL.

Chemische Fabrik Grünau A.-G., Berlin-Grünau, *Herstellung von Derivaten der Kondensationsprodukte aus hochmolekularen Eiweißspaltprodukten und höhermolekularen gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren*. Man behandelt die Kondensationsprodd. während oder nach ihrer Bldg. mit Alkylenoxyden bzw. Alkylenhalogenhydrinen. — 80 (Teile) *techn. lysalbinsaures Na* werden in 400 W. gelöst u. mit *Ölsäurechlorid* umgesetzt. Man füllt in ein verschließbares Rührgefäß u. leitet unter Rühren 16 *Äthylenoxyd* ein. Es entsteht ein Öl, das sich in W. klar löst, stark schäumt u. beständig gegen die Härtebildner des W. u. gegen andere Elektrolyte ist. Weitere Beispiele, u. a. für die Umsetzung mit *Propylenoxyd* u. *Äthylenchlorhydrin*. Die Prodd. eignen sich wegen ihrer *Egalisier-, Netz- u. Dispergierwrg.* für die Verwendung in der Textil- u. in verwandten Industrien. (D. R. P. 728 224 Kl. 12 p vom 17/3. 1933, ausg. 23/11. 1942.) DONLE.

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Rodleben bei Dessau, *Wasch-, Reinigungs-, Emulgier-, Dispergier-, Netz- und Schaummittel*, bestehend aus anionakt. Derivv. von Alkoholen der Formel R·CH(CH₂)·CH₂·OH, in der R einen gegebenenfalls substituierten Alkylrest mit mindestens 8 C-Atomen bedeutet. Man kann die Derivv. durch Einführung von wasserlöslichmachenden Gruppen (I) in die genannten Alkohole erhalten. Als I kommen in Betracht die Sulfonsäure-, Schwefelsäureester-, Thioschwefelsäureester-, Phosphorsäureester-, Borsäureester-, Sulfo-carbonsäureester- u. Carbonsäuregruppe. — Eine wss. 0,15%ig. Lsg. des Na-Salzes des 2-*Methyldodecylsulfats-1* eignet sich zum Netzen von Baumwollwaren oder als Waschmittel für Wollwaren. — Man gibt 0,2% des gleichen Na-Salzes zu einem Färbebad, das einen sauren Wollfarbstoff enthält. Man erzielt eine gleichmäßige Färbung. — Zur Herst. einer zum Schmelzen dienenden Emulsion löst man 2,5 (Teile) des NH₄-Salzes des 2-*Methylhexyldecylsulfats-1* in 50 W. u. gibt unter Rühren 10 Olein hinzu. (F. P. 874 751 vom 18/8. 1941, ausg. 26/8. 1942.) D. Prior. 25/6. 1940.) SCHWECHTEN.

Marius Guilbaud und Marius Dorie, Frankreich, *Wasch- und Reinigungsmittel*, bestehend aus Alkali- oder Erdalkalisalzen der *Butylnaphthalinsulfonsäure* oder der *Butylgigninsulfonsäure*, *Talkum* oder *Kaolin* als Füllstoffe, *Na-Alginat* u. gegebenenfalls *Methylcellulose* als Bindemittel, *Korkmehl* oder *Sägemehl* als Auflockerungsmittel u. gegebenenfalls Phosphaten u. Perverbindungen. Die Mittel können in kleine Formstücke gebracht werden, die für ein einmaliges Waschen des Gesichts oder der Hände ausreichen. (F. P. 877 543 vom 22/1. 1941, ausg. 9/12. 1942.) SCHWECHTEN.

Giulio Natta, Gianfranco Mattei und S. I. R. Fratelli Filippi, Mailand, *Reinigungs- und Emulgiermittel*. Man kondensiert höhermol. Fettsäuren mit niedrigermol. Fettsäuren (C etwa 1—6) in Ggw. von Katalysatoren bei Temp. unterhalb 300°. Man erhält hierbei im wesentlichen gemischte Ketone, die hydriert u. anschließend sulfoniert werden. — Ein Gemisch aus 5 (kg) *Cocosfettsäure* u. 1,5 *Essigsäure* wird bei 250—280° u. einem Druck von 100 mm über einen Cr-Mn-Katalysator geleitet. Das erhaltene Prod. wird in Ggw. eines Cu-Cr-Katalysators bei 20° u. 150° hydriert u. das Hydrierungsprod. mit 98%ig. Schwefelsäure sulfoniert. (It. P. 391 406 vom 13/3. 1941.) SCHWECHTEN.

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

Eric Croen, *Leuchtende Überzüge für Textilien*. Zum Überziehen bes. von Baumwollgeweben eignen sich ZnS- u. Erdalkalisulfidphosphore in Äthylcelluloselack, wobei mit Klarlack vorgrundiert u. nach Aufbringen der Leuchtschicht abschließend mit Klarlack überzogen wird. Anwendungsgebiete. (Dyer, Text. Printer, Bleacher, Finisher 87. 451—53. 26/6. 1942.)
SCHEIFELE.

N. E. Oglesby und **L. E. Hoogstoel**, *Elektrisch beflorte Plüschgewebe*. (Silk J. Rayon Wld. 17. Nr. 204. 19—20. Mai 1941. — C. 1942. II. 968.) FRIEDEMANN.

M. Alsfeld und **B. Blaser**, *Über die Gewinnung von Zellstoff und Furfurol aus dem Material einjähriger Pflanzen*. Literatur über den Aufschluß der Einjahrpflanzen mit saurer Vorhydrolyse. Vff. fanden nach einer Reihe von Vorvers., die u. a. die Gewinnung von Strohappen zum Gegenstande hatten, daß durch die saure Vorkochung bereits ein Pentosanentzug von 50—80% stattfinden muß, wenn das alkal. fertigegekochte Prod. genügend pentosanfrei sein soll. Als geeignet erwies sich 0,5%ig. H₂SO₄ 3 Stdn. bei 120° angewandt. Als Fasermaterial diente Roggenstroh u. Haferschalen. Bei Anwendung von Stroh mit 8—14% W. enthielt das saure Hydrolysat 16,4—22,8% Furfurol. Die Verarbeitung der sauren Kochlauge auf Furfurol erfolgte nach D. R. P. 699 944 (C. 1941. I. 1740) bzw. D. R. P. 714 956 (C. 1942. I. 2328). Es dest. hierbei ein Gemisch von 65% W. u. 35% Furfurol ab, das auf 96%ig. Furfurol verarbeitet werden kann. Die Furfurolausbeute, auf Pentosan bezogen, war 51%; 41% blieben unverändert, 8% zers. sich zu unlösl. Produkten. Lufttrockenes Stroh mit 12—14% W. lieferte 5—7% Furfurol u. 33—34% hochwertigen, gebleichten Zellstoff. Die Furfurolausbeute ließ sich auf 9% steigern. (Chemiker-Ztg. 66. 357—59. 19/8. 1942. Düsseldorf, Henkel & Cie., G. m. b. H.)
FRIEDEMANN.

G. Jayme und **E. Lochmüller-Kerler**, *Über die Wechselbeziehungen zwischen Hemicellulosegehalt und Festigkeit von Zellstoffen aus Buchenholz*. (Vgl. C. 1942. II. 1306.) In verschied. Kochungen werden aus Buche durch Sulfitaufschluß Zellstoffe hergestellt, deren Ausbeuten, bezogen auf Holz, zwischen 48,3 u. 76% liegen. Die erhaltenen Zellstoffe werden mit Natriumchlorit bis zum Weißgeh. von 80—84% gebleicht. Die an diesen Zellstoffen vorgenommenen Festigkeitsprüfungen ergeben, daß sich für jede Festigkeitseig. bei einer bestimmten Ausbeute ein Höchstwert einstellt, u. zwar liegen z. B. für die höchsten Werte der Falzfestigkeit u. Reißlänge die Ausbeutezahlen zwischen 52,5 u. 53,5%. Mithin ist ein gewisser Hemicellulosegeh. verantwortlich für die maximalen Festigkeiten. Entzieht man einem Zellstoff, der mit 61% Ausbeute gewonnen wurde, mit Alkali einen Teil der Hemicellulosen, so erzielt man eine Steigerung von dessen Festigkeiten, während umgekehrt der Entzug von Hemicellulosen aus einem Zellstoff von 48% Ausbeute eine Verringerung der Festigkeitseigg. bewirkt. Analyse des Zellstoffes höchster Festigkeit: 80,89% α -Cellulose; 8,70% in 17,5%ig. Lauge lösl. Pentosan; 9,32% andere in 17,5%ig. Lauge lösl. Hemicellulosen; 1,09% reales Lignin. Weißgeh. 83%. Durchschnittspolymerisationsgrad in Cuoxam 1430. (Holz als Roh- u. Werkstoff 5. 377—81. Nov. 1942. Darmstadt, Techn. Hochsch., Inst. f. Cellulosechemie.)
SCHOLZ.

Hermann Mallickh, *Zur Frage des kontinuierlichen Mahlens von Zellstoffpapieren*. Papiertechn. Darlegungen zur Frage des Stetigmahlens. Beschreibung einer neuen Bauart für Stetig-Holländer, Syst. WOLFF-MALLICKH. (Wbl. Papierfabrikat. 74. 41—43. 6/2. 1943. Dresden-Blasewitz.)
FRIEDEMANN.

David Johansson, *Arbeiten der Analysenkommission des Zentrallaboratoriums der schwedischen Zellstoffindustrie*. Allg. über die seit 1938 bestehende schwed. Analysenkommission. Beschrieben werden die folgenden Methoden CCA 1: Asche im Zellstoff: Durch Vers. wurde die Glühung auf 1 Stde. bei 700—800° festgelegt. — CCA 2: Harz u. Fett im Zellstoff: Es wird erst 6 Stdn. mit Dichlormethan, dann — bei Sulfatstoff — noch 6 Stdn. mit A. extrahiert. Diese Meth. ist im wesentlichen ident. mit Merkblatt 5 der Deutschen Faserstoff-Analysenkommission. — CCA 3: Cu-Zahl: Besprochen werden die Meth. nach HÄGGLUND = deutsche Standardmeth., Merkblatt Nr. 8, u. Meth. nach BRAIDY = Tappi Standard T 215 m. — CCA 4: Pentosan: Meth. durch Fällung des durch Dest. mit HCl erzeugten Furfurols mit Barbitursäure oder durch Titration mit Bromid-Bromat nach KULLGREN-TYDÉN. Kritik der beiden Methoden. — CCA 5: Lignin im Holz u. im Zellstoff: Meth. von HÄGGLUND mit Verzuckerung mittels 72%ig. H₂SO₄ nach AF EKENSTAM. — CCA 6: Holzgummi: Nach der verbesserten deutschen Standardmeth. (BUBECK), Merkblatt 9. — CCA 7: α -Cellulose: Best. nach CROSS u. BEVAN. — CCA 8: Alkalilöslichkeit: Nach BILLERUD bzw. mittels stufenweiser

Lsg. in 5-, 10- u. 17,5⁰/₁₀ig. NaOH nach KLAUDITZ. — CCA 9: Aufschlußgrad des Zellstoffes: ROE-Zahl, KMnO₄-Zahl u. OESTRANDS KMnO₄-Zahl. Ferner sind in Arbeit: β - u. γ -Cellulosebest., Best. des vergärbaren Zuckers in Sulfitlauge u. die Viscosität von Zellstoff in Lösungen. (Papierfabrikant 40. 73—75. 81—88. 19/6. 1942. Oestrand, Schweden.)

FRIEDEMANN.

Max Lüdtkke, *Über die Schnellbestimmung des Fasergehaltes in Flachsstengeln*. Die Best. geschieht durch chem. Aufschluß u. nachfolgendes Ausarbeiten wie folgt: Genaues Abwägen von 25 Faserstengeln, 1-std. Abkochen in 2⁰/₁₀ig. NaOH, 6-maliges Waschen, Abtrennen der Faser mit Hand, mehrfaches Waschen u. Trocknen. Der Fasergeh. wurde dabei mit 2⁰/₁₀ig. NaOH im Mittel gleich 20,19⁰/₁₀ gefunden, mit 1⁰/₁₀ig. Lauge eine Kleinigkeit höher. Das Verf. gibt gute, mit Großverss. gut übereinstimmende Resultate u. ist auch für Hanf brauchbar. (Bastfaser 2. 102—08. Juli 1942. Sorau, L., Kaiser-Wilhelm-Inst. f. Bastfaserforschung.)

FRIEDEMANN.

Richard Kahl, *Faseruntersuchungen*. (Schluß von C. 1943. I. 468.) Weitere Anfärbemethoden u. Tabelle. Feststellung von Spinnmattierungsarten. (Mschr. Text.-Ind. 57. 285—87. Okt. 1942.)

SÜVERN.

Gustav Helmke, Puschkau über Striegau, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Fasern und Begleitstoffen aus Bastpflanzenstengeln, wie Flachs und Hanf*. Die Gewinnung erfolgt durch Behandeln mit fl. Lösungsmitteln unter Erwärmung. Das Verf. ist dad. gek., — 1. daß das aus Stengeln von natürlicher Länge oder aus kürzeren Stengelabschnitten bestehende Gut der Einw. von mehreren im Kreislauf bewegten Lösungsmitteln nacheinander ausgesetzt wird, wobei das Gut im ersten Umlauf mittels Alkohols oder mittels einer alkoh. Fl. bei ca. 60—80⁰ von wachs-, fett- u. zuckerartigen Begleitstoffen, im nächsten Umlauf mittels Heißwasser, das nach Bedarf mit einer organ. Säure angesäuert sein kann, bei höherer Temp. von gelierenden Pektinen befreit wird, worauf im folgenden Umlauf Heißwasser bei noch höherer Temp. zur Einw. gebracht wird. — 2. Daß das von den gelierenden Pektinen befreite Gut mit überhitztem Heißwasser in mehreren hintereinander geschalteten Behältern bei ca. 120⁰ unter Druck im Gegenstrom behandelt wird. — 3. Daß das von den ausgelaugten Begleitstoffen restlos befreite Gut in an sich bekannter Weise kotonisiert bzw. zu Flockenbast aufbereitet wird. — 4. Daß das nach Durchlaufen der hintereinander geschalteten Behälter mit Begleitstoffen am stärksten angereicherte W. eingedampft wird. — 5. Daß das saure oder alkal., kotonierte oder in Flockenbast umgewandelte Gut mit einer neutralisierenden Fl. ausgewaschen wird. — 1 Zeichnung. (D. R. P. 731 869 Kl. 29b vom 12/3. 1940, ausg. 17/2. 1943.)

PROBST.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Helmuth Korte** und **Wilhelm Waibel**), Frankfurt a. M., *Chlorieren und Bleichen von Bastfasern*, unter radialer Durchfluß mit unmittelbar zuvor hergestellter Chlorfl. nach Patent 696892, dad. gek., daß der Behandlungsbehälter u. eine Vorr. zur Herst. von gesätt. Chlorwasser oder übersätt. Chlorwasser ein geschlossenes System bilden. (D. R. P. 731 870 Kl. 29b vom 25/10. 1938, ausg. 17/2. 1943. Zus. zu D. R. P. 696 892; C. 1940. II. 3744.)

PROBST.

Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt, *Trocknen von Papier*. Die Entwässerung erfolgt unter Einw. von sehr hochfrequenten Wechselströme, wobei das Papier auf Rollen aufgerollt ist. Die Rollen sollen nun so beschaffen sein, daß eine wesentliche Erwärmung des Papiers nicht erfolgt. Die Rollenkerne sollen daher entweder aus nichtmetall. Werkstoffen bestehen, die mit einer dünnen Metallschicht, z. B. als Folienwicklung oder als dünner aufgespritzter Überzug, versehen sind. Oder man verwendet metall. Kerne, wobei solche Metalle gewählt werden, die geringe elektr. Verluste ergeben. (Finn. P. 19 417 vom 30/3. 1938, Auszug veröff. 28/11. 1942, D. Prior. 30/3. 1937.)

J. SCHMIDT.

E. van Steenkiste, Verviers, *Herstellung von Papieremballagen, z. B. Beutel*, die undurchlässig für W. u. pastenförmige Stoffe sind. Der Beutel z. B. wird hergestellt aus einem Papier, dessen verschied. Einzelschichten mittels eines in W. unlösl. Klebmittels miteinander verbunden sind. (Belg. P. 442 062 vom 8/7. 1941. Auszug veröff. 18/6. 1942.)

PROBST.

Hafta-Kunststoffes. Dr. Hübner & Co. Kommanditges., Berlin, *Mehrfachpapier für gefaltete Emballagen*. Die verschied. Bogen werden miteinander mittels eines Schmelzkittes vereinigt. Auf diese Weise kann z. B. wasserdichtes Metallpapier auf die glatte Oberfläche des die Trägerschicht bildenden Papiers aufgebracht werden. (Belg. P. 442 057 vom 7/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. D. Prior. 2/8. 1940.)

PROBST.

Co. Française de Mono-service, Paris, *Neues Mittel zum Undurchlässigmachen von Papier, Pappe und allen anderen Stoffen*. Polymerisiertes Vinylacetat wird mit Kolophonium in einem geeigneten Lösungsm., wie Trichloräthylen, in mit der Be-

schaffenheit u. der Stärke des zu behandelnden Stoffes wechselnden Verhältnissen gemischt. (Belg. P. 442 153 vom 16/7. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. F. Prior. 27/6. 1941.) PROBST.

Knut Folkestad, Oslo, *Imprägnierungsmittel für Pappe*, bestehend aus etwa je 20—45 (%) Graphit u. Holztee, 5—30 Füllstoffen, wie Kreide oder Talkum, u. 5 bis 30 Trichloräthylen. (N. P. 65 231 vom 9/7. 1941, ausg. 21/9. 1942.) J. SCHMIDT.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: **Karl Meinel** und **Hans Mank**, Dormagen), *Gewinnung von Cellulosearalkyläthern aus ihren Reaktionsmischungen*. Der rohe Aralkyläther (Benzylcellulose) wird in fein verteilter Form so lange mit Methanol behandelt, bis er in methanolfeuchtem Zustand in einer pressend u. zerkleinernd wirkenden Vorr. (Fleischmaschine) in ein lockeres Pulver übergeht. (D. R. P. 731 233 Kl. 12 o vom 8/9. 1939, ausg. 4/2. 1943.) FABEL.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Präparieren frisch gesponnener Kunstseidenfasern aus Celluloseestern oder -äthern*. Das Verf. wird unter Verwendung von geschmeidig machenden u./oder schlichtenden wss. Lsgg. oder Dispersionen durchgeführt. Es ist dad. gek., daß man wss. Lsgg. oder Dispersionen verwendet, die an Stelle von anionakt. Seifen oder solchen seifenartigen Stoffen kationenakt. Bestandteile enthalten. Solche sind z. B. Octadecylammoniumchlorid, Octadecyltrimethylammoniummethosulfat, Octadecylpyridiniumbromid, Laurylalkoholacetat- ω -pyridiniumchlorid, ferner die Pyridiniumverb. aus Chloracetylstearylglykolester, Chloracetylricinolsäureglycerid u. Chloracetyltaudecylamin. Weitere Bestandteile der Präparationen sind Koll., wie Gelatine, Gummi arabicum, Polyvinylalkohol, dispergierte Öle, Fette oder Wachse, wie Olivenöl, Japanwachs, Talg, Walrat, Paraffin, ferner Farbstoffe. Geeignete Präparationen sind z. B. 20 (Teile) Leim, 10 Oleylacetat- ω -pyridiniumchlorid, 30 Kokosfett, 120 Japanwachs u. 2200 W. oder 100 Leim, 50 Harnstoff, 25 Laurylalkohol- ω -pyridiniumchlorid, 25 Octadecylacetat- ω -pyridiniumchlorid, 400 Stearinsäuremethylester, 100 Japanwachs u. 8300 Wasser. (D. R. P. 731 955 Kl. 29b vom 1/2. 1934, ausg. 18/2. 1943.) PROBST.

Sächsische Zellwolle A.-G., Plauen, Vogtl., und **Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H.**, Berlin (Erfinder: **H. Frank**, Plauen, Vogtl.), *Verfahren zum Abscheiden unregelmäßiger Stapellängen beim Schneiden von Kunstfadenskabeln*. (D. R. P. 723 240 Kl. 29 a vom 26/5. 1939, ausg. 31/7. 1942; Chem. Techn. 16. 37. 27/2. 1943.) RED.

K. Tutihasi, Tokyo, *Vorrichtung zur Herstellung von Zellwolle aus endlosen Kunstfadensbändern durch Zerreißen*. (D. R. P. 722 651 Kl. 29 a vom 7/8. 1936, ausg. 15/7. 1942; Chem. Techn. 16. 37. 27/2. 1943.) RED.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Herstellung gekräuselter Zellwolle*. Das Verf. ist dad. gek., daß man Stapelfasern aus regenerierter Cellulose nach vorhergehender Quellung unter Strukturserhaltung derart acyliert, daß in organ. Lösungsmitteln unlösl. Celluloseester entstehen. Z. B. werden Viscoskunstfäden auf eine Stapellänge von 40 mm geschnitten u. einige Zeit bei 40° in 95%/ig. Essigsäure belassen, geschleudert u. durch Einlegen während einiger Stdn. in einem Gemisch, bestehend aus Eisessig, Essigsäureanhydrid u. einer geringen Menge Zinkchlorid, als Katalysator, acetyliert. Danach wird das Material geschleudert, gewaschen u. getrocknet. Man erhält ein Material, das weitgehend verestert ist. (D. R. P. 731 303 Kl. 29b vom 6/10. 1933, ausg. 5/2. 1943. Schwz. Priorr. 29/3. u. 2/10. 1933.) PROBST.

Imperial Chemical Industries Ltd., London, *Herstellung von Kunstfasern aus Eiweiß*. Das als Aufbaustoff dienende Erdnußglobulin wird eine gewisse Zeit in einer Lsg. reifen gelassen, deren pH-Wert mindestens 12,5 beträgt. Die Lsg. wird aus dem in der Nähe seines isoelekt. Punktes befindlichen Globulin unter Verwendung einer anderen wss. Lsg. eines anorgan. Alkalis bereitet, die eine genügend hohe Alkalikonz. besitzt, um die H-Ionenkonz. unmittelbar auf den oben angegebenen Wert zu erhöhen. (Belg. P. 440 467 vom 3/2. 1941, Auszug veröff. 18/6. 1942. E. Prior. 2/1. 1940.) PROBST.

Bernhard Husfeld, Berlin-Friedenau, *Herstellung von künstlichen Fasern und Fäden aus Eiweiß*. Man löst von Salzen befreites pflanzliches Eiweiß in Alkalilauge, versetzt die alkal. Lsg. nach Abtrennung der nicht alkalilösl. Bestandteile mit Acetaldehyd u. verspinnt schließlich in ein alkalisalzfrees Säurebad, wobei der Spinnleg. noch etwas Formaldehyd zugesetzt werden kann. Nach der Ausfällung wird der Faden in einem alkoh. Härtebad gehärtet. Die Befreiung des pflanzlichen Eiweißes von Salzen wird z. B. mittels verd. Salzsäure durchgeführt. Lupineneiweiß, bes. Lupineneiweiß, findet bevorzugte Anwendung. (Schwz. P. 223 524 vom 21/11. 1941, ausg. 1/12. 1942. D. Prior. 18/12. 1940.) PROBST.

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Donald Hicks, *Eine Untersuchung über einige Handelssorten von Südwales-Anthrazit*. Vork. des Anthrazits in Südwales. Handelssorten u. ihre Sonderbezeichnungen. Immediat- u. Elementarzusammensetzung. Geh. an Gesamtschwefel, Schwefelbindungsarten u. Chlorgehalt. Aschenschmelzpunkt. Schwelteerausbeute. Feuchtigkeitsaufnahme. Mikrofestigkeit. Gleichmäßigkeit der Handelssorten in ihrer Qualität. (Fuel Sci. Pract. 20. 106—17. Juni/Juli 1941. Cardiff.) SCHUSTER.

D. J. Bradbury und R. A. Mott, *Die Rauchbildung aus Kohle und ihre Beeinflussung*. Die Verbrennung von Kohle in einer Feuerung mit ungenügender Sauerstoffmenge lieferte prim. ein Gemisch von Kohlendioxyd u. Kohlenoxyd u. unverbranntem Sauerstoff. Dieser verbrannte bis auf einen Rest von 1—2% erst an der Oberfläche der Beschickung oder im freien Raum darüber. Dabei wurden Kohlenoxyd u. Wasserstoff weitgehend verbraucht. Wird keine Zweitluft zur vollständigen Verbrennung zugeführt, dann nehmen die Gase die gesamte theoret. Teermenge aus dem Ofen mit. Bei Kohlen kleinerer Korngröße wird unter stärkerem Verbrauch des Sauerstoffs u. stärkerer Kohlenoxydbldg. die gleiche Menge an festen Bestandteilen entwickelt. Die festen Rauchbildner lassen sich durch feuerfeste Isoliersteine filtern u. sind in Tetrachlorkohlenstoff oder Chlf. löslich (Teer). Kohlen mit hohem Geh. an Wasserstoff liefern viel Rauch, dessen Hauptmenge sich unmittelbar nach einer frischen Ofenbeschickung entwickelt. (Fuel Sci. Pract. 20. 100—05. Juni/Juli 1941. Sheffield.) SCHUSTER.

R. Sterckx, *Die Überwachung des Betriebes von Feuerungen*. Wärmeverluste von Feuerungen in Abhängigkeit von der Abgastemp., dem Luftüberschuß u. dem Geh. der Vorbrennungsgase an H₂ u. CO. App. zur Best. des Geh. der Verbrennungsgase an CO₂ u. brennbaren Bestandteilen. Messung der Rauchgastemperatur. Gasmengenmessung nach dem Strömungsverfahren. (Bières et Boissons 4. 23—31. 23/1. 1943.) SCHUSTER.

F. Hallenbach, *Die Durchlässigkeit poröser Gesteine und ihre Bestimmung*. Von allen physikal. Eigg. der Gesteine sind die der Porosität u. der Durchlässigkeit am wichtigsten, denn alle Strömungsverhältnisse hängen von der Durchlässigkeitseig. der Gesteine ab. Die Kenntnis der Durchlässigkeit der Gesteine gestattet bei genügenden sonstigen Unterlagen die Abschätzung der im günstigsten Fall zu erwartenden Ausbeute. Bes. wichtig ist die Kenntnis der Durchlässigkeit bei künstlicher Steigerung der Förderung durch Einpressen von Luft, Gas oder Wasser. — Man hat versucht, die Durchlässigkeit auf Grund anderer physikal. Eigg. der Gesteine zu bestimmen, doch können solche nur für Sonderfälle in Frage kommen. — Die Grundlagen für die quantitative Beschreibung eines Strömungsvorganges ist das DARCYsche Gesetz, das vom Vf. eingehend erläutert wird. Ebenso ist die Beachtung der Turbulenz bei Strömungsmessungen in der Nähe von Bohrlöchern u. bei Labor.-Unters. erforderlich. Vf. beschreibt kurz die in USA verwendeten Einrichtungen zur Best. der Durchlässigkeit u. gibt dann das Schema einer eigenen an. Wichtigste Gesichtspunkte sind: Herst. eines konstanten Druckes vor der Gesteinsprobe, Verwendung von nur wirklich einwandfreien Gasen oder Fl., genaue Druckbest. vor u. hinter der Probe u. hinreichend genaues Erfassen der hindurchströmenden Gas- oder Fl.-Menge. Die im Labor. durchgeführten Verss. ergeben die Möglichkeit, die Strömungsverhältnisse in der Nähe einer Bohrung hinreichend genau zu beurteilen. Es ist auch möglich, die durchschnittliche Durchlässigkeit des ein Bohrloch umgebenden Gesteins aus Bohrlochdruckmessungen zu bestimmen. Vf. gibt die hierfür erforderlichen Grundlagen an mit Ausführungsbeispielen. Auch Selbstpotentialmessungen können für die Best. der Durchlässigkeitsverhältnisse benutzt werden. (Oel u. Kohle 39. 7—20. 1/1. 1943. Berlin.) ROSENDAHL.

Georges Kimpflin, *Die Zukunft der Aufbereitung des Erdöls*. An Hand eines Vortrages von M. SCHMITZ werden kurz die Grundlagen der Reinigung des Erdöles besprochen u. anschließend die Verwendung der anfallenden Endgase zur Herst. von Motortreibstoffen durch chem. Umwandlung beschrieben. (Génie civil 120 (63). 18—19. 15/1. 1943.) ROSENDAHL.

Kurt Blume, *Gemischbildung und Verbrennung im Dieselverfahren beim Aufspritzen des Kraftstoffes*. An Hand von Schaubildern u. Lichtbildern wird der Stand unserer Kenntnis von den Verbrennungsvorgängen im Dieselmotor kurz geschildert. (Automobiltechn. Z. 46. 36—39. 25/1. 1943.) ROSENDAHL.

E. Zedet, *Vergleichende Betrachtungen über Austauschreibstoffe*. Allg. Betrachtungen über die gleichartigen Eigg. der verschied. Treibstoffe aus tier. u. pflanzlichen Prodd. über die Kohle bis zum Erdöl. Während die Natur die Kondensation u. Polymerisation der Moll. bevorzugt, ist es zur Erlangung fl. Treibstoffe im allg. notwendig, im umgekehrten Sinne über die Spaltung, Depolarisation u. Zerlegung der Moll. vorzugehen. Aus der großen Familie der Brennstoffe müssen die Treibstoffe

durch geeignete Verff. herausgeholt werden. Hierbei kommt den sauerstoffhaltigen Treibstoffen, die aus der lebenden Materie gewonnen werden, eine bes. Bedeutung zu. (Chim. et Ind. 48. 192—95. 250—54. Nov. 1942.) WITT.

N. Foglino und A. Marcianfe, *Die Bestimmung von Bleitetraäthyl in Treibstoffen. Prüfung der gebräuchlichen Methoden und neue colorimetrische Methode.* Nach einer krit. Übersicht über die bekannten Verff. der Best. von $Pb(C_2H_5)_4$ wird ein neues Verf. beschrieben, bei dem das als $PbCl_2$ in HCl -Lsg. vom Treibstoff abgetrennte Pb zunächst in $Pb(NO_3)_2$ übergeführt, dann mit $(NH_4)_2MoO_4$ -Lsg. von bekanntem Geh. (2,38 g Molybdat + 2 cem NH_4OH konz. in 1000 cem H_2O) in kryst. Form gefällt wird u. der Überschuß an $(NH_4)_2MoO_4$ durch colorimetr. Best. nach Zusatz von $KSCN$ -u. $SnCl_2$ -Lsg. ermittelt wird. An Beleganalysen wird nachgewiesen, daß das verhältnismäßig rasch durchführbare Verf. Ergebnisse liefert, die mit den nach den üblichen Methoden erhaltenen gut übereinstimmen. (Ann. Chim. applicata 32. 245—50. Juli 1942. Turin, F. I. A. T., Zentr. Forsch.- u. Kontrollabor.) R. K. MÜLLER.

R. A. Mott und C. E. Spooner, *Eine Schnellmethode zur Ermittlung des Teergehaltes von Brennstoffen für Fahrzeuggeneratoren.* Der zulässige Höchstgeh. an Teer in festen Kraftstoffen ist in England festgelegt mit 0,030% für natürliche Brennstoffe, wie Anthracit, u. mit 0,040% für verkockte Brennstoffe. Zur qualitativen Ermittlung des Teergeh. derartiger Brennstoffe haben Vff. ihre Meth. zur Best. des Teergeh. von Kohlen diesen geringen zulässigen Gehh. angepaßt. Der Teergeh. wird aus der Färbung eines auf Filterpapier niedergeschlagenen Teerfleckes ermittelt. (Fuel Sci. Pract. 20. 71—73. April/Mai 1941. Sheffield.) SCHUSTER.

A. Luszczak, *Die quantitative absorptionsspektralanalytische Bestimmung von Benzindämpfen in Luft und Auspuffgas.* (Vgl. C. 1942. II. 2291.) Genaue Arbeitsvorschrift für die quantitative absorptionsspektralanalyt. Best. von aliph. u. naphthen. Bzn.-KW-stoffen in Luft u. Auspuffgasen durch Vgl. der Rk.-Lsg. einer alkoh. Lsg. der fraglichen Dämpfe mit rauchender H_2SO_4 mit einer gestellten Lösung. (Oel u. Kohle 38. 1393—95. 8/12. 1942.) ROSENDAHL.

Klößner-Humboldt-Deutz A.-G., Köln (Erfinder: Otto Ernst Grünwald, Sürth, Rhein), *Schwimm- und Sinkaufbereitung von Steinkohle u. ähnlichen Stoffen*, wobei der in dem Scheidegefäß absinkende, schwere Gutsanteil unten abgezogen wird, während der aufschwimmende, leichte Gutsteil zusammen mit dem auf der Badoberfläche fließenden Schwefel.-Strom aufgetragen u. dieser nach Trennung von dem leichten Gutsanteil durch ein Rücklaufrohr in das Scheidegefäß zurückgeleitet wird, dad. gek., daß der schwere Gutsteil unten aus dem Scheidegefäß in das Rücklaufrohr eingebracht u. zusammen mit der Schwefel. in ununterbrochener Rohrführung durch Einblasen von Luft nach Art einer Mammutpumpe auf ein Sieb gefördert wird, das höher als die Badoberfläche liegt u. auf dem der schwere Gutsanteil von der Schwefel. getrennt wird, wobei die aus dem Sieb ablaufende Schwefel. in das Bad nahe der Aufgabestelle des Rohrgutes zurückgeführt wird. — Das Verf. gestattet eine einfache Rückführung der Umlauftrübe unter gleichzeitiger Förderung der schweren Gutsanteile. (D. R. P. 729 757 Kl. 1 c vom 17/6. 1936, ausg. 23/12. 1942.) GEISSLER.

N. V. Machinefabriek Reineveld, Holland, *Abtrennung von Kohle aus Kohleschlamm* mittels einer wagerechten Zentrifuge, deren Mantel aus einer undurchlässigen Wand gebildet u. der mit einer solchen Geschwindigkeit gedreht wird, daß der größte Teil des W. mit einem Teil des Tones oder dgl. abgetrennt u. über einen Bord an der einen Stirnseite der Trommel abgezogen wird. (F. P. 876 931 vom 15/10. 1941, ausg. 23/11. 1942. Belg. Prior. 24/10. 1940.) HAUSWALD.

A. Vloeberghs, Belgien, *Verkohlen von Brennstoff.* Das Ausgangsmaterial wird zunächst auf eine gegebene Stückgröße zerkleinert u. hierauf mit einem für die Verkokung geeigneten Bindemittel versetzt. Diese Mischung wird in der Weise verformt, daß sich größere, stark zusammenhängende Stücke bilden, die dann verkockt werden. (Belg. P. 443 230 vom 31/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942.) HAUSWALD.

Heinrich Koppers G. m. b. H. (Erfinder: J. Daniels), Essen, *Einrichtung für den Gutumlauf bei Anlagen zum Verkoken bituminöser Stoffe*, wie Pech, Teer oder dergleichen. (D. R. P. 720 642 Kl. 10 a vom 30/10. 1940, ausg. 11/5. 1942; Chem. Techn. 16. 37. 27/2. 1943.) RED.

Rheinmetall-Borsig A.-G. und **Carl Geissen** (Erfinder: Carl Geissen und Alfred Hoppe), Berlin, *Verfahren zur Gewinnung flüssiger Kohlenwasserstoffe aus gas- und dampfförmigen Schwelprodukten von Kohle*, bei dem die Schwelprodd. in einer mit heißem Schwelkoks beschickten Spaltanlage zunächst in niedrige. KW-stoffe gespalten werden, dad. gek., daß die Spaltprodd. nach Abtrennung der kondensierbaren Anteile einer Polymerisation in Ggw. von bei dem Schwelverf. anfallendem heißem

Schwelkoks, der vorher durch Erhitzen auf eine oberhalb der Polymerisationstemp. liegende Temp. aktiviert wurde, unterworfen werden. (D. R. P. 730 517 Kl. 12 o vom 7/2. 1936, ausg. 13/1. 1943.) BEIERSDORF.

Ruhrchemie A.-G., Oberhausen-Holten (Erfinder: August Hagemann, Duisburg-Meiderich, und Heinrich Tramm, Mülheim, Ruhr-Speldorf), *Verfahren zur Herstellung benzinartiger Kohlenwasserstoffe durch katalytische Polymerisation von Olefin-KW-stoffen* oder diese enthaltenden Gemischen unter Anwendung von Druck u. erhöhten Temp., dad. gek., daß die Strömungsgeschwindigkeit der umzusetzenden KW-stoffe mit fortschreitender Polymerisation der Olefine durch eine ständige, z. B. stufenweise Vergrößerung des Strömungsquerschnitts verkleinert wird. (D. R. P. 730 995 Kl. 12 o vom 17/4. 1938, ausg. 6/2. 1943.) BEIERSDORF.

Jean-François-André Bruzac, Frankreich, *Herstellung eines Treibstoffes für Explosionsmotoren*. Steinkohlenteer wird nach der Entwässerung in eine Fraktionierkolonne eingespeist, die durch einen Heizmantel auf 200—220° gehalten wird. Nicht-verdampfende Anteile fließen in eine Dest.-Blase, wo sie bei ca. 500° abgetrieben werden. Die hierbei entwickelten Dämpfe steigen wieder in die Kolonne auf, wo sie in deren Unterteil dem katalyt. Einfl. von z. B. Ni-, Fe-, Zn- oder Cu-Spänen unterliegen. Die aus der Kolonne entweichenden Dämpfe werden in einer zweiten Kolonne bei 150—180°, aus der der Rückfluß ebenfalls in die Blase zurückgeleitet wird, in gleicher Weise behandelt. Die kondensierte, unter 150° sd. Kopffraktion wird raffiniert durch Waschen mit Schwefelsäure- u. Natriumsulfatlsg., oder durch oxydative Behandlung mit O₂, O₃ oder ozonisierter Luft u. anschließend mit HCl-haltigem Bauxit, Säure- u. Alkalilsg. oder durch elektrolyt. Behandlung, z. B. in alkal., Alkalialuminat u. gegebenenfalls ein Oxydationsmittel, z. B. H₂O₂ oder ein Peroxyd enthaltender Emulsion oder durch Bestrahlung mit natürlichem oder künstlichem Licht u. anschließende Entfernung der Polymerisationsprodd. durch Wäsche mit NaOH usw. (F. P. 875 531 vom 16/5. 1941, ausg. 25/9. 1942.) LINDEMANN.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Mathias Pier, Heidelberg, und Gerhard Free, Ludwigshafen a. Rh.), *Dieselöle*, bestehend aus einem Gemisch wasserstoffarmer Öle, oberhalb 200° sd. KW-stoffe, die durch Spalten von Hydrierungsprodd. des CO gewonnen wurden, u. einer kleinen Menge eines Lösungsvermittlers. Als wasserstoffarme Öle kommen solche in Frage, die bei der Verschmelzung oder Verkokung fester C-haltiger Stoffe gewonnen werden, ferner Prodd., die durch Extraktion von Kohle oder ähnlichen Stoffen mit wasserstoffabgebenden Lösungsmitteln oder durch milde Druckhydrierung von Kohle oder wasserstoffarmen Ölen gewonnen wurden. Als Lsg.-Vermittler eignen sich z. B. *aromat.* oder *naphthen. Öle*, wie *Schwerbenzol* oder *Tetrahydronaphthalin*, die in Mengen von 0,5—5% verwendet werden. (D. R. P. 730 897 Kl. 46 a^o vom 17/12. 1938, ausg. 28/1. 1943.) BEIERSDORF.

Kohle und Eisenforschung G. m. b. H., Deutschland, *Raffination von Mischdieseltreibstoffen*, die aus einem Gemisch wasserstoffarmer Öle, wie Teere, Teeröle oder Extrakte von Steinkohle, Braunkohle, Torf, bituminösem Schiefer oder Holz oder schwach hydrierte KW-stoffe, mit wasserstoffreichen Ölen, wie Erdöl oder Erdölestillaten, völlig hydrierten KW-stoffen oder CO-Hydrierungsprodd. nach FISCHER-TROPSCH, bestehen. Die durch Behandlung mit Mineralsäuren, mit W. hydrolyt. spaltbaren Salzen, schwachen u. mehrbas., gesätt. oder ungesätt. organ. Säuren, ihren Anhydriden oder Substitutionsprodd. in fester Form oder in W. oder organ. Lösungsmitteln gelöst von Harzen, Asphalten u. zur Schlammblgd. führenden Stoffen befreiten Gemische werden zur völligen Entfernung von Säure gewaschen u. dann bei n., erhöhtem oder erniedrigtem Druck, gegebenenfalls mittels Dampf oder Trägergas, redestilliert. (F. P. 877 257 vom 25/11. 1941, ausg. 2/12. 1942. D. Prior. 13/9. 1939.) LINDEMANN.

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Schmieröl für Dampfzylinder*. Um eine möglichst feste Haftung an der Zylinderwandung zu erzielen, setzt man den Zylinderölen, deren Viskosität mindestens 100 Sek. Saybolt bei 99° betragen soll, u. die 3—20% fettes Öl, wie Rinderklaucenöl, Degras oder Schmalzöl, enthalten können, weniger als 0,25%, z. B. 0,02% *Polyisobutyl*en mit einem Mol.-Gew. über 40 000 zu. (F. P. 876 221 vom 21/10. 1940, ausg. 30/10. 1942. A. Prior. 21/10. 1939.) LINDEMANN.

Éloi-Hippolyte-Léon Castan, Frankreich, *Schmieröl für Kühlmaschinen*. Man verwendet filtriertes u. neutralisiertes Harzöl (E. ca. —30°). Seine an sich schlechten Schmiereigg. sind für den angegebenen Sonderzweck ohne Belang. (F. P. 875 956 vom 11/10. 1941, ausg. 9/10. 1942.) LINDEMANN.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Herstellung eines besonders als Automaten- und Schneidöl geeigneten Schmiermittels*. Man löst, gegebenenfalls unter Erwärmen oder unter Verwendung von Hilfslösungsmitteln, Seifen mehrfach ungesätt. Fettsäuren, z. B. der *Linol-, Linolen- oder Ricinensäure*, bes. die *NH₄-Seifen*, ferner z. B. K-, Al-, Pb-, Amin- oder saure Seifen, in Mineralölen,

wie Solar- oder Spindelölen, auf. Weitere Zusätze können zugegen sein. Beispiel: Eine Mischung aus 28 (0/100) leinölsaurem Ammonium u. 5 Leinöl wird bei 50—60° in 67 Spindelöl gelöst. Durch die Lsg. wird bei 40—50° Luft geblasen, bis sich bei n. Temp. prakt. keine festen Prodd. mehr abscheiden. Von dem erhaltenen Prod. werden z. B. 10—15% in Spindelöl gelöst. (Schwz. P. 222257 vom 14/7. 1941, ausg. 1/10. 1942.) LINDEMANN.

Carmine Rapino, Mailand, Italien, *Kühl- und Schneideöl*, bestehend aus z. B. 20 (0/100) Ricinusöl, 20 Methylacetat, 0,2 Natronlauge (34° Bé) u. 59,8 Wasser. Das Gemisch wird für den Gebrauch im Verhältnis 4—6:100 mit W. verdünnt. Es ist durchsichtig u. wirkt rostverhütend. (It. 391 316 vom 9/7. 1941.) LINDEMANN.

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

Henri Muraour, *Zur Theorie der Initialexplosivstoffe*. Gegenüber einer von BELAJEV geäußerten Ansicht, daß der Unterschied zwischen sek. u. Initialsprengstoffen in Zusammenhang mit der mehr oder weniger großen Flüchtigkeit stehe, wird die vom Vf. entwickelte Theorie über das Wesen des Initialsprengstoffes zusammengefaßt u. diskutiert unter Berücksichtigung der von MURAOUR u. SCHUMACHER bzw. MURAOUR u. BASSET durchgeführten Verss., Explosivstoffe im Hochvakuum bzw. unter sehr hohem äußerem Gasdruck zu zünden. Zur Klärung der Frage, ob hohe Drucke des umgebenden Gases einen hemmenden Einfl. auf die Ausbreitung der Detonationswelle überhaupt oder lediglich auf den Übergang von der therm. Zers. zur Detonation bei Initialsprengstoffen (z. B. Bleiazid) haben, schlägt Vf. unter Hinweis auf eine Veröffentlichung von A. SCHMIDT (C. 1941. II. 3151) Zünd- oder Detonationsübertragungsverss. an Explosivstoffen innerhalb von detonierenden, hochkomprimierten H₂O₂-Gemischen vor. (Chim. et Ind. 48. 258—60. Nov. 1942.) AHRENS.

Guido Piccardo, *Über die Wärmebeständigkeit des Pentaerythrittrinitrats („Nitropenta“)*. In Abständen von 15 bzw. 60 Tagen durchgeführte Beständigkeitsprüfungen nach den unten aufgezählten Verf. an Pentaerythrittrinitrat, das im offenen Gefäß bei 100 bzw. 105°, u. zwar insgesamt 450 Tage lang lagerte, ergaben eine überlegene Beständigkeit gegenüber derjenigen der übrigen als Explosivstoff gebrauchten Salpetersäureester. Es trat keine Zers. ein. Anfänglich vorhandene, die Stabilität allenfalls herabsetzende Begleitstoffe waren im Gegenteil flüchtig u. entwichen aus dem Vers.-Gefäß, während ein geringer Anteil des Sprengstoffes selbst sublimierte. Tabellar. bzw. graph. zusammengestellt: ABEL-Test; 120°-Test (deutscher Test); Probe nach TALIANI, BERGMANN-JUNK, ANGELI; N-Geh.; F.; Gewichtsverlust. (Ann. Chim. applicata 32. 235—44. Juli 1942, Colleferro, Soc. Bombrini Parodi-Delfino, Labor. chimica.) AHRENS.

H. Mohler, *Der chemische Dienst*. Hauptaufgabengebiete des Chemikers im schweizer. Luftschutz sind Ausarbeitung von Verf. zum Erkennen u. Nachw. der chem. Kampfstoffe u. zu deren Entgiftung. (Protar 9. 19—20. Jan. 1943. Zürich.) MIELENZ.

Gerhard Stampe, *Raumfilter und ihre Behandlung*. Aufbau von Raumfiltern: Schwebstoff- u. Gasfilter, Vorfilter (Staubfilter). Die Schutzdauer aller Größen von Raumbelüftungsanlagen (Raumfilter + Schutzraumbelüfter) ist gleich, z. B. gegen 500 mg Chlorpikrin/cbm Luft ~100 Stunden. Bei Erschöpfung des Filters treten zunächst nur Kampfstoffspuren durch. Schädlich für die Raumfilterkohle ist fl. u. dampfförmiges W., wovon bei 15° ~10 000 mg im cbm Luft enthalten sind. Auch beim Gleichgewicht der Kohle mit der Luftfeuchtigkeit besteht noch eine erhebliche Gasaufnahmeleistung. — Gefahr des Durchrostens der Raumfilterbehälter nur von außen her. (Z. ges. Schieß- u. Sprengstoffwes. 37. 215—16. Nov. 1942. Lübeck.) MIELENZ.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Act.-Ges., Chemische Fabriken, Berlin (Erfinder: **Herbert Pauling**, Leipzig), *Herstellung von Progressivpulver*. Das noch wassernasse Pulver wird mit wasserlös. Phlegmatisierungsmitteln, wie Urothan oder Diphenylamin, behandelt. Gleichzeitig oder anschließend können auch die üblichen nichtwasserlös. Phlegmatisatoren angewandt werden. (D. R. P. 730 342 Kl. 78 c vom 20/8. 1939, ausg. 11/1. 1943.) GRASSHOFF.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Act.-Ges., Chemische Fabriken, Berlin (Erfinder: **Adolf Brunne**, Wittenberg-Lutherstadt), *Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung von Spreng- oder Zündladungen*. Es wird gleichzeitig hinter einer Panzerwand das Pressen u. Ausstoßen des Preßlings ausgeführt, während vor der Panzerwand das Füllen der Form, das Aufsetzen des Preßsteines u. das Abnehmen des Preßlings erfolgt. (D. P. R. 730 343 Kl. 78 c vom 22/11. 1939, ausg. 11/1. 1943.) GRASSHOFF.

XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Härtung von Aminotriazinharzen*, indem man diese der Einw. starker Säuren aussetzt. — Z. B. wird zunächst ein Harz (I) durch Kondensation von 1 Mol *Melamin* u. 3 Mol *Formaldehyd*

(wss.) in schwach bas. Lsg. u. anschließendes Eindampfen gewonnen. Dann werden 100 (Teile) I mit 150 Gips oder Chinaerde u. 25 Roggenmehl vermischt; diese Mischung wird in 125 Vol.-Teile *Phosphorsäure* (D. 1,27) eingerührt. Man erhält ein ausgezeichnetes Mittel zum *Verleimen von Holz*. (F. P. 875 199 vom 11/9. 1941, ausg. 9/9. 1942. Schw. Prior. 12/9. 1941.) NIEMEYER.

F. Märkle und W. Franke, Leipzig, *Fournierplatten*. Man verformt Holz zu Wellplatten unter gleichzeitigem Kaschieren auf einer der beiden Seiten mit Metallfolien oder Papier oder Geweben, die mit Hilfe von Silicate enthaltenden Klebemitteln aufgeleimt werden. Bes. geeignet sind Leime, die Na-K-Silicat in Mischung mit Glykose CaCO₃ u. einem wasserlös. gemachten fetten Öl enthalten. Die Wellholzplatten können dann noch auf beiden Seiten mit Fournierplatten versehen werden. (Schwed. P. 105 379 vom 28/12. 1937, ausg. 1/9. 1942. D. Prior. 18/1. 1937.) J. SCHMIDT.

Chemische Werke Albert, Mainz-Kastel, *Klebefolie, besonders zum Verleimen von Fournierhölzern*. Die Folie besteht aus einem saugfähigen Träger, wie Papier oder Cellulosehydrat, der mit einer wss. Emulsion von wasserunlös., aber härtbaren Kunstharzen getränkt wurde. (Finn. P. 19 405 vom 3/2. 1938, Auszug veröff. 28/11. 1942. D. Prior. 8/2. 1937.) J. SCHMIDT.

Carl Nachtigall, Schkölen, und **Heinz Ohle** (Erfinder), Hohen Neuendorf bei Berlin, *2,4-Dioxooxazolidin (I) und seine in 5-Stellung durch aliphatische Kohlenwasserstoffreste substituierten Abkömmlinge* erhält man, wenn man auf die Ester von aliph. α -Oxysäuren *Harnstoff (II)* in der Wärme u. in Abwesenheit von Alkalialkoholat einwirken läßt. — Aus II u. *Glykolsäureäthylester I*. — Aus II u. *Milchsäureäthylester 5-Methyl-2,4-dioxooxazolidin*. — Die Prodd. sind als *Mittel zur Verzögerung der Formaldehydangerbung von Glutinleimen* brauchbar; sie machen die formaldehydhaltige Leimbrühe nicht nur lange Zeit haltbar, sondern führen auch zu sehr festen Verleimungen ohne Bldg. von Durchschlägen, bes. wenn man unter Anwendung von Druck u. Hitze arbeitet. (D. R. P. 729 852 Kl. 12 p vom 6/7. 1939, ausg. 4/1. 1943.) DONLE.

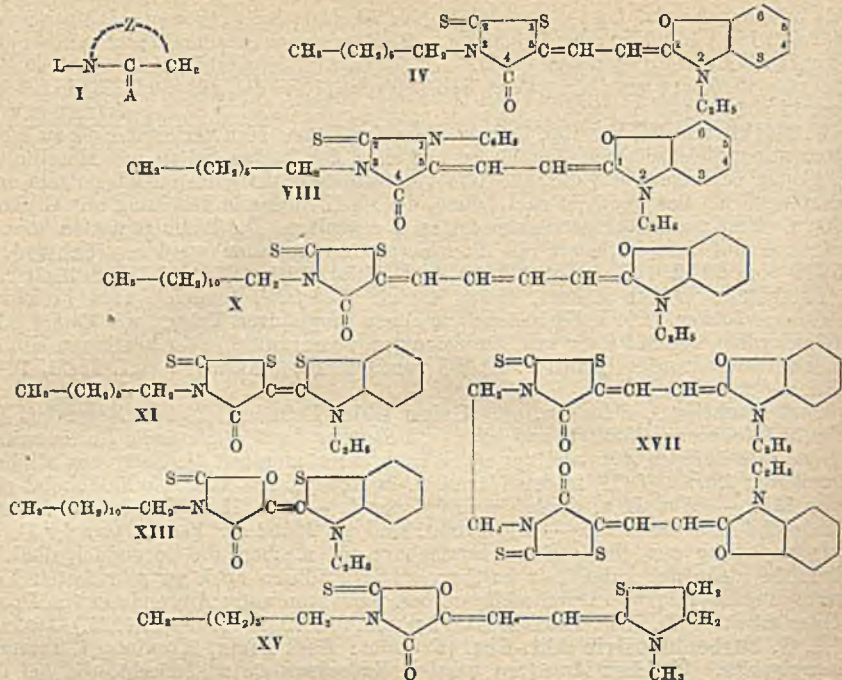
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Erfinder: **Karl Dietz**, Kronburg i. Taunus), *Wasserglaskitte*. Üblichen Ansätzen werden *Schlackenstoffe* zugemischt, die bei der Erzeugung oder Weiterverarbeitung von Metallen, bes. Eisen, anfallen. Zweckmäßig verwendet man solche selbsthärtenden, säurefesten Wasserglaskitte, die im Kittmehl alkalireaktionsfähige Zusatzstoffe enthalten. Geeignete Schlacken sind *Hochofen-, Thomas-, Gießereischlacken*, geeignete Zusatzmengen 5—20% der Kittmehle. Die Kitte sind geeignet bei der Ausmauerung von Druckapparaten. — 80 (Teile) säurefestes Kittmehl u. 20 Hochofenschlacke [34 (%) SiO₂, 41 CaO u. 18,6 Al₂O₃ + Fe₂O₃] werden mit Natronwasserglas (Na₂O:SiO₂:H₂O = 1:2,65:4,66) angemischt. Der erhärtete Mörtel quillt beim Lagern in Säuren um 1%. (D. R. P. 730 537 Kl. 22i, vom 10/2. 1940, ausg. 14/1. 1943.) MÖLLERING.

XXIV. Photographie.

Walter Geyer, *Die Vermeidung des Richtungseffektes in der Tankentwicklungsmaschine der Geyer-Werke K.-G.* Bei der Entw. eines Keiles in der Entw.-Maschine ist die Schwärzung von der Laufrichtung abhängig. Bildmäßig macht sich diese Erscheinung durch Schlieren bemerkbar. In der neuen Entw.-Maschine ist durch lebhaftere Bewegung des Entwicklers durch ein Turbinenrad der Effekt vermieden. (Kinotechn. 24. 159—61. Nov. 1942.) KURT MEYER.

—, *Darstellung verschiedener Bäder*. Rezepte für Abschwächer werden gegeben. (Photographie 1943. 4—5. 5/1.) KURT MEYER.

Kodak-Pathé, Frankreich, *Diffusionsfeste Sensibilisierungsfarbstoffe*. Man kondensiert vorteilhaft in Ggw. eines bas. Kondensationsmittels ein quaternäres Cyclammoniumsalz, das eine β -Arylamino vinylgruppe, vorzugsweise eine acylierte β -Arylamino vinylgruppe, in α - oder γ -Stellung enthält, mit einer Verb. der allg. Zus I, worin A Sauerstoff oder Schwefel, L eine organ. Gruppe mit langer Kette, die wenigstens 7 nichtmetall. Glieder enthält, u. Z die zum Ringschluß eines organ. heterocycl. Fünf- oder Sechsrings nötigen nichtmetall. Atome bedeutet. — Man erhält diffusionsfeste Sensibilisierungsfarbstoffe, deren Sensibilisierungsvermögen nicht merkbar vermindert ist. — Man trägt 2,3 g (1 Mol) prim. *3-n-Heptylrhodamin (II)*, 4,34 g (1 Mol) *1-(β -Acetamidovinyl)-benzoxazolodäthylat (III)* u. 1,0 g (1 Mol) Triäthylamin in 15 cem absol. A. ein, erwärmt auf dem W.-Bad am Rückflußkühler 15 Min. unter Rühren, kühlt auf 0° u. filtriert den Farbstoff, rotstichige blauglänzende Kristalle aus CH₃OH vom F. 130 bis 131°, Zus. IV, Sensibilisierungsbereich (SB) (Bromsilbergelatineemulsion) bis 600 m μ , Sensibilisierungsmaximum (SM) 540 m μ . Verwendet man an Stelle von II prim.



3-*n*-Octylrhodanin (V), 3-*n*-Decylrhodanin (VI) oder 3-*n*-Laurylrhodanin (VII), so erhält man ähnliche Farbstoffe. — Entsprechend erhält man weitere Farbstoffe aus 2-Anilido-vinylthiazolinjodmethylat u. II, bernsteingelbe Krystalle aus CH₃OH, **SB** bis 580 μ , **SM** 530 μ ; prim. 3-*n*-Heptyl-1-phenyl-2-thiohydantoin (VIIa) u. III, blauglänzende bräunliche Nadeln aus CH₃OH, F. 178—179°, Zus. VIII, **SB** bis 560 μ , **SM** 530 μ ; 3-*n*-Heptyl-2-thiohydantoin u. III, orange Krystalle, F. 207—209° unter Zers., **SB** bis etwa 560 μ , **SM** 525 μ ; prim. 3-*n*-Nonyl-1-phenyl-2-thiohydantoin u. III, orange Nadeln, F. 179—181°, **SB** bis etwa 570 μ , **SM** 530 μ ; prim. 3-*n*-Decyl-1-phenyl-2-thiohydantoin u. III, gelbe Krystalle, F. 170—172°, **SB** bis etwa 565 μ , **SM** 530 μ ; 1-(4-Acetanilido- $\Delta^{1,3}$ -butadienylobenzoxazoljodäthylat (IX) u. VII, grünlische Krystalle, F. 91—93°, Zus. X, **SB** 620—650 μ , **SM** 650 μ ; IX u. II, kleine blaue Krystalle, F. 127—129° unter Zers., **SB** 540—690 μ , **SM** 660 μ ; 1-Phenylmercaptobenzothiazoljodäthylat (Xa) u. II, F. 174—175°, Zus. (XI), **SB** bis 505 μ , **SM** etwa 470 μ ; 1-(4-Acetanilido- $\Delta^{1,3}$ -butadienyl)-benzothiazoljodäthylat (XII) u. II, kleine blaue Krystalle, F. 161 bis 163° unter Zers., **SB** 620—715 μ , **SM** 690 μ ; VIIa u. 1-(β -Acetanilidovinyl)-benzothiazoljodäthylat, rote blauglänzende Krystalle, F. 116—118°, **SB** bis 610 μ , **SM** 580 μ ; VIIa u. XII, dunkelgrüne Krystalle, F. 189—190°, **SB** 540—715 μ , **SM** 690 μ ; 3-*n*-Lauryl-2-thio-2,4(3,5)-oxazoldion (XIIa) u. Xa, strohgelbe Krystallmasse, Zus. XIII, F. 73—74°, **SB** bis 445 μ , **SM** 435 μ ; 3-*n*-Heptyl-2-thio-2,4(3,5)-oxazoldion (XIV) u. III, gelbe Nadeln, F. 197—198°, **SB** bis 555 μ , **SM** 525 μ ; XIIa u. III, gelbe Krystalle, F. 177—178°, **SB** bis 540 μ , **SM** 520 μ ; 3-*n*-Octyl-2-thio-2,4(3,5)-oxazoldion u. III, gelbe Krystalle, F. 190—191°, **SB** bis 560 μ , **SM** 520 μ ; XIV u. 2- β -Anilidovinylthiazolinjodmethylat, gelbe Flocken, F. 147—149°, Zus. XV, **SB** bis 520 μ , **SM** 500 μ ; XII u. XIV, blaue Krystalle, F. 141—143°, **SB** 550—695 μ , **SM** 665 μ ; VII u. 4-(ω -Acetanilidovinyl)-chinolinjodäthylat (XVI), blaue Krystalle, F. 167 bis 168°; XIIa u. XVI, rötliche Krystalle, F. 176—177°; Athylenbis-(3,3'-rhodanin) (1 Mol) u. III (2 Mol), scharlachrotes Pulver, F. über 300°, Zus. XVII, **SB** bis etwa 610 μ , **SM** 565 μ ; Dekamethylenbis-(3,3'-rhodanin) (1 Mol) u. III (2 Mol), rotstichig-braunes Pulver, F. 164—166°, **SB** bis 570 μ , **SM** 550 μ . — Einige Beispiele beschreiben die Herst. einiger Ausgangsstoffe. — 8 Sensibilisierungskurven. (F. P. 874 396 vom 12/4. 1940, ausg. 5/8. 1942. E. Prior. 14/4. 1939.) ROICK.

- Günther 2054. Imperial Chemical Industries Ltd. 2020, 2021, 2058. Irico 2024. Israëls 2001. Ivánovics 2003.
- Mähnel 1967. Hafta-Kunststoff-ges. Dr. Hübner & Co. Komm.-Ges. 2057. Hagemann, A. 2061. Hagemann, B. 2054. Hahn 1961. Halla 1969. Hallenbach 2059. Hanemann [2034]. Hanschke 2040. Haring 2051. Harkins 1961. Harman 2021. Haurowitz 1997. Haussmann 2054. Hayek 2043. Heaton 2031. Heiss 2046. Heitzmann 1996. Hellberg 2006. Hellström 1978. Helmholtz 1964. Helmke 2057. Helvetia Konser-venfabrik Groß-Gerau A.-G. 2051. Henning [1962]. Heracus Vacuum-schmelze A.-G. 2033. Herold 2055. Hess 1986. Heumann 1986. Heumüller 2013. Heupke 1999. Heyl 2026. Hickey 1964. Hicka 2059. Hillesum 2024. Hills 1981. Hirsch 2046. Hock 1999. Hodgson 1979. 1983. Hoffmann-La Roche, F. & Co. A.-G. 2009. Holder 2005. Holmberg 1987. Holzweissig 2044. Hoogstoel 2056. Hoppe 2060. Hopper 2012. Hornig 2018. Hostettler 2049. Hottinger 1995. Howard 1980. Howat 2010. Huber 1974. 1975. Hüchel 1979. Hügi 1977. Hughes 2031. Hume-Rothery 1965. Hunter 2012. Hurst 2023. Husfeld 2058. Hutson 2010. Huttenlocher 2035.
- Jacqné 2041. Jahnentz 1979. Jahres Kjemiske Fabriker a/S 2007. Jakobsen 2047. Jakowlewa 1963. Jakubowitsch 2030. Jayme 2056. Jedrkowiak 2018. Jelljaschewitsch 1963. Jellinghaus 2033. Jency, von 2025. Jensen 2005. Johansson 2056. Johnson 1985. Joliot 1961. Jones, C. R. 2046. Jones, E. M. 1992. Jones, E. T. 1962. Julbe 2022. Junghans 2032. Jurjew 2010. Just 2000.
- Kahl 2057. Kahler 1972. Kalt-Chemie A.-G. 2020. Kapfenberger 2013. Kar 2053. Karhu 2050. Kassell 1994. Kathavate 1969. Kautzsch [1978]. Kelly 1971. Kenner 1981. Kikuchi 2029. Killian 2025. Kimpflin 2059. Kircew 1970. Kirk 2038. Kirsch 2005. Klar 2005, 2006. Klassen 2027. Kleppa 1970. Klöckner-Humboldt-Deutz A.-G. 2016, 2060. Klotz 1996. Knoll A.-G. Chemi-sche Fabriken 2009. Kobe 1970. Koch 2043. Kodak-Pathé 2003. Köhler 2034. König 2011. Körös 2018. Köster 2043. Kötschau 1990. Kohle und Eisenfor-schung G. m. b. H. 2061. Kohlrausch [1962]. Kondratjew 1961. Kondratjewa 1961. Konopicky 2024. Koppel, van de 2026. Koppers, H., G. m. b. H. 2020, 2060. Kofán 2043. Korschunow 1979. Korte 2057. Koshuchowa 2030. 2040. 2041. 2043. Kränzlein 2041. 2054. 2055. 2057. Krajiček 1977. 2058. 2061. 2063. Kramer 2017.
- Kraner 2022. Kraus 2039. Krebber, J. & O. 2040. Kritschagina 1963. Kříž 2050. Kroetz 1998. Krüger 2011. Kruijnc 2025. Krupp, F., A.-G. 2033, 2034. Kruse 2025. Kürsteiner 2049. Kuhn 2000. Kuske 2006. Kutepow, v. 2017. Kúthy 2046.
- Lampman 2022. Lang, M. 2010. Lang 2010. Lång 2000. Langenbeck 2014. Langenslepen, M. Komm.-Ges. 2025. Langham 1997. Lapin 1974. Larsonow 1963. Lautenschläger 2010. Legat 2029. Lehmann 2046. Leuchs 1987. Levine, R. 1964. Levine, S. 1971. Levine, Sonnia 2005. Lewin 1964. Lewis 2029. Libby 2011. Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H. 2018. Liempt, van 2038. Lindner 2010. Linford 2010. Lisle 2014. Livingston 1962. Lochmüller-Kerler 2050. Longden 2028. Lowman 2012. Lu 1964. Lüdtke 2057. Lucken 2002. Luszczak 2060. Lyon 2021.
- Machu 1969. Mack 1964. Märkle 2063. Magistad 2026. Mable Komm.-Ges. 2016. Majors 2012. Mallick 2056. Malquori 2026. Mameli 2000. Mandoul, H. 2049. Mandoul, R. 2049. Mangini 1978. Manx 2058. Mannesmannröh-renwerke 2033. Manshelel 1964. Manske 1984. Mantel 2033. Marcilante 2060. Marek 2051. Marker 1989, 1990, 1991, 1992, 1993. Marošević 2052. Martin 2002. Maschinenfabrik Esslingen 2046. Mašek 2019, 2049.
- Mason 1964. Mathieu 1967. Mattel 2055. Maxted 2020. McArthur 1998. McCance 2001. McElroy 2009. McMahan 2022. McMillen 2023. Merwein 1981. Mehldorn 2039. Meier 2025. Meinel 2058. Meisenheimer 2027. Mennecken 2016. Metallgesellschaft A.-G. 2032, 2052. Meulengracht 2000. Meyer 2023, 2034. Mezzadrollo 2045. Michael 2042. Mirsky 1998. Mitrofanow 2027. Mitsche 2029. Mohler 2062. Moore 1980. Moran 2046. Mossi 2047. Mott 2059, 2060. Motzkus 2039. Müller, E. [1969]. 2017. Müller, H. 1961. Mündler 2012. Münzel 2007. Münzenberg 2024. Mülken 1961. Munter 2020. Muntoni 2000. Muraour 2062.
- N. V. Machine-fabrik Reineveld 2030. N. V. Mij. voor Uit-vindingen van Dijkers Barge-boer 2052. N. V. Philips' Gloei-lampenfabrieken 2018, 2019, 2024. Nachtigall 2003. Natt 2055. Naumann 2037. Nauta 1978. Nelson 1998. Neukirch 2004. Neuweller 2006. Nieckau 2005. Niemann 2017. Niezoldi 2029. Nilsson 1990. Nippes 2030. Nowotny 1966. Nycander 2023.
- Øglesby 2050. Ohle 2063. Oliphant 1961. Olivetti 2001. Ott 2049. Owen 1965.
- Packer 1965. Pangborn 1994. Papp 2001. Parke jr. 2015. Parmelee 2021. Parrish 2016. Papling 2062. Peachey 1963. Pearson 2021. Pedersen 1968. Permutit A.-G. 2019, 2020. Petiliá 2050. Peyer 2007.
- Phillips 1969. Piccardi 2019. Picardo 2062. Piché 1982. Pler 2061. Pitkowskaja 1977. Plaksin 2030. Platé 1964. Platen-Mounters Refrigerating Sy-stem Aktiebolag 2017. Platt 2001. Ploch 2051. Plum 2001. Prey 1986.
- Ranshaw 2036. Rapino 2062. Rasmussen 2049. Raskkin 1980. Rathjen 1981. Rautenfeld, v. 2011. Raynor 1965. Read 2023. Remy, van der Zy-pen & Co. 2034. Renk 2005. Refábek 2004. Reynolds 1965. Rheinmetall-Borsig A.-G. 2060. Richard 2024. Richards 1965. Richter 2051. Rieche 2040. Roberti 2003. Roblin jr. 1984. Roard 2010. Roeder 2029. Rogers 2000. Roginski 1962. Romwalter 2031. Ronkin 1997. Rostler 1971. Roth 1970. Rowlands 1965. Rüb 2043. Ruhrchemie A.-G. 2061. Ruhrstahl A.-G. 2032. Ruiz 2007. Ruppert 2002. Rush 1963. Ruska 2015. Rutledge 2025.
- Sächsische Zellwolle A.-G. 2058. Sams 2023. Samysslow 2030. Sauer 2045. Scatchard 1970. Schallbroch 2010. Scheidler 2024. Schell 1966. Schelling, von 1995. Scheunert 2048. Scheurer 2050. Schild 2055. Schimser jr. 2005. Schiesinger 1973. Schleppe 2005. Schmaibach, J. A., Blechwarenwerke A.-G. 2040. Schmalenbach 2020. Schmidt 2024. Schmorl 2046. Schneider 2014. Scholander 2010. Schrader [2034]. Schreiner 2033. Schröder 2015. Schubert 2035. Schütz 2027. Schuler 1973.

- Schulte, Henda 1987.
Schulte, Hermann 2006.
Schultze 2051.
Schulz 2023.
Schurecht 2022.
Schwartz 2020.
Schwarz 2006.
Schwittmann 2039.
Seupin 2048.
Seidel 1963.
Sen 2053.
Servant 1904.
Sézary 2006.
Shablea 1989.
Shun-ichi-Yama-shita 2054.
Sibert 1966.
Siemens-Planfawerke A.-G. für Kohlefabrikate 2018.
Siemens-Reinigerwerke A.-G. 2018.
Siemens-Schuckertwerke A.-G. 2018.
Sillka u. Schamottefabriken Martin & Pagenstecher A.-G. 2024.
Silverman 2021.
Simchen 1968.
Sjöström 2050.
Skorpiak 2050.
Skrabal 1908.
Skvor 2045.
Smeykal 2055.
Smirnow 2030.
Smith 2003.
Snoek 1987.
Soc. L'imprégnation 2032.
Soden, von 1999.
2006.
- Soff 2035.
Sokoloff 1996.
Sonntag 2047.
Specht 2013.
Spengler 2044.
Spolek pro chemickou a hutní výrobu 2034.
Spooner 2060.
Spühler 2002.
Syrkin 1973.
Stabilovolt G. m. b. II. 2018.
Staege 2025.
Stärk 2041.
Stahl 2051.
Stamm 1901.
Stampa 2052.
Stampe 2002.
Standard Oil Development Co. 2061.
Stangelmayer 2019.
Starkie 2039.
Starrabba 1976.
Steenberg 1973.
Steenklate, van 2057.
Steigmann 1980.
1994. 2014. 2015.
Stein 1980.
Steinbach, A. 2017.
Steinbach, J. 2021.
Steinhardt 1994.
Steinzeugfabrik Embrach A.-G. f. Kanalisation und chemische Industrie 2024.
Stelt, v. d. 1978.
Steopoe 2022.
Stepanow 1963.
Sterckx 2059.
Stigaard 2006.
Stockdale 1965.
Stockinger 2018.
Strebinger [2015].
- Streiff 2006.
Strobl 2016.
Südenguth 2006.
2007.
Sulda 1986.
Surdin 1907.
Surdin 2041.
Sworykin 2028.
Sykes 1965.
Szadeczyk-Kardoss, v. 1977.
Szomolnoký 2026.
- Talenti 2023.
Tartakowski 1964.
Tavernier 2040.
Tawara 2020.
Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H. 2015.
Tengvik 2023.
Thieme 2027.
Thies 2006.
Thiessen 1970.
Thoma 2021.
Thomas 2036.
Thron 2040.
Tiede 1961.
Tomaschek [1902].
Tornow 2026.
Toussalat 1964.
Tramm 2061.
Transue 1972.
Treadwell 1974.
1975.
Trkan 2045.
Tschulanowski 1963.
Turner 1993.
Tutibasi 2058.
Twelvetrees 2031.
- Ubbelohde [1973].
Underwood 1962.
- Urbányi 2051.
Urlaub 2036.
Usnell 1998.
Utter 1995.
- Vadász 1977.
Vahlen 2011.
Valet 2045.
Vereinigte Glühlampen und Electricitätsw.-A.-G. 2018.
Vergin 2052.
Véron 2016.
Vészi 2018.
Vieweg 2039.
Vincent 1996.
Vloeberghs 2060.
Voorst, van 2044.
Vries, de 2025.
- Wacker, Dr. A., Ges. für elektrochemische Industrie G. m. b. H. 2021.
Wagner, J. 2011.
Wagner, R. B. 1900.
1991.
Walbel 2057.
Wannenmacher 1999.
Warcollier 2046.
Washburn 1972.
Watson 1969.
Webb 2012.
Weber 1994.
Weiner 1969.
Weißenborn 2040.
Weitzel 2047.
Wellmann 2051.
Wendel 2045.
Wensch 2048.
Werba 2027.
Werkman 1995.
Werner 1981.
- Westergaard 2000.
Westfälisch-Abhaltische Sprengstoff-A.-G., Chemische Fabriken 2062.
Westfall 2003.
White 2048.
Whittingham 2031.
Wickman 1978.
Widaly 2052.
Widdowson 2001.
Wibiers 1998.
Willam 2044.
Williams 2029.
Wilson 1964.
Winnek 1984.
Witzbecker 1992.
1993.
Wolf 1971.
Wood 2013.
Wüstefeld 1972.
- Yarsley 2039.
Yoshizaki 2054.
- Zahle 2004.
Zambotti 2045.
Zedot 2059.
Zellwolle- u. Kunstseide-Ring G. m. b. H. 2058.
Zerweck 2035.
Zigenspeck 1997.
Zila 2045.
Zobelin 2021.
Zorn 2029.
Zschimmer & Schwarz Chemische Fabrik Düla 2035.
Zuzak 2001.

In einem kleinen Auflagenrest ist noch lieferbar:

RICHARD ANSCHÜTZ: AUGUST KEKULÉ

In zwei Bänden. 1708 Seiten. Lex. 8°. (1929). Brosch. RM. 16.—

Die beiden Bände werden nur zusammen abgegeben.

Band I: Leben und Wirken. 732 Seiten mit Titelbild, 119 Abb. im Text und auf 20 Tafeln und 1 Faksimile.

Band II: Abhandlungen, Berichte, Kritiken, Artikel, Reden. 976 Seiten mit 5 Abb. im Text und 3 Tafeln.

„... Das Buch wächst aus dem engen Rahmen einer Lebensbeschreibung heraus. Es wird zu einem klaren Spiegel jener Epoche, die erst 70 Jahre zurückliegt und uns heute dank der geistigen Großtaten eines Kekulé schon so unendlich fern dünkt. Alle, die mit dem Leben und Wirken des Meisters irgendwie in Verbindung stehen, zeigt uns Anschütz im Bilde... Muß man ein solches Buch, mit so viel Liebe abgefaßt, mit so viel Verständnis zusammengestellt, besonders empfehlen? Ich meine der Name dessen, von dem es spricht, und dessen, der es geschrieben, empfehlen es selbst am besten. Wünschen aber darf man, daß es als glanzvolles Zeugnis deutschen Forschergeistes weiteste Verbreitung finden möge.“

Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie

VERLAG CHEMIE, BERLIN W 35