

Chemisches Zentralblatt

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreise im NSBDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Plücker

115. Jahrgang

1 9 4 4

1. Halbjahr

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

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

Inhalt

A. Allgemeine und physikalische Chemie	633	b) Organische Verbindungen	669
A ₁ Aufbau der Materie	634	c) Bestandteile von Pflanzen und Tieren	—
A ₂ Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie	636	d) Medizinische und toxikologische Analyse	—
A ₃ Thermodynamik, Thermochemie	637	H. Angewandte Chemie	671
A ₄ Grenzlichtforschung, Kolloidchemie	638	I. Allgemeine chemische Technologie	671
B. Anorganische Chemie	638	II. Feuerschutz, Rettungswesen	674
C. Mineralogische und geologische Chemie	—	III. Elektrotechnik	674
D. Organische Chemie	641	IV. Wasser, Abwasser	—
D ₁ Allgemeine und theoretische organische		V. Anorganische Industrie	679
Chemie	641	VI. Silicatchemie, Baustoffe	680
D ₂ Preparative organ. Chemie, Naturstoffe ..	645	VII. Agrikulturchemie, Schädlingsbekämpfung	682
D ₃ Kohlenhydrate	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallver-	
D ₄ Glucoside	—	arbeitung	687
D ₅ Alkohole	650	IX. Organische Industrie	696
D ₆ Tannin-Verbindungen	—	X. Färberei, Organische Farbstoffe	700
D ₇ Seltene Farbstoffe	—	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plast-	
D ₈ Glucosuren	—	sche Massen	701
D ₉ Sterane	—	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata	708
D ₁₀ Hormone	—	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	709
D ₁₁ Vitamine	—	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke	710
D ₁₂ Proteine	653	XV. Gärungsindustrie	711
D ₁₃ Andere Naturstoffe	—	XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel ..	713
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	654	XVII. Fette, Seifen, Wasch- und Reinigungs-	
E ₁ Allgemeine Biologie und Biochemie	—	mittel, Wachse, Bohnermassen usw. ..	716
E ₂ Enzymologie, Gärung	654	XVIII. Faser- und Spinnstoffe, Holz, Papier,	
E ₃ Mikrobiol., Bakteriolog., Immunolog.	657	Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw.	721
E ₄ Pharmazeutische und -physiologie	658	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle	727
E ₅ Tierchemie und -physiologie	659	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	733
E ₆ Pharmakologie, Therapie, Toxikologie ..	—	XXI. Leder, Gerbstoffe	—
E ₇ Hygiene	661	XXII. Leim, Gelatine, Klebmittel usw.	734
F. Pharmazie, Desinfektion	663	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spe-	
G. Analyse, Laboratorium	666	zialpräparate	—
G ₁ Elemente und anorganische Verbindungen.	667	XXIV. Photographie	735

Reklamationen von Heften des Zentralblattes, welche den Beziehern nicht rechtzeitig zugegangen sind, bittet man in allen Fällen zunächst innerhalb 4 Wochen nach dem Erscheinungstermin schriftlich bei dem zuständigen Postamt anzubringen. Sollte dies ohne Erfolg sein, so werden **Mitglieder der Deutschen Chemischen Gesellschaft und des Vereins Deutscher Chemiker** gebeten, sich direkt an die Geschäftsstelle der Deutschen Chemischen Gesellschaft, Berlin W 35, Sigismundstraße 4, zu wenden, **Nichtmitglieder** dagegen an den Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Kurfürstenstr. 51. — **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

- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Aall 728. | Berlin-Lübecker Maschinenfabriken | Champlon 734. | Deutsche Hydrierwerke A.-G. 697. 699. 709. 718. | Équipement Industrié Jad 686. |
| Abrahamson 708. | Berghaus (B.) 674. | Chang 669. | Deutsches Kolonialkontor G. m. b. H. 715. | Erikson 682. |
| Adams 686. | Bernardini 686. | Chauchard 660. | Chem. Fabrik Curtius Akt.-Ges. 672. | Esselmann 724. |
| Agens 704. | Bertrand 628. | Chem. Fabrik Benckiser (J. A.) G. m. b. H. 723. | Chem. Fabrik Grünau Akt.-Ges. 686. | État Français 729. |
| Ahlström 654. | Bjelland 729. | Chem. Fabrik Promonta G. m. b. H. 679. | Chem. Werke Albert 718, 719. | Eulenberg 703. |
| Akker 726. | Björöling 664. | Chem. Werke Albert 718, 719. | Chibnall 653. 670. | Euler, v. 654. 660. |
| Aktiebolaget Betong-Industri 682. | Blair 686. | Cities Service Oil Co. 696. | Cleveland Graphite Bronze Co. 862. | Éwost 676. 677. |
| Aktiebolaget Bofors 696. | Blaschke 633. | Cleveland Tungsten Inc. 676. | Clorius 671. | Fahlenbrach 676. |
| Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie. 676. 691. | Bludworth 698. | Coleman 732. | Coleman 732. | Fahrenhorst 721. |
| Aktielges. der Kohlenwertstoff-Verbände | Blum 660. | Böhringer & Söhne 665. | Collacott 637. | Falkenheim 659. |
| Gruppe Benzin-Benzol-Verband (B. V.) 732. | Bockmühl 665. | Böhringer, K. H. 726. | Comp. Generale di Eletticitá 708. | Faraggi 728. |
| Akt.-Ges. für Stickstoffdünger 675. | Böhringer, P. 712. | Boehring & Söhne 665. | Comp. des Lampes 677 | Favarger 660. |
| Aktieselskabet Maerkeriet Engheden 716. | Böhringer Sohn 666. | Bole 727. | Cooper 654. | Felcollin-Selskabet JS ved John Asaage Johnsen 720. |
| Albert 681. | Bomskov 660. | Bomskov 660. | Copisarow 684. | Fernseh G. m. b. H. 678. |
| Albrecht 676. | Bonner 659. | Borchers (Gebr.) A.-G. 686. | Cori 656. | Ferretti 727. |
| Alessandrini 736. | Borchers (Gebr.) A.-G. 686. | Bösch (R.), G. m. b. H. 675, 676. 681. | Coulland 673. | Fides Ges. für die Verwaltung u. Vertretung v. gewerblichen Schutzrechten m. B. H. 704. |
| Allg. Elektrizitätsges. 677. 704. | Boschard 683. | Bosch (R.), G. m. b. H. 675, 676. 681. | Courtauld Ltd. 724. | Floriental 731. |
| Allmand 643. | Boston-Blacking Co. G. m. b. H. 735. | Boshart 683. | Cowen 674. | Firma Conrady (J.) 735. |
| Alox Corp. 696. | Bouillon 674. | Boston-Blacking Co. G. m. b. H. 735. | Crismer 655. | Fischer, J. 674. |
| Amaury 719. | Bovard 696. | Bouillon 674. | Cristol 648. | Fischer, Walter 674. |
| American Cyanamid Co. 699. | Brain 659. | Bovard 696. | Czibulka 683. | Fischer, Werner 689. |
| Anderson, P. S. 682. | Bredenkamp 684. | Brain 659. | Dalmier Benz A.-G. 730. | Fisk 687. |
| Anderson, V. 663. | Breuer 682. | Bredenkamp 684. | Daubray 730. | Flammersfeld 651. |
| Anhalt 700. | Bricard 634. | Breuer 682. | Davidshöfer 724. | Fluret 728. 729. |
| Anthony 682. | Briens 734. | Bricard 634. | Davidson 641. | Flickinger 669. |
| Appelqvist 729. | British Celanese Ltd. 723. | Briens 734. | Decker 689. | Fliniaux 720. |
| Armour and Co. 686. | Britton 732. | British Celanese Ltd. 723. | Dehnle 711. | Florkin 655. |
| Atlae 677. | Brown 702. | Britton 732. | Delz & Co. 705. | Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H. 696. |
| Attali 691. | Browning 648. | Brown 702. | Denham 734. | Folsgaard 708. |
| Audibert 642. | Brunner 711. | Browning 648. | Dessauer 629. | Fonyó 657. |
| Auergesellschaft A.-G. 674. 733. | Burger 639. 640. | Brunner 711. | Dessoualavy, E. 686. | Forke 674. |
| Aufhammer 713. | Busse 698. | Burger 639. 640. | Deutsche Celluloid-Fabrik A.-G. 703. 706. 726. | Forster, K. A. 666. |
| Baerwolff 681. | Byk - Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G. 732. | Busse 698. | Deutsche Edelmetallwerke A.-G. 691. 692. | Forster, T. 716. |
| Bailey 670. | Campana Bandranas 735. | Byk - Guldenwerke Chem. Fabrik A.-G. 732. | Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Boessler 679. 692, 694. 698. 730. | Fortier 694. |
| Balle 644. | Canback 664. | Campana Bandranas 735. | Edwards 690. | Fowler 659. |
| Barbier 730. | Carbo - Norit - Union Verwaltungen - G. m. b. H. in Liquidation 712. | Canback 664. | Egli 729. | Frampton 638. |
| Barett 686. | Carl 714. | Carbo - Norit - Union Verwaltungen - G. m. b. H. in Liquidation 712. | Ehrhart 665. | Frank 662. |
| Barrows 680. | Caron 680. | Carl 714. | Ehrlich 706. | Frank 727. |
| Bartram 683. | Cattani 719. | Caron 680. | Eimags Elsässische Maschinenbau Akt.-Ges. 672. | Franz 709. |
| Battle 663. | Cazzaniga 725. | Cattani 719. | Elmore's Metall A.-G. 703. | Frederick 707. |
| Beach 681. | Celanese Corp. of America 698. | Cazzaniga 725. | Engel 730. | Frey, B. 661. |
| Becker 676. | | Celanese Corp. of America 698. | Englisch 687. | Frey, K. 702. |
| Behrens 690. | | | | Froychmidt 714. |
| Bellet 728. | | | | Fricke 633. 634. |
| Belzsch 643. | | | | Friedrichs, E. 666. |
| Berg 681. | | | | Friedrichs, W. 707. |
| Bergeck 711. | | | | Fries 659. |

Chemisches Zentralblatt

1944. I. Halbjahr

Nr. 11/12

15./22. März

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Y. Doucet und J. Doucet, *Die Definition und die Messung der Avogadroschen Zahl.* Unter der AVOGADROSchen Zahl versteht man nach Vff. das Verhältnis der mol. M. eines Stoffes zur M. eines Moleküls. In Deutschland zieht man den Begriff der LOSCHMIDTischen Zahl vor, die das Verhältnis einer bestimmten Mol.-Zahl zu ihrer Gesamtm. charakterisiert. Die LOSCHMIDTzahl ist von der gewählten Moleinheit unabhängig, im Gegensatz zur AVOGADROSchen Zahl. Eine universelle unabhängige Konstante ist lediglich die BOLTZMANNsche Konstante. Unter den zahlreichen Meßmethoden der AVOGADROSchen Zahl sind die MILLIKANSche Öltröpfchenmeth. u. die BÄCKLINSche Röntgenbeugungsmeth. am künstlichen Strichgitter die genauesten Methoden. Als wahrscheinlichster Wert gilt heute $N_A = (6,022 \pm 0,005) \cdot 10^{23}$. Darüber hinaus werden einige der zur Berechnung heranzuziehenden Konstanten mit ihren heute wahrscheinlichsten Werten angegeben. Ein umfangreiches Schrifttumsverzeichnis beschließt die Mitteilung. (J. Physique Radium [8] 4. 204—08. Sept. 1943.) NITKA

R. Fricke und G. Wessing, *Über das katalytische Verhalten verschiedenartig hergestellter Präparate von $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ und von $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3 + \text{BeO}$.* 62. Mitt. über aktive Stoffe. (61. vgl. C. 1943. II. 701.) Die Dehydratation von Isopropylalkohol wird bei Temp. von 137—221° an verschied. hoch vorerhitzten $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ -Präpp. ohne u. mit Zusatz von BeO (2, 4 u. 50 Mol.-%) quasistat. in einer im wesentlichen von DOHSE u. KÄLBERER (Z. physik. Chem., Abt. B. 5. [1929]. 131. 6. [1930]. 343) bei ihrer Unters. der Kinetik der gleichen Rk. an vorerhitztem Bauxit angegebenen Kreislaufapp. unter ständiger Absorption des entstehenden W.-Dampfes gemessen. Die Rk. verläuft nach nullter Ordnung, wobei ihre Aktivierungswärme bei 600° Vorwärmungstemp. 24—26 kcal, bei 800° 32 u. bei 860° 36 kcal betrug. Bei BeO-Zugabe sinkt die Reaktionsgeschwindigkeit zunächst unter Erhaltung der Reaktionsordnung ohne Änderung der Aktivierungsenergie. An reinem BeO, sowie an BeO-Mischungen, die reicher an BeO waren, als die oben angegebenen, wurden bei kleinerer Katalysatoraktivität Abweichungen von der nullten Reaktionsordnung beobachtet. Da an 2, abgesehen von verschied. starkem Auswaschen weitgehend, ähnlich vorbehandelten (auf 600° vorerhitzten) Al_2O_3 -Präpp. trotz des offenbar stark unterschiedlichen „Vergiftungsgrades“ (um einen Faktor 6 verschied. Reaktionsgeschwindigkeiten) fast dieselbe Aktivierungswärme gefunden wurde, ist anzunehmen, daß in den Präpp. ein ziemlich breiter Bereich von akt. Stellen nahezu gleicher Qualität vorhanden war. Die (stark ausgemessene) auf 860° vorerhitzte Al_2O_3 -Probe lag in ihrer Aktivität trotz der wesentlich höheren Aktivierungswärme zwischen den beiden vorerwähnten Proben. (Z. Elektrochem. angew. physik. Chem. 49. 274—77. April/Mai 1943. Stuttgart, Techn. Hochsch., Labor. f. anorgan. Chem. u. anorgan.-chem. Technol.) REITZ

R. Fricke und F. Blaschke, *Über die Änderungen des Wärmeinhaltes und das Auftreten von Gitterstörungen bei der Bildung von Cadmium-Eisenspinell aus aktiven Oxyden.* 63. Mitt. über aktive Stoffe. (62. vgl. vorst. Ref.) Gemische von CdO u. $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ werden teils als lockere Pulver, teils als gepreßte Pastillen bei verschied. Temp. zwischen 60 u. 1000° je 1 Stde. erhitzt u. der Fortschritt der Rk. durch DEBYE-SCHERRER-Aufnahmen kontrolliert. Dabei ergibt sich, daß bei dem gepreßten Material die Spinellbildung gegenüber dem ungepreßten behindert ist. Das aus dem als Ausgangsprod. dienenden $\gamma\text{-FeOOH}$ bei der Entwässerung entstehende $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ geht bereits bei 400° in $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ über. Die erste Spinellbildung erhält man bereits beim Glühen auf 650°, so daß also die Anwendung akt. Oxyde die Temp. der Spinellbildung, die bei Anwendung inakt. Oxyde erst bei 800° eintritt, um 150° gesenkt wird. Die calorimetr. Messungen ergeben eine Aktivität der Oxyde gegenüber dem Normalzustand von 7—8 kcal. Dabei beruht der Hauptanteil der Erhöhung des Wärmeinhaltes der akt. Oxyde auf der Aktivität des $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$. Bei der Spinellbildung macht sich in allen Fällen eine Erhöhung des Wärmeinhaltes bemerkbar. Die Möglichkeit der Stabilität von CdFe_2O_4 bei Zimmertemp. wird diskutiert. Röntgenograph. Unterss. der spinellhaltigen Präpp. ergeben für die Gitterkonstante des CdFe_2O_4 8,66 Å. Die mittlere Größe der Primärteilchen beträgt je

nach der Glühtemp. 310—760 Å. Sie scheint bei den gepreßten Mischungen, bes. bei niedrigen Glühtemp., etwas kleiner zu sein als bei den ungepreßten Mischungen. Unregelmäßige Gitterstörungen ergaben sich für das bei niedrigeren Temp. gebildete CdFe_2O_4 , bes. wenn von CdCO_3 ausgegangen wurde. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 398—404 1/7. 1943. Stuttgart, Techn. Hochschule, Labor. für anorgan. Chem. u. anorg.-chem. Technol.) M. SCHENK

S. Rihl und R. Fricke, *Über die Herstellung, Reinigung, Verarbeitung und Analyse von Fällungen aus Lösung unter Sauerstoffausschluß*. 64. Mitt. über aktive Stoffe. (64. vgl. vorst. Ref.) Vff. entwickeln eine Meth. zur Durchführung folgender Operationen unter völligem Ausschluß von O_2 : Fällung aus Lsgg., Reinigung, Trocknung, Abfällung u. Analyse. Am Beispiel des $\text{Fe}(\text{OH})_2$ wird die Anwendung der Meth. erläutert. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 405—13. 1/7. 1943.) M. SCHENK

R. Fricke und S. Rihl, *Eigenschaften, Verbrennungswärme und Beständigkeit von Eisen(II)-hydroxyd*. 65. Mitt. über aktive Stoffe. (64. vgl. vorst. Ref.) Wird $\text{Fe}(\text{OH})_2$ unter völligem Ausschluß von O_2 u. weitgehender Abwesenheit von Fe^{+} -Ionen dargestellt, so erhält man zunächst ein reinweißes Präp., das aber beim Aufbewahren unter O_2 -freiem H_2O leicht grünlich wird. Die unter völligem Ausschluß von O_2 durchgeführte Analyse ergibt für solche Präp. einen Geh. an $\text{Fe}(\text{III})$ von weniger als 0,5%. Trockenes $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ist an der Luft spontan pyrophor. Vff. bestimmen die Verbrennungswärme des $\text{Fe}(\text{OH})_2$ zu $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ u. fl. H_2O bei 23° zu $29,8 \pm 0,65$ kcal/Mol, während der einzige bisher gemessene Wert von THOMSEN (J. prakt. Chem. (2) 11. [1875]. 423) 27,29 kcal beträgt. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ist bei Zimmertemp. auch bei Abwesenheit von O_2 nicht stabil. Es neigt dazu, unter H_2 -Entw. in Fe_3O_4 bzw. $\text{Fe}(\text{II})$ -Ferrit überzugehen u. kann nur wegen der hohen Aktivität seiner ersten „Oxydationsprodd.“ erfast werden. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 414—21. 1/7. 1943.) M. SCHENK

R. Fricke und G. Weitbrecht, *Dimensionen der Primär- und Sekundärteilchen bei einigen kristallinen Eisen(III)-hydroxyden*. 66. Mitt. über aktive Stoffe. (65. vgl. vorst. Ref.) Synthet. hergestelltes $\alpha\text{-FeOOH}$ u. $\gamma\text{-FeOOH}$ wurden mit dem Elektronenmikroskop untersucht, sie bestehen beide aus feinen Nadelchen, die beim $\alpha\text{-FeOOH}$ (Nadeleisenerz) in parallelen Bündeln zusammenlagen, beim $\alpha\text{-FeOOH}$ wesentlich unregelmäßiger gelagert waren. Diese sehr kleinen Nadelchen sind jedoch keine Einkristalle, wie aus der Röntgenograph. Unters. folgt, sondern bestehen aus kleineren Primärteilchen, die in Richtung der Nadelachsen aneinander gesetzt sind. Zwischen der Größe der Nadelchen u. der Primärteilchen besteht kein einfacher Zusammenhang. Auch im mikrokristallinen Gebiet muß prinzipiell noch mit einer Unterteilung der Kryställchen in kleinere Kohärenzbereiche gerechnet werden. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 424—28. 1/7. 1943.) M. SCHENK

A₁. Aufbau der Materie.

G. Pry und I. Prigogine, *Über die Berechnung der Energie-Eigenwerte mit Hilfe des Wentzel-Kramers-Brillouin-Verfahrens*. Vff. entwickeln ein Verf., nach dem sich die Energieeigenwerte eines eindimensionalen Problems rein numerisch ohne Zuhilfenahme von Quadraturen lösen lassen. (Bull. Cl. Sci., Acad. roy. Belgique [5] 28. 652—668 1942.) TOUSCHEK

Jean Govaerts, *Die Halbwertszeit von Radioeisen, ^{59}Fe* . Vf. beschießt metall. Kobalt mit Neutronen, $^{59}\text{Co}(\text{n}, \text{p})\text{Fe}^{59}$, u. bestimmt die Halbwertszeit des künstlich radioaktiven Eisens mit GEIGER-MÜLLER-Zählern. Die Aktivität wird an Eisenproben, die nach verschied. Verf. gewonnen werden, über 300 Tage gemessen. Für das auf chem. Wege — auf Grund der Löslichkeit von FeCl_3 in Ä. — vom Kobalt getrennte Eisen ergibt sich eine Halbwertszeit von $45,5 \pm 0,9$ Tagen. Das ohne chem. Behandlung aus bestrahltem metall. Kobalt gewonnene Prod. besitzt eine mittlere Halbwertszeit von 63,5 Tagen u. besteht nach den Messungen aus zwei radioaktiven Substanzen, einer längerlebigen mit einer Halbwertszeit von etwas mehr als 90 Tagen u. einer kürzerlebigen. Das längerlebige Prod. ist kein Eisenisotop u. sendet Gammastrahlung aus, die unter Umständen auf Verunreinigungen zurückzuführen ist. (Bull. Soc. roy. Sci. Liège 12. 555—558. Juli 1943. Labor. de Radioactivité Liège, Univ.) KREBS

Jean Bricard und Alfred Kastler, *Über die Absorption der gelben Linie des Nachthimmels durch Natriumdampf*. Es wird mit verbesserten Mitteln die Absorption der gelben Linie des Nachthimmels durch Na-Dampf verschied. Temp. untersucht. Die Linie verschwindet bei langsamem Anheizen der Küvette, die Na enthält. Die Mikrophotometerkurven sind angegeben. Die Linie besitzt eine Dopplerbite von ca. 0,03 Å. Das Licht der D-Linie überlagert sich dem durch die Atmosphäre diffus gestreuten.

das es immer in variablen Anteilen begleitet. Durch die Aufstellung wird dieses Licht von dem zu untersuchenden getrennt gemessen. Aus der Länge der absorbierenden Küvette, ihrer Temp. u. dem Dampfdruck kann man die Dopplerbreite der in der oberen Atmosphäre ausgesandten Linie bestimmen u. so die Temp. in den emittierenden Schichten messen. Verss. zu diesem Zweck sind im Gange. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 216. 878—880. 7/28. 6. 1943.)

LINKE

Renée Herman, *Beitrag zum Ultraviolettpektrum des Stickstoffmoleküls*. Es wird das UV-Spektr. des N₂ unter vermindertem Druck diskutiert, u. es werden die Systeme n-p, das von VAN DER ZIEL u. das α -Syst. von KAPLAN, in Termschemata eingeordnet. Dabei findet sich das Niveau $n(v=0)$ 913 cm⁻¹ über dem oberen Zustande des Syst. von VAN DER ZIEL. Infolge der absol. O₂-Freiheit des Gasgemisches wird geschlossen, daß alle Banden durch N₂ hervorgerufen werden. Die nähere Diskussion führt dazu, daß die Banden von VAN DER ZIEL wahrscheinlich dem Übergang $m^{1,3}\Sigma \rightarrow p^{1,3}\Sigma$ zuzuordnen sind u. daß der obere Zustand dieses Syst. $3\Sigma^+u$ ist. Für den Zustand p hätte man dann $p^{1,3}\Sigma^g$, der ebenfalls in bezug auf den Grundzustand metastabil ist. (J. Physique Radium [8] 4. 245—247. Nov. 1943.)

LINKE

Fernand Gallais, *Die ultravioletten Absorptionsspektren einiger fester Cyanide*. Es werden die Absorptionsspektren von Pulvern im UV von den Cyaniden des Ag, Cu⁺, Hg²⁺ u. K aufgenommen. Aus den Absorptionskurven ergibt sich, daß Cu wie Ag ganz andere Absorptionen aufweisen, wie Hg u. K. Während die beiden letzteren bis 2450 Å prakt. transparent sind, zeigen die beiden ersteren ein wirkliches Bandenspektr., u. ihre Absorption erreicht Werte von 95%. Es scheint bei den beiden Gruppen eine deutliche Verschiedenheit der Konst. vorzuliegen, die bei den Nitraten nicht vorhanden ist. Hier hat die Substitution eines Na durch ein Ag nur die Wrkg., das Spektr. 200 Å gegen das Sichtbare zu verschieben. Bei den ebenfalls untersuchten Platinchlorüren des K u. Ag wird im UV der gleiche Farbunterschied gefunden wie im Sichtbaren. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 214. 552—553. 16/3. 1942.)

LINKE

Jean-Paul Mathieu und Geneviève Lelong, *Messungen des Depolarisationsfaktors der Rayleighstrahlung für Wasser und Elektrolytlösungen*. Die Messungen an sorgfältig gereinigtem W. ergeben den Depolarisationsfaktor zu 0,066 zwischen den Extremwerten von 0,061 u. 0,073. Es wird daraus der Wert der opt. Anisotropie des W.-Mol. zu $5,9 \cdot 10^{-3}$ berechnet. Es werden die Depolarisationen von Lsgg. von NaNO₃, NaCl u. Na₂SO₄ bei verschied. Konz. gemessen. Die Werte für die Nitrate stimmen mit denen von SWEITZER (Journ. of Phys. Chem. 31. 1150 [1927]) überein, während die anderen Salze Abweichungen aufweisen. Die Ergebnisse sind tabelliert. Aus den Werten kann man nicht die Anisotropie der Anionen berechnen, da infolge der elektrolyt. Dissoziation die Lsgg. ternäre Gemische vorstellen u. die wahrscheinliche Hydratation der Ionen die Erscheinungen noch mehr kompliziert. Die Messungen zeigen jedoch, daß die Lsgg. des Chlorids u. des Sulfats sich viel weniger von denen des reinen W. unterscheiden als die des Nitrates. Dies steht im Widerspruch mit den Messungen von SWEITZER u. in Beziehung zu der sehr schwachen oder Null betragenden Anisotropie, die die Ionen des Na⁺, Cl⁻ u. SO₄²⁻ besitzen müssen u. wie es durch den RAMANEffekt für das SO₄²⁻ nachgewiesen worden ist. (C. R. hebd. Séances Acad. Sci. 216. 800—801. 7.—28./6. 1943.)

LINKE

S. A. Pogodin und I. S. Schumowa, *Über feste Lösungen von Beryllium und Magnesium in Kupfer*. Nach der Meth. der therm. Analyse u. durch Best. der Mikrostruktur sowie der Härte wurde die Cu-Ecke des tern. Syst. Cu-Be-Mg im Gebiet bis zu 2,5% Be u. 2,8% Mg untersucht u. die Grenzen der α -Phase, d. h. der ternären festen Lsgg., von Be u. Mg in Cu, bei 800°, 725°, 650°, 500° u. 250° festgelegt. Es konnte dabei eine reziproke Abnahme der Löslichkeit von Be u. Mg in festem Cu bei ihrer gleichzeitigen Anwesenheit beobachtet werden. Durch Alterungsverss. konnte eine Verzögerung der Alterung bei 2 u. 2,5% Be u. 0,4—0,8% Mg nachgewiesen werden. Legierungen, die 2,5% Be u. 0,4% Mg 1,8% Be u. 0,4—0,8% Mg enthalten, besitzen nach Abschrecken bei 800° u. Alterung bei 350° dieselbe Härte, wie die magnesiumfreien mit 2,5% Be. Im Vgl. mit den magnesiumfreien Be-Bronzen weisen diese Legierungen jedoch eine geringere Schlagfähigkeit auf. Bei Legierungen mit 0,5% Be u. 0,8—2,8% Mg traten Alterungserscheinungen auf. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 763—74. Akad. d. Wissenschaften. Inst. für anorgan. u. allg. Chemie.)

KLEVER

W. I. Michejewa, *Über die Löslichkeit von Beryllium im Aluminium*. Die experimentelle Unters. der Al-Seite des Syst. Al-Be durch Best. der Schmelzbarkeit, der Mikrostruktur, der elektr. Leitfähigkeit sowie durch röntgenograph. Strukturanalyse ergab, daß das Eutektikum einer Konz. von 0,5% Be bei einer Temp. von 647° ent-

spricht. Die Löslichkeit des Be in Al im festen Zustande beträgt bei 647°, 630°, 600° u. 500° entsprechend 0,05, 0,035, 0,02 u. 0,005%. Diese Ergebnisse stehen mit den Forderungen in guter Übereinstimmung. Das sich im Al in relativ kleinen Mengen lösende Be verleiht ersterem keine große Festigkeit, fördert jedoch in großem Maße das Anwachsen der Festigkeit als Folge einer natürlichen u. künstlichen Alterung. Dieser von anderen Autoren abweichende Befund wird zum Teil durch Si-Verunreinigungen erklärt. (Известия Академии Наук СССР. Отделение Химических Наук [Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. chim.] 1940. 775—82 Akad. d. Wissenschaften der UdSSR. Inst. für anorgan. u. allg. Chemie.)

KLEVER

A₂. Elektrizität. Magnetismus. Elektrochemie.

A. Putzi und J. Biert, *Untersuchungen über dielektrische Verluste von Ölen und anderen Isolierflüssigkeiten*. Vff. haben sich mit dem Chemismus der im Transformatorbau benutzten Mineralöle u. ihren dielektr. Verlusten beschäftigt. Letztere sind zum Teil auf einen gewissen Elektrolytgehalt (Leitfähigkeit), zum Teil auf das Vorhandensein polarer Moll. zurückzuführen. Beide entstehen während des Betriebes infolge Einw. des Luftsauerstoffes (Alkohole, Aldehyde, Peroxyde, Säuren), im weiteren Verlauf des Betriebes bilden sich durch Polymerisation hochmol., im Öl unlösl. Stoffe (Schlamm). Diese beeinflussen aber nicht den Verlustwinkel, das geschieht vielmehr durch lösl. Bestandteile, die durch Behandlung des Öles mit Fullererde extrahiert werden können. Die als Ersatzstoffe für Transformatoröle benutzten Chlorderiv. von Bzl., Naphthalin u. Diphenyl (Handelsnamen: Clophen, Pyranol, Afcolin, Diektrol usw.) zeigen gute Isoliereigenschaften, jedoch durchweg höhere dielektr. Verluste als die guten Öle. (Brown Boveri Mitt. 30. 240—43. Sept./Okt. 1943.)

RUSSSE

M. Schultze, *Die Verwendung von Druckgas zur Hochspannungsisolation*. Im homogenen elektrost. Feld ist nach dem PASCHENSchen Gesetz die Durchschlagsspannung proportional dem Prod. aus dem Gasdruck u. dem Elektrodenabstand. Für inhomogene Felder, z. B. bei kantigen Elektroden, gilt das Gesetz nur noch angenähert bei niederen Drucken, u. U. nimmt die Durchschlagsspannung sogar bei wachsendem Druck ab. Hierbei spielen auch das Material u. der Trocknungszustand des festen Isolators sowie die chem. Natur des Preßgases eine wichtige Rolle. Etwaige Gleitentladungen an den festen Isolatorflächen werden durch Druckerhöhung des umgebenden Gases nicht verhindert. Jedenfalls lassen sich die Isolationseigenschaften elektrotechn. Geräte bei Ersatz der Ölisation durch Druckgas verbessern bzw. die Dimensionen derselben bei gleichen elektr. Eigg. verringern. (Brown Boveri Mitt. 30. 244—47. Sept./Okt. 1943.)

RUSSSE

L. Leroy, *Anordnung zur direkten Messung der Stromspannungs-Charakteristik im Plasma eines Quecksilberdampfgleichrichters mittels Sonden*. Vf. schildert zunächst die bekannten Eigg. u. die Struktur von Bogenentladungen sowie die Methoden der Ermittlung derselben mittels eingeführter Sonden. Dann wird der „Plasmograph“ beschrieben, d. h. ein Gerät zur Aufzeichnung der Kennlinien mit Hilfe eines Kathodenstrahl-Oszillographen, u. seine Anwendung auf den Quecksilberdampfgleichrichter. Einige Meßresultate werden mitgeteilt u. diskutiert. (Rev. gén. Electr. 52. (27.) 329—35. Nov. 1943.)

RUSSSE

H. I. Stonehill, *Moderne Theorien der Säuren und Basen*. Kurzer Überblick. Die Lösungsm.-System-Theorie, die LOWRY-BRÖNSTEDSche Protonentheorie, die LEWISSche Elektronentheorie der Säuren u. Basen. (J. Soc. Dyers Colourists 59. 171—76. Aug. 1943.)

REITZ

H. I. Stonehill, *Moderne Theorien der Säuren und Basen*. Erwiderung auf eine Kritik von BELL u. WYNNE-JONES an der LEWISSchen Elektronentheorie der Säuren u. Basen (LETh) (C. 1939. I. 2568). BELL kritisiert die Bezeichnung von nichtprotonen-abgebenden Substanzen wie BF₃ als Säuren, weil nur bei den durch die Protonentheorie definierten Säuren u. Basen die Lage des Gleichgewichtes zwischen 2 Säure-Basen-Paaren in Termen der individuellen Stärkekonstanten ausgedrückt werden kann. Vf. weist darauf hin, daß die LETh die quantitative Bedeutung von Säure-Basen-Gleichgewichtskonstanten, wo solche aufgestellt werden können, nicht berührt, u. daß auch bei Protonsäuren Fälle vorkommen, in denen kein Gleichgewicht vorliegt, z. B. bei starken Säuren, bei denen die Rk. in einer Richtung vollständig abläuft, wie HCl(Säure) + H₂O(Bas) → H₃O⁺(Säure) + Cl⁻(Base). — WYNNE-JONES kritisiert, daß Ag⁺ als Säure nach der LETh sich gegenüber der Base NH₃ stark sauer verhält, indem es Ag(NH₃)⁺ bildet, während es gegenüber der stärkeren Base OH⁻ nur schwach sauer ist. Hiergegen werden 2 Einwände erhoben. 1. Ag(NH₃)⁺ ist in W. nur stabiler als AgOH bei hohen NH₃-Konz., bei denen schon mit der Möglichkeit einer Änderung der relativen Basen-

stärken durch die Änderung des Lösungsm. gerechnet werden muß. 2 Die relativen Hydroxoniumionenaffinitäten verschied. anion. Basen, die aus Dissoziationskonstanten, Überführungs- u. Leitfähigkeitsdaten in verd. wss. Lsgg. abgeleitet werden können, sind $\text{OH}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{SO}_4^{--} > (\text{Cl}^-, \text{NO}_3^-)$, wobei das Ionenpaar in Klammern etwa gleich ist; die lyotrope Reihe dagegen, die versuchsweise als Maß für die relativen Stärken der Ionenhydrate angenommen werden kann, d. h. für die relativen Affinitäten der Ionen gegenüber dem potentiellen Proton in der Protonsäure H_2O , ist $\text{SO}_4^{--} > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{Cl}^- > \text{NO}_3^-$. Da die Reihenfolge sich von einer Protonsäure (H_3O^+) zur anderen (H_2O) ändert, ist es nicht überraschend, wenn sie sich beim Übergang zu einer Nichtprotonsäure (Ag^+) ändert; so sind für K^+ die Affinitäten in der Reihenfolge $\text{NO}_3^- > (\text{Cl}^-, \text{SO}_4^{--})$ u. für Cd^{++} $\text{Cl}^- > \text{SO}_4^{--}$. — Während die LETH alle Basen der Protonentheorie der Säuren u. Basen umfaßt, da Protonenacceptoren notwendigerweise Elektronendonormoll. sind, bieten die Protonensäuren eine ernste Schwierigkeit für die LETH: Nach letzterer ist die Primärreaktion z. B. zwischen HCl u. einer Base die Bildung von $\text{CH} \leftarrow \text{B}$, das dann in Cl^- u. HB^+ aufspaltet. Die hierbei angenommene Wasserstoffbrückenbindung kann aber in der Stärke von einer schwachen Ion-Dipolanziehung bis zu einer Bindung von fast Kovalenzcharakter wie im FHF^- variieren. Wenn man die Bldg. der schwächeren Form der H-Brückenbindung als typ. für Säure-Basen-Verhalten ansieht, muß man die Definition der Säuren u. Basen erweitern u. alle Fälle von Ion-Dipolanziehung mit einschließen, wodurch man sich von den experimentellen Kriterien für Säuren u. Basen lösen u. die Definition so erweitern würde, daß sie ihren Nutzen verlore. (Chem. and Ind. 62. 474—75. 11/12. 1943. (Bradford, Yorks.) REITZ

A₃. Thermodynamik. Thermochemie.

R. A. Collacott, *Molekulartheoretische Anschauungen über die Wärmeübertragung*. Vf. beschreibt den Wärmeübergang als Übertragung von Translationsenergie von Mol. zu Mol. u. diskutiert auf dieser Grundlage die Einflüsse von Grenzschichten, der Bewegung der Medien, der Konvektion, der Kondensation u. der Verdampfung auf die Wärmeübertragung. (Trans. Inst. Marine Engr. 54. 31—32. Apr. 1942.) G. GÜNTHER

F. Pasquill, *Verdampfung von einer ebenen Oberfläche einer freien Flüssigkeit in einem turbulenten Luftstrom*. Vf. zeigt, daß die Theorie von SUTTON (Proc. Roy. Soc. A. 148. 701—722. [1934]) die Verhältnisse beim Verdampfen einer Fl. in einem turbulenten Luftstrom angenähert richtig wiedergibt. Die Theorie wird durch eine empir. Verallgemeinerung verbessert, so daß nicht nur der Übergang der Turbulenz, sondern auch die Verdampfungsgeschwindigkeit berechnet werden kann. Die Experimente wurden an Brombenzol, W., Bzl., Äthylacetat, Toluol, Anilin, Trichloräthylen, Methylsalicylat, Tetrachlorkohlenstoff, Aceton u. Furfurol ausgeführt. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 182. 75—95. 6/9. 1943.) LINKE

R. S. Silver, *Einige neuere Anwendungen der Thermodynamik in der Wasserdampf-Ingenieurforschung*. Von den in den Lehrbüchern oftmals nicht dargestellten Zweifeln thermodynam. Art wird zunächst das für Boiler wichtige Problem der adiab. Expansion eines gesätt. Fl.-Dampfgemisches vom anfänglichen Trockenheitsgrad q behandelt u. gezeigt, daß dessen Änderung $dq = 0$ ist, wenn q den Wert $q = C_w / (C_w - C_s)$ hat ($C_w, C_s =$ spezif. Wärme des W. bzw. des Dampfes, wenn beide gesätt. bleiben). Allg. gilt $dq = [C_w + q(C_s - C_w)] dt/L$ ($L =$ latente Wärme) oder mit $C_s = -C_w$ auch $dq = -(V_w dt/L) (1-2q)$, so daß bei der adiab. Expansion für ein Gemisch mit mehr als 50% Dampf eine Kondensation u. für weniger als 50% Dampf eine Verdampfung eintritt. Näherungsweise ergibt sich aus der letzten Beziehung für kleine Drucksenkungen $d p$ mittels der Gleichung von CLAUSIUS-CLAPEYRON, wenn das spezif. Vol. des W. neben dem des Dampfes (V_g) vernachlässigt wird, $d q = - (C_w/L) V_s (1-2q) dp$. — Im Zusammenhang hiermit wird auch die als „Cavitation“ bezeichnete Dampfblasenbildung im W. bei zu starker Drucksenkung unter den Wert der Sättigungstemp. entspricht, erörtert. Diese Erscheinung kann für Pumpen u. Rührwerke verhängnisvoll werden, denn bei plötzlicher Druckerhöhung brechen die Blasen zusammen, wobei in der Fl. große Impulse entstehen, die ihrerseits Druckwellen erzeugen u. hierdurch zu mechan. Schäden führen können, wie durch eine photograph. Aufnahme von einem Teil einer Zentrifugalpumpe gezeigt wird. — Ausführlicher wird die formale Behandlung der Strömung von gesätt. W. durch eine Öffnung dargestellt, z. B. in der Leitung von Speisewasserheizern. Weiter wird die Entgasung von W. erörtert (zwecks Vermeidung von Korrosionsschäden durch den Luftsauerstoff) u. schließlich noch kurz auf die statist. Berechnung der thermodynam. Eigg. von Wasserdampf hingewiesen. (J. sci. Instruments 20. 53—58. April 1943. Glasgow, G. & I. Weir Ltd.) ZEISE

F. I. Havliček, *Zur Struktur des Wassers*. Die frühere Vorstellung des Vf. (C. 1943 I, 711), daß das abweichende Verh. von realen gegenüber idealen Gasen auf der Assoziation der Moll. beruhe u. hierdurch das Verh. der spezif. Wärme zu deuten sei, wird für W. rechner. weiter ausgestaltet. Vf. geht hierbei von den bekannten Einsichten über den quasikrystallinen Bau der Flüssigkeiten, bes. des W. aus (BRAGG, BARNES, BRANDENBURGER, BARNES u. FOWLER). Das Gitter der Sauerstoffionen wird nach BARNES angenommen. Die Wasserstoffionen sollen dort, wo 2 Sauerstoffionen zusammenstoßen, eine heteropolare Bindung bewirken (PAULING), so daß sich räumliche Sechsecke ergeben, mit einer bevorzugten Bindung parallel zur Basisfläche. Durch den gedanklichen Abbau solcher Krystalle sucht sich Vf. ein Bild von den Assoziationen zu machen u. dieses auch auf den Dampf zu übertragen. Umgekehrt soll bei der Abkühlung von Wasserdampf eine wachsende Zahl von Doppelsechsecken einandergelagert werden u. durch eine Abstoßung (bei teilweisem Zurückklappen der inneren Bindungen durch die Wärmebewegung) eine Aufweitung des Gitters entstehen, die als Erklärung für die Volumenzunahme beim Erstarren angesehen wird. Auch die Opaleszenz des Dampfes in der Nähe der Sättigungslinie soll durch die Existenz solcher Komplexe in Dampf u. ihre Lichtbeugung zu deuten sein. Schließlich schätzt Vf. die Bindungsenergie unter Annahme von rein elektrost. Kräften (DEBYE) ab; sie ergibt sich eine Größenordnung höher als aus der inneren Energie; für die Abweichung wird eine qualitative Deutung versucht (Bildung einiger „angeregter“ Komplexe). Aus der Änderung des mittels jener Vorstellungen geschätzten Bindungsfaktors (= Bindungszahl/Mol.-Zahl) von 0,5 auf 2 bei dem Übergang vom Doppelmol. zum großen Einkristall glaubt Vf. eine Erklärung für die Abhängigkeit der inneren Energie von z ableiten zu können (z = Differenz zwischen den spezif. Voll. des realen bzw. idealen Gases). (Z. Physik 121. 495—500. 10/8. 1943. Zagreb, Kroatien.) ZEISE

A₄. Grenzschichtforschung. Kolloidchemie.

F. C. Johnson, *Ein Tonerdehydrogel*. Beim Extrahieren einer Schmelze von 4,45 g Al_2O_3 in 17,8 g eines Aufschlußmittels, das 2 Tl. Na-K-Carbonat u. 1 Tl. wasserfreien Borax enthält, mit 100 ccm heißem W. erhält man ein Al_2O_3 -Sol, das beim Abkühlen zu einem Gel erstarrt, u. dieses liefert beim Schütteln ein zähes Sol. Die durch Erwärmen u. Abkühlen erzielte Sol-Gel-Umwandlung ist umkehrbar u. die Erstarrungszeit von der Konz. an Al_2O_3 abhängig. Durch starke Säure ($pH < 2,4$) wird das Gel zerstört. (Nature [London] 152. 415. 4. Okt. 1943. West-Austral. Univ.) HENTSCHEL

R. E. Liesegang, *Öl und Papier*. Ein Ölfleck füllt die Poren des Papiers nicht voll kommen aus. Eine aufsteigende Farbstofflösung kann also durch einen solchen Fettfleck, wenn auch mit verminderter Geschwindigkeit, hindurchdringen. (Fette u. Seifen 50. 437. Sept. 1943. Frankfurt a. M., Inst. für Kolloidforschung.) O. BAUER

P. J. Rigden, *Die spezifische Oberfläche von Pulvern. Abänderung der Luft-Durchgangsmethode für rasch gebräuchliche Untersuchung*. Es wird zunächst eine einfache Form des Luftdurchgangssapp. von LEA u. NURSE entwickelt u. beschrieben. Die Theorie der Meth. u. die Entw. der Formel zur Berechnung der spezif. Oberfläche, ausgehend von der Gleichung von KOZENY, wird dargelegt. Für die Füllung der U-Röhre der App. wird ein Leichtöl von niedriger Viscosität als vorteilhaft gefunden. Doch wird festgestellt, daß Fil. mit verschied. Fließgeschwindigkeit (es wurden untersucht als U-Rohrfüllung Öl, Glycerin-W.-Gemisch u. Hg) keinen Einfl. auf den Wert der spezif. Oberfläche ausüben. Es wird darauf hingewiesen, daß die Herst. einer gleichmäßig gefüllten Schicht des betreffenden Pulvermaterials in der Durchgangsröhre u. die genaue Ausmessung von größtem Einfl. auf die Genauigkeit der Ergebnisse sind. Es wurden untersucht 2 Sorten Kieselstaub u. 3 Sorten Zement. Die spezif. Oberflächen der Pulver lagen im Bereich von 1000—10000 qcm/g Substanz. Ein Vgl. zwischen den nach dieser Meth. u. nach der Manometermeth. erhaltenen Werte ergaben prakt. Übereinstimmung. (J. Soc. chem. Ind. 62. 1—4. Jan. 1943. Harmondsworth, Dep. of Scientific and Industrial Res. Road Res. Labor.) BOYE

B. Anorganische Chemie.

Paul Pierron, *Untersuchungen einiger Ursachen über die Fortentwicklung von Hypochloriten in Lösung*. Es werden systemat. die Umsetzungen von $KClO$, $NaClO$ u. $LiClO$ in wss. Lsg. bei gleicher Temp. u. jeweils entsprechender Alkali-, Säure- u. Salzkonz. untersucht u. zwar wird jeweils untersucht die Zeitdauer, die erforderlich ist, damit 80% der ursprünglichen Hypochloritmenge verschwunden ist, u. die entwickelte oder verbrauchte O_2 -Menge. Es ergibt sich: Mit steigender Alkalikonz. steigt der O_2 -Verlust

rasch an, am meisten bei $KClO$, am wenigsten bei $LiClO$. Temp.-Erhöhung vergrößert diese Differenz noch. In neutraler Lsg. zeigen die Salze ein Stabilitätsmaximum, ein Minimum des O_2 -Verlustes. Mit steigender Acidität steigt die O_2 -Entw. rasch wieder an, es wird ein Maximum der O_2 -Abgabe erreicht, u. sinkt dann wieder vollkommen ab. In verd. Lsg. vermindert sich die O_2 -Abgabe kontinuierlich. Es zeigt sich weder ein Maximum noch ein Minimum. Die Ursache dieses Reaktionsverlaufes sieht Vf. in der vorübergehenden Bldg. von Peroxyden. In neutralem oder saurem Medium verläuft dabei folgende Rk.: $MoO \cdot Cl_2O + Cl_2O = MoO_2 + Cl_2O + Cl_2$. Diese Rk. verläuft leichter mit $KClO$ als mit $LiClO$. In sehr stark alkal. Medien, wo das Anhydrid $Cl_2O(ClOH)$ nicht existieren kann, ist ihre Bldg. verbunden mit der Rk. von Hypochloritmoll. auf nichtdissoziierte alkal. Moleküle. Einmal gebildet, zers. die Peroxyde einen Teil des Hypochlorits in O_2 u. Chlorid, ein anderer Teil wird von ihnen in Chlorat oxydiert. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 354—55. 5/27. 10. 1942.)

ERNA HOFFMANN

A. Portevin und J. Wyart, *Synthese des Diopsids in einer Reaktion im metallurgischen Ofen*. Bei Verss., auf elektrometallurg. Wege Metallsilicid zu erhalten, beobachteten Vf. das Auftreten von Diopsid. (Bull. Soc. franç. Minéral 65. 128—129. 1942.)

GOTTFRIED

Werner Fischer und Eberhard Burger, *Über das Verhalten des Systems $Al_2O_3/SO_2/H_2O$ bei tieferen Temperaturen und über ein neues kristallisiertes Aluminiumsulfid*. Vf. untersuchen das Syst. $Al_2O_3/SO_2/H_2O$ bei tiefen Temp. u. hohen SO_2 -Gehh., indem zuerst die Temp. beginnender Erstarrung von Al-Sulfitlsgg. mit möglichst weitgehend variierten Al_2O_3 - u. SO_2 -Konz. festgestellt werden, dann die Bodenkörper analyt. unters. werden. Als Ergebnis der letzteren Bestimmungen wird festgestellt, daß der Bodenkörper ausschließlich aus Eis u. SO_2 -Hydrat besteht. Eigens durchgeführte Verss., ins Gebiet noch höherer Konz. vorzudringen, führen zur Bldg. eines neuen kryst. Bodenkörpers der Bruttoformel $Al_2O_3 \cdot 3 SO_2 \cdot xH_2O$, dessen Eigg. u. Bildungsbedingungen näher gekennzeichnet werden. Versuchseinzelheiten: Zur Herst. der Al-Sulfitlsgg. wird Al-Hydroxydgel, das durch Fällung von Al-Sulfat mit NH_3 -Lsg. hergestellt wurde, bei Raumtemp. mit SO_2 -Gas von Atmosphärendruck behandelt. Bei der Best. der Primärerstarrungspunkte tritt in den Al-Sulfitlsgg. fast stets Unterkühlung auf. Sie werden deshalb von unten her als FF. bestimmt. Zur Best. der FF. des Randsyst. SO_2/H_2O werden frisch bereitete Lsgg. von SO_2 in ausgekochtem W. benutzt, zur Best. der FF. des Syst. $Al_2O_3/SO_2/H_2O$ wird von Al-Sulfitstamm-lsgg. ausgegangen u. diese werden nach Bedarf durch Zugabe von H_2O oder wss. H_2SO_3 -Lsg. oder durch Einleiten von SO_2 -Gas in ihren Konz. variiert; das Randsyst. SO_2/H_2O , von dem nur die wasserreiche Seite untersucht wurde u. von dem für das Konzentrationsintervall von 0,96—12,02 Gew.-% SO_2 die Erstarrungspunkte tabellar. wiedergegeben werden, zeigt einen eutekt. Punkt bei $-2,4^{\circ}$ u. 6,7 Gew.-% SO_2 . Es kryst. hier gleichzeitig Eis u. ein Hydrat des SO_2 mit 6 oder 7 H_2O . Der SO_2 -Druck dieses Hydrats steigt mit der Temp. an u. erreicht bei $7,1^{\circ}$ Atmosphärendruck. Bei $12,2^{\circ}$ schmilzt dieses SO_2 -Hydrat unter Bldg. zweier fl. Phasen. Die Primärerstarrungspunkte des ternären Syst. werden für Gemische von 0,62 bis 29,9 Gew.-% Al_2O_3 , 2,86 bis 29,3 Gew.-% SO_2 tabellar. wiedergegeben. Im Dreiecksdiagramm werden die danach konstruierten Isothermen der Primärerstarrung zusammengefaßt. Es zeigt sich, daß das Eutektikum zwischen Eis u. SO_2 -Hydrat weit in das ternäre Syst. hineinreicht. Die Analyse der Bodenkörper nach der Restmeth. von SCHREIBMÄKERS bestätigt dieses Diagramm. Aluminiumsulfite entstehen auf diese Weise nicht als Bodenkörper. Durch Konzentrieren verdünnter Lsgg. mittels Einengen im SO_2 -Strom oder mittels teilweisem Ausfrieren der Lsgg. oder am besten durch Stehen bei Raumtemp. im Exsikkator, neben wiederholt erneuertem P_2O_5 in SO_2 -Atmosphäre wird dagegen ein kristallisiertes, neutrales Aluminiumsulfid erhalten, das der Zsm. $Al_2O_3 \cdot 3 SO_2 \cdot xH_2O$ sehr nahekommt. Dieses bildet ein weißes Pulver von etwa 0,05 mm großen, opt. zweiachsigen Krystallen, $n > 1,5$. Unter Luftabschluß beständig, gehen an Luft langsam in bas. Sulfid über. Lösungsgeschwindigkeit in W. sehr gering, in verd. HCl erst bei Erwärmen größer, in verd. NaOH schon bei Raumtemp. erheblich. Zers.-druck bei Raumtemp. etwa 140 mm. Ergibt sehr linienreiche Röntgendiagramme, völlig verschied. von dem bisher bekannten kryst. einbas. Al-Sulfid. Die Sättigungsgrenze von Al_2O_3 u. SO_2 ergibt sich aus der Löslichkeit des neutralen Sulfits bei Raumtemp.; diese liegt bei 8—9% Al_2O_3 u. 24—25% SO_2 . Nur aus höher konz. Lsgg. entsteht das „neutrale“ Al-Sulfid in Krystallen, doch darf andererseits die Konz. der Lsgg. nicht allzuhoch sein, da diese sonst viscos werden u. nicht mehr kryst. gelegentlich sogar glasig erstarren. Das „neutrale“ Sulfid scheint gegenüber dem einbas. instabil zu sein u. entsteht nicht, wenn nur Keime des letzteren vorhanden sind.

Neutrales Sulfit entsteht auch nicht aus entsprechenden Sulfitstamm-lsgg., wenn diese durch sehr langes Stehen bei Raumtemp. oder durch Erhitzen teilweise irreversibel hydrolysiert sind. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 355—68. 1/7. 1943. Freiburg i. Br., Univ. Chem. Labor., Anorgan. Abt.)

ERNA HOFFMANN

Werner Fischer und Eberhard Burger, *Über die Einwirkung von überhitztem Wasser auf hochbasische Aluminiumsulfit*. (Vgl. vorst. Ref.). Im Anschluß an die Unters. des Syst. $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{SO}_2/\text{H}_2\text{O}$ bei tiefen Temp. (vgl. vorst. Ref.) berichten Vff. nunmehr über das Verh. des SO_2 -armen Teiles dieses Syst. bei Temp. über 100° . Dazu werden Gemische von hochbas. Al-Sulfit mit wechselnden W.-Mengen in zugeschmolzenen Quarzkölbchen verschied. lange auf Temp. zwischen 120 u. 170° erhitzt, in Eiswasser abgeschreckt, Lsg. u. Bodenkörper getrennt u. analysiert. Die Zus. der Proben vor u. nach dem Erhitzen wird tabellar. wiedergegeben. Es zeigt sich: die Summe des Geh. an $\text{SO}_2 + \text{SO}_3$ ist vor u. nach dem Erhitzen prakt. gleich. Einzelu nimmt SO_2 während des Erhitzens ab, SO_3 dagegen zu. Diese Oxydation, die nur in ungünstigen Fällen 10% des SO_2 erfaßt, wird im wesentlichen durch Luft bewirkt, die sich beim Zuschmelzen der Quarzkölbchen im Gasraum über der Fl. befand. Bei den Verss. bei 160 u. 170° u. 2 Stdn. Versuchsdauer tritt augenscheinlich Disproportionierung des SO_2 nach $3 \text{SO}_2 = 2 \text{SO}_3 + \text{S}$ ein, was zur Gelbfärbung der Präpp. führt. Für den Umsatz der hydrolyt. Spaltung ergibt sich aus den Verss., daß im wesentlichen die Temp. den Grad der SO_2 -Abspaltung bestimmt. Bis 150° steigen die in die Lsg. übergangenen SO_2 -Anteile bis auf 70—80% u. dementsprechend fallen die im Bodenkörper verbliebenen bis auf 15%. Oberhalb 150° sind die Verhältnisse infolge der SO_2 -Disproportionierung verändert. Gegenüber dem Temperatureinfl. treten die Wrkgg. aller anderen Faktoren zurück. Der Einfl. der Versuchsdauer zeigt sich noch schwach bei den Verss. bis zu 1 Stde., ist jedoch gering bei 2—8std. Dauer. Auch die Zus. u. Beschaffenheit des sulfit. Ausgangsmaterials sowie die Menge des angewandten W. wirken sich in den Versuchsergebnissen nur gering aus. Vff. beschreiben schließlich entsprechende Verss. mit Fe enthaltendem, bas. Al-Sulfit. Bei Behandlung mit überhitztem W. wird dieses Fe, wenigstens in Ggw. von SO_4 -Ionen, zum größten Teil wasserlöslich u. entfernbar. (Z. anorg. allg. Chem. 251. 369—75. 1/7. 1943. Freiburg i. Br., Univ. Chem. Labor., Anorgan. Abt.)

ERNA HOFFMANN

Joseph K. Marsh, *Einige Oxalate der Yttriumgruppe*. Yttriumnitratlsg. wird mit 2 n- HNO_3 gemischt in dem Mengenverhältnis, daß eine in bezug auf Y bei niedrigen Temp. n/2-Lsg. entsteht. Bei höheren Temp. ist diese Lsg. n. an Y. Dann werden 10% Oxalsäure sehr langsam zugefügt. Durch einen Oxalsäureüberschuß wird die Ausfällung des Oxalats verhindert. Im Verlauf von 4 Stdn. bilden sich dann langsam Krystalle. Bei 100° bildet sich aus dieser Lsg. ein Hexahydrat $\text{Y}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$, zwischen 9 u. 15° ein Dekahydrat $\text{Y}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$, bei 15° ein 17-Hydrat $\text{Y}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 17 \text{H}_2\text{O}$, bei 0° ein 12,4-Hydrat, das wahrscheinlich nicht homogen ist. Die Darst. eines 9-Hydrats gelang nicht. Die Fällung einer Y-Lsg. mit Ammoniumoxalat ergibt zwar ein 8,75-Hydrat, doch stellt das Prod. kein einfaches Oxalat dar, sondern enthält noch NH_3 . — Erbiumsalzlsgg. ergeben bei 100° mit Oxalsäure das 6-Hydrat $\text{Er}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$, bei 9 — 15° anscheinend das 10-Hydrat $\text{Er}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$. — Dysprosiumsalzlsgg. mit Oxalsäure bei 100° bereits das 10-Hydrat $\text{Dy}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$. Das gleiche Hydrat entsteht zwischen 90 u. 15° . Bei 15° entsteht ein 11-Hydrat $\text{Dy}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 11 \text{H}_2\text{O}$, das W. aber sehr leicht abgibt. — Ytterbiumoxalat fällt als 6-Hydrat bei der Fällung bei 100° [$\text{Yb}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$], als 7-Hydrat bei der Fällung bei 15° [$\text{Yb}_2(\text{C}_2\text{O}_4)_3 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$]. (J. chem. Soc. [London] 1934. 40—41. Jan. Oxford, South Parks Road, Anorgan. Chem. Labor.)

ERNA HOFFMANN

Joseph K. Marsh, *Die Amalgame von Seltenen Erdmetallen*. III. Die Trennung des Ytterbiums von seinen Nachbarn. (II. vgl. C. 1942. II. 2776.) Beim Behandeln mit Na-Amalgam zeigen Lutetium- u. Thuliumacetatlsgg. kein Amalgambildungsvermögen. Ytterbiumacetat ergibt dagegen leicht ein Amalgam u. kann damit leicht von ersteren getrennt u. rein dargestellt werden. Das Yb-Amalgam ist sehr reaktionsfähig u. stärker elektropositiv als Samariumamalgam (vgl. I. c.). — Reinigung des Ytterbiums: 97%ig. Yb-Oxyd wird durch mehrstd. Behandeln auf dem W.-Bad mit Essigsäure gelöst, dann die Lsg. kryst. gelassen. Das so erhaltene Acetat wird in der $1\frac{1}{2}$ -fachen Gewichtsmenge sd. W. gelöst u. mit Na-Amalgam behandelt. Sofort tritt infolge Red. von Yb^{++} zu Yb^{+} eine orangegelbe Farbe auf u. solange die Lsg. noch neutral ist, reichlich H_2 -Entw. diese hört beim Basischwerden der Lsg. allmählich auf, durch feinverteiltes Hg geschwärztes Hydroxyd bildet sich, die Lsg. wird grün, dann farblos. Weniger heftig ist die Rk. wenn die Lsg. zwecks Verhinderung der Hydroxydbldg. mit mehr Essigsäure versetzt wird. Die Ausbeute von Yb als Amalgam beträgt 98% bei Verwendung von

125% der theoret. erforderlichen Na-Amalgammenge. Der Austausch von Na durch Yb im Amalgam erfolgt leicht unter nur geringer Wärmeentw., ist bei gutem Schütteln in 2 Min. beendet. Das Amalgam wird dann gewaschen, mit der theoret. Menge verd. HCl versetzt, um noch vorhandenes überschüssiges Na-Amalgam zu zersetzen, dann ein Überschuß von HCl zugesetzt u. die Lsg. bis zur Calomelbildung geschüttelt, die Chloridlsg. bis zur Syrupkonsistenz eingedampft, von auskristallisiertem NaCl durch Filtration getrennt, die Yb-Lsg. verd. u. das Yb als Oxalat gefällt u. zum Oxyd geglüht. — *Reinigung des Lutetiums*: Eine Thulium-, Ytterbium- enthaltende Lutetiumprobe wird in das Acetat umgewandelt. 11,75 g dieses Acetats in 15 ccm sd. W. gelöst u. mit Na-Amalgam (0,25 g Na in 7 ccm Hg) behandelt, 2 ccm Essigsäure zugesetzt, dann noch einmal die gleiche Behandlung mit der gleichen Menge Na-Amalgam u. Essigsäure vorgenommen, das Lutetiumamalgam dann mit 2 n. HCl bis zur Calomelbildung geschüttelt, mit einem Überschuß von Alkali versetzt u. das gefällte Hydroxyd des Yb gesammelt. In ihrer Lsg. kryst. Lutetiumacetat über Nacht, die Mutterlauge wird abdekantiert, verd., alkal. gemacht, das entstehende Hydroxyd filtriert, in 1 ccm Essigsäure wieder gelöst, mit den Lutetiumacetatkrystallen versetzt, das Ganze beim Kochen in 20 ccm Lsg. gelöst, das Lutetium wird als Acetat oder Hydroxyd wieder gewonnen u. erneut in kalter Acetatlsg. mit 0,25 g Na in Hg behandelt. Nur wenig Yb₂O₃ entsteht noch. In der Lutetiumacetatlsg. wird jetzt Samariumacetat (112 mg) gegeben, das Ganze 2 mal mit 0,28 g Na-Amalgam behandelt, der Zusatz von Sm₂O₃ u. Na-Amalgam im ganzen noch 9 mal wiederholt. Auf diese Weise wird das restliche Yb₂O₃ mit dem Sm₂O₃ entfernt, das Lutetiumoxyd spektroskop. fast vollkommen frei von Yb₂O₃. Das soweit fraktionierte Lu₂O₃ wird in HNO₃ gelöst, Yb(NO₃)₃ zugesetzt, als Oxalat gefällt u. geglüht. Die spektroskop. Unters. zeigt, wie weit Yb spektroskop. nachgewiesen werden kann (noch 0,01% zeigen sich durch Auftreten der Linien bei $\lambda = 3694$ u. 3988). Die dargestellten Lu₂O₃-Proben erweisen sich weniger als 0,0033%, wahrscheinlich 0,001% haltig an Yb₂O₃. Spektroskop. frei sind sie von Sm₂O₃ oder Tu₂O₃. Vf. beschreibt dann noch die fraktionierte Reinigung von Yb- u. Tu-haltigen Lu-Proben anderer Ausgangszuss. mittels Na. — Schließlich zeigt Vf. noch, inwieweit sich Tu in seinem Verh. gegen Na-Amalgam von Co unterscheidet. (J. chem. Soc. [London] 1943. 8—10. Jan. Oxford, South Parks Road, Anorgan.-chem. Labor.)

ERNA HOFFMANN

Arthur W. Davidson, W. Clarence Lanning und M. Maxine Zeller, *Lösungen von Plumbiacetat in wasserfreier Essigsäure*. Die Löslichkeit von Pb(CH₃COO)₂ in wasserfreier Essigsäure wird vom eutekt. Punkt bei etwa 16,5 bis 94° bestimmt; sie steigt von 0,354 Mol. bei 18,2° bis auf 3,74 bei 94,4° stetig an. Bei Na-Acetatzusatz nimmt die Löslichkeit in steigendem Maße ab (Ausfallen des Nichtelektrolyten). Anzeichen für amphoterer Verhalten oder Solvatbildung liegen nicht vor. — Die Leitfähigkeit von Lsgg. von Pb(CH₃COO)₂ u. Pb(CH₃COO)₄ in Essigsäure wird bis etwa 0,1 mol. gemessen; ersteres verhält sich wie eine typ. schwache Base mit einem Minimum von λ bei etwa 0,04 mol., letzteres wie ein Nichtelektrolyt bzw. äußerst schwacher Elektrolyt. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1523—27. Juli 1942. Lawrence, Kansas, Univ., Chem. Labor.)

REITZ

P. Rây, *Ein neuer Typus von Silberkomplexverbindungen mit dreiwertigem Silber*. In den Silberäthylendiguandinsalzen der Formel [Ag^{III}(EndigH)₂]₃X₃, wobei X = SO₄, NO₃, ClO₄ oder OH u. EndigH ein Mol. Äthylendiguandin C₄H₅N₅ bedeuten, zeigt das Ag die prim. Wertigkeit 3 u. die Koordinationszahl 4. Die Salze bilden schöne, nadel- bis prismat. Krystalle von tieferer Farbe u. sind bei gewöhnlicher Temp. (20—24°) ganz stabil. Das Nitrat kann aus warmer verd. HNO₃ rekryst. werden. Die Farbe der Base ist dunkelviolettrot ähnlich der des KMnO₄. Aus angesäuerter KJ-Lsg. befreit das Komplexion 2 Äquivalente Jod je Ag-Atom. Mol.-Leitfähigkeit des Nitrats bei 20° u. unendlicher Verd. = 455 Ohm⁻¹. Diamagnet. Elektronenkonfiguration des 3wertigen Ag ähnlich der des 2wertigen Ni, was gut mit dem diamagnet. Verh. dieser Komplexe in Einklang steht. (Nature [London] 151. 643. 5/6. 1943. Calcutta, Univ., Coll. of Science, Dep. of Pure Chemistry, Inorganic Chemistry Labor.)

ERNA HOFFMANN

D. Organische Chemie.

D₁. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

R. W. Moncrieff, *Chemische Konstitution und Geruch*. 5. *Organische Verbindungen*. (Fortsetzung.) (4. vgl. C. 1944. I. 149.) Organ. Verbb. des Si, As, P u. a. sind auch durch Gerüche ausgezeichnet. Isomere unterscheiden sich auch in den Gerüchen. Es werden die Einww. einiger Gruppen u. deren Stellung im Mol. auf Gerüche betrachtet. Auch bei Stereoisomeren kann man feststellen, daß sich der Geruch der einen opt.-akt.

Form von der d,l-Form unterscheidet. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trad. J. 14. 205—10. Juli 1943.)

Étienne Audibert, *Über den Mechanismus der Oxydation des Methans*. Die Oxydation von CH₄ im Gemisch mit O₂ wurde in einem Quarz- oder Pyrexrohr bei 1 at Druck zwischen 300 u. 650° im strömenden Syst. untersucht (Rohr im elektr. Ofen, wobei die Rk. als isotherm betrachtet wurde). Das Gasgemisch enthielt am Ausgang des Rohres neben dem CH₄ u. O₂ nach der Kondensation des W.-Dampfes noch CO, CO₂, H₂ u. HCHO; der Anteil des H₂ war immer sehr klein oder Null; der Anteil des HCHO änderte sich systemat., war aber immer klein. Aufeinanderfolgende Verss. ergaben verschied. Anteile jener Prodd., wobei die Unterschiede zuweilen beträchtlich waren. Vf. folgerte daraus, daß der Zustand der Wand einen Einfl. auf die Geschwindigkeit der Einzelrkk. hat u. daß dieser Zustand sich in unkontrollierbarer Weise ändert. Durch eine Bedeckung der Rohrwand mit einer KCl- oder NaCl-Schicht wurden jene Unterschiede vermindert, aber nicht beseitigt (nach einer Übergangsperiode von etwa 1 Stde.). Zur Deutung dieser Beobachtungen führt Vf. einen „Aktivitätskoeff. der Wand“ ein; wenn dafür Sorge getragen wird, daß dieser Faktor unter sonst gleichen Bedingungen bei einer Reihe von Verss. (ohne Unterbrechung der Strömung) für den ersteren u. letzteren Vers. denselben Wert hat, dann sollte der Zustand der Wand konstant geblieben sein. Bei einer Reihe von Verss., die nach einer größeren oder kleineren Zeit wiederholt wurden, ergaben sich Resultate, die ein konstantes Verhältnis zeigten. Dieses Verhältnis sieht Vf. als relatives Maß für die Änderung der Wandaktivität an, die zwischen den beiden Versuchsreihen eingetreten ist. Nach dieser Meth. hat Vf. festgestellt, daß die Rk. zwischen CH₄ u. O₂ et. par. wesentlich vom Rohrdurchmesser u. von der Wandbeschaffenheit abhängt. In Quarzrohren mit einer Wandschicht von NaCl u. mit einem Durchmesser, der unter einem Grenzwert von ca. 10 mm bleibt, ist die isotherme Rk. auch bei 650° noch langsam, auch im Gemisch CH₄ + 2 O₂; sie entwickelt sich dann unabhängig vom Rohrdurchmesser u. hängt vom Zustand der Wand ab; jedoch kann dieser Einfl. nach der obigen Meth. kontrollierbar gemacht werden. In Quarzrohren, die ebenfalls mit NaCl ausgekleidet sind, deren Durchmesser aber über dem Grenzwert liegt, beschleunigt sich dagegen die Rk. bis zur Entflammung, wenn die Temp. $t \geq 650^\circ$ ist; ihre Geschwindigkeit scheint dann nicht nur vom Zustand der Wand, sondern auch vom Rohrdurchmesser abzuhängen. In nicht-ausgekleideten Quarzrohren wurden bei $t \geq 550^\circ$ Entflammungen beobachtet, obwohl der Durchmesser kleiner als 10 mm war. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 216. 348—50. 1.—29/3. 1943.)

Étienne Audibert, *Über den Mechanismus der Oxydation des Methans*. Nach der früher (vgl. vorst. Ref.) beschriebenen Meth. wird die isotherme Rk. zwischen CH₄ u. O₂ bei 1 at u. 300—700° in dem ringförmigen Raum zwischen 2 koaxialen Quarzrohren untersucht, deren Durchmesser um 4 mm verschied. sind u. die eine Wandauskleidung aus NaCl aufweisen. Die Rk. erfolgt bei allen jenen Temp. u. liefert die früher schon gefundenen Produkte. Der Anteil des HCHO ist unabhängig von der Dauer der Erwärmung u. beträgt immer etwa einige Millimeter. Von derselben Größenordnung ist der H₂-Anteil (wenn überhaupt H₂ entsteht). Der CO₂-Anteil wächst mit der Erwärmungsdauer bis zu einem Maximum, um dann wieder abzunehmen. Die Kurve des CH₄-Verbrauchs in Abhängigkeit von der Zeit steigt zunächst an u. flacht sich dann ab. Das Verhältnis CH₄-Verbrauch : O₂-Verbrauch liegt zwischen 0,5 u. 1 u. zwar um so näher bei 1, je kürzer die Erwärmungsdauer u. je tiefer die Temp. ist. Wenn man den CH₄-Verbrauch zugrunde legt, dann folgt die Rk. dem Gesetz von ARRHENIUS (Aktivierungsenergie etwa 40 000 cal). Legt man aber den O₂-Verbrauch zugrunde, dann zeigt sich jenes Gesetz nicht mehr erfüllt; die Aktivierungsenergie liegt dann zwar bei $t \geq 650^\circ$ noch bei ca. 40 000 cal, nimmt aber mit sinkender Temp. zu (50 000 cal bei 625°). Die Reaktionsordnung bzgl. des CH₄ ist immer 1, dagegen bzgl. O₂ für kleine Erwärmungsdauer Null, um mit steigender Erwärmungsdauer gegen 1 zu streben. — Deutungsversuch: Die Oxydation in dem 2 mm weiten Raum beginnt mit einer heterogenen Rk., wobei gleiche Moll. CH₄ u. O₂ verbraucht werden u. HCHO neben H₂O entsteht: $\text{CH}_4 + \text{O}_2 = \text{HCHO} + \text{H}_2\text{O}$. Das so entstandene HCHO wird wenigstens teilweise zerspalten in CO u. H₂, während ein anderer Teil direkt zu CO₂ u. H₂O oxydiert werden kann. Die aus HCHO durch Spaltung entstandenen H₂ u. CO verbrennen dann zu H₂O bzw. CO₂. Unter diesen verschied. Rkk. ist die obige zwischen CH₄ u. O₂ die einzige, die CH₄ verbraucht u. zugleich die langsamste, wenigstens bei $t \geq 650^\circ$. Die beobachtete Abhängigkeit der Ordnung jener Rk. von der Erwärmungsdauer bedeutet, daß die Wand normalerweise mit O₂ gesätt. ist u. der O₂ dann im Laufe der Rk. aus der Adsorptionsschicht verdrängt wird durch eins der bei der Rk. entstehenden Prodd., wahrscheinlich durch CO₂. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 216. 449—51. 1.—29/3. 1943.)

P. Cristol, C. Benezech und L. Merzer, *Kinetische Untersuchung der hydrolytischen Spaltung der Monohalogenessigsäuren*. Die Rk. $\text{CH}_2\text{XCOOH} + \text{NaOH} \rightleftharpoons \text{CH}_2\text{OHCOOH} + \text{NaX}$ folgt den Gesetzen für eine monomol. Rk., wenn einer der Reaktionspartner während des Reaktionsverlaufs seine Konz. prakt. nicht ändert. Aus der Gleichung für die monomol. Rk. $K = 1/t \ln 100/(100 - x)$ leiten Vff. für die Hydrolyse der Halogenessigsäuren die Gleichung $K = A \cdot c$ ab, in der A eine Konstante u. c die Konz. der NaOH ist. Die Werte von A betragen: 1,75 für CH_2JCOOH , 2,6 für CH_2BrCOOH u. 0,16 für CH_2ClCOOH . Die experimentellen Grundlagen dieser Rk. sollen noch veröffentlicht werden. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 227/28. Mai/Juni 1943.)

M. SCHENK

C. W. Woolgar und A. J. Allmand, *Die Wirkung von Licht auf Acetaldehyddampf*. In einem App. von derselben Art, wie er von LEIGHTON u. BLACET (C. 1932. II. 2294) benutzt worden ist, wurde die Zers. u. Polymerisation von CH_3CHO -Dampf unter dem Einfl. von gefilterter Hg-Strahlung bei 25° u. vereinzelt auch bei 200° untersucht (stat. Methode). Bei den ersten Verss. (Reihe A) waren die äußeren Verbindungsröhren ungeschützt (Zimmertemp.), so daß sich hier ein fl. Polymerisat ausschied. Bei den späteren Verss. (Reihe B) wurde dies durch bes. elektr. Erwärmung jener Röhren verhindert. Die gasförmigen Reaktionsprodd. wurden in einem abgeänderten BONNWEILLER-App. analysiert; unzers. CH_3CHO wurde durch gesätt. KHSO_4 -Lsg., CO durch saure Cu_2Cl_2 -Lsg. entfernt, H_2 u. CH_4 im Rest durch Explosion bestimmt. C_2H_6 konnte nicht festgestellt werden, im Einklang mit den Ergebnissen anderer Autoren, die in der Zwischenzeit veröffentlicht worden sind (die Verss. der Vff. sind schon in den Jahren 1932/33 ausgeführt worden u. zwar mit größeren Umsätzen als bei den anderen Autoren). Ungesätt. KW-stoffe waren nicht vorhanden. Die gefundene wasserhelle Fl. zeigte fast denselben Dampfdruck wie Paraldehyd u. wurde als solches angesehen. Beim Auswaschen der benutzten Quarzzone nach den Verss. wurde keine Spur von Säure gefunden. Ein Nachw. für das von den späteren Autoren beobachtete Diacetyl, Glyoxal u. Formaldehyd unterblieb. Als Filter benutzten Vff. (1) Cl_2 -Gas, (2) ein Cl_2 - Br_2 -Gemisch mit Überschuß an fl. Br_2 , (3) 0,5 cm einer 0,003 mol. K_2CrO_4 -Lsg. + 0,01 mol. KOH. Die spektrale Verteilung der durchgelassenen Hg-Strahlung wurde mehrfach mit einem Quarzmonochromator u. einer Thermosäule bestimmt. Die intensivsten Linien in der durchgelassenen Strahlung waren im UV die bei 2537 bzw. 2654 bzw. 3130 Å. — Ergebnisse: (a) Die Zus. der gasförmigen Reaktionsprodd. (alles nur für die Reihe A) stimmen qualitativ mit den Ergebnissen der späteren Unterss. überein, aber nicht quantitativ, auch nicht unter den anderen Autoren. Als Ursache hiervon ist von anderen Seiten eine Photolyse des Polymerisationsprodd. angenommen worden. Vff. fanden aber bei einer 24std. Belichtung von gesätt. Paraldehyddampf in ihrer Zelle bei 25° mit Cl_2 -gefiltertem Licht keine Druckänderung außerhalb 0,01 cm u. nehmen an, daß die maßgebende Rk. die langsame therm. Depolymerisation des Dampfes u. eine anschließende Photolyse des Monomeren ist. Die aus den gefundenen Verhältnissen CH_3CO u. H_2/CO berechneten Werte von C/O u. H/O weichen etwas von den Werten 2 bzw. 4 ab, die zu erwarten wären, wenn die Gase nur aus gleichen Teilen CO u. CH_4 beständen. Vff. vermuten als Hauptrk. (1) $\text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_4 + \text{CO}$ u. als gleichzeitig verlaufende Nebenrk. (Bruttorkk.) noch (2) $2 \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{H}_2 + \text{CH}_3\text{COCOCH}_3$ sowie (3) $2 \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2 + \text{CH}_3\text{COCH}_3$. Diacetyl ist inzwischen als Prod. einer wichtigen Kottenabbruchsrk. auch von anderen Autoren angenommen u. von diesen nachgewiesen worden, neben Glyoxal u. Formaldehyd, jedoch unter anderen experimentellen Bedingungen, bes. bei BLACET u. BLAEDER (C. 1941. II. 1725), welche aber weder Methylglyoxal noch Aceton festgestellt haben, jedoch große Mengen eines harzigen Nsl. sowie ein festes (nicht fl.) Polymer von CH_3CHO fanden. Vff. sehen deshalb deren Ergebnisse nicht als Beweis gegen die Bldg. von Aceton an. Sie geben ferner ein Schema der Teilrk. für die obigen 3 Bruttorkk. an, worin CH_3 , CHO u. CH_3CO als Kettenträger auftreten. (b) Die am Ende der Rk. gemessenen Druckänderungen (einmal vor, dann nach dem Eintauchen des Ausfriergefäßes in fl. O_2) ergaben rechnerisch den Druck der polymerisierten Aldehyds u. den eigentlichen Aldehyddruck am Ende der Rk. (pp bzw. pa), alles für 25° u. Versuchsdauern von 20—24 Stunden. Die Drücke zeigen nach dem fördernden Einfl. eines steigenden Anfangsdruckes auf die Polymerisation gegenüber der Zers. u. die analoge Wrkg. einer Zunahme der Wellenlänge. Bei 200° ist das Verhältnis pp: pa (pa = Druck des zers. Aldehyds) erheblich kleiner, obwohl die Polymerisation bei dem Cl_2 -Filter noch merklich war. (c) Die Messungen der Quantenausbeuten waren für die beiden kürzerwelligen Strahlungsbereiche nicht befriedigend, sondern nur für den Bereich von 3130—3022 Å. Die für die Quantenausbeute der Zers. (ya) angegebenen Werte beruhen auf der Annahme, daß CO u. CH_4 in gleichen Teilen als die einzigen Zersetzungsprodd. auftraten. Aus diesen Werten wurden die

Quantenausbeuten für die Polymerisation (γ_p) durch Multiplikation mit den erwähnten Werten von p_p/p_a berechnet. Im allg. stimmen die γ_a -Werte mit denen von LEIGHTON u. BLACET überein, auch für die Bereiche 2537—2654 Å u. 2654—2804 Å, wobei zu beachten ist, daß die Intensitäten bei den Verss. der Vff. nur 25—30% derjenigen bei den genannten Autoren betragen. Vff. finden ebenfalls eine Zunahme von γ_a mit abnehmendem Aldehyddruck. Vff. weisen bes. auf die von ihnen gefundenen hohen Polymerisationsgrade hin, die im Einklang mit den Ergebnissen von BOWEN u. WATTS (J. chem. Soc. [London] 128. 1607. [1926]) sowie teilweise auch mit denen von GOAR (C. 1939. II. 1034) stehen, dessen Folgerungen aber von anderen Autoren angezweifelt worden sind. (Trans. Faraday Soc. 39. 219—25. Juli/Aug. 1943. London, Univ., Kings Coll.) ZEISS

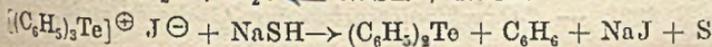
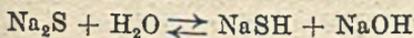
Michael P. Balfe, Henry W. J. Hills, Joseph Kenyon, Henry Phillips und Bertie C. Platt, Weitere Beobachtungen an optisch aktiven α, γ -Dimethylallylalkoholen (vgl. C. 1936. II. 1142). (+) α, γ -Dimethylallylalkohol (I) lieferte ein links- α, γ -Dimethylallylchlorid (II), das bei der Hydrolyse einen links-I gab mit ähnlichem Drehwert wie der (+) I (+ u. — wird für opt. reine Substanzen, rechts u. links für Substanzen mit unbestimmter opt. Reinheit verwendet). Das ist unerwartet, da gewöhnlich opt. akt. Chloride bei der Hydrolyse Alkohole mit gleichem Drehsinn liefern wie der des Ausgangsalkohols. Der links-I gibt einen opt. inakt. sauren Phthalsäureester u. ein opt. inakt. Methyl-dibrom-n-propylcarbinol nach Methoden, bei denen der (+)- oder (—) I opt. akt. Derivv. liefert. Der links-I kann also nicht die normale Form des (—) I enthalten. Der links-I liefert aber ein opt.-akt. Acetat u. Methyl-n-propylcarbinol, deren Drehwerte etwa 2% von denen der Derivv. von (+)-I sind. Vff. erklären sich das so, daß bei der Hydrolyse des links-II hauptsächlich dl-I entsteht, daneben aber irgendeine opt. akt. Substanz u. daß die An- oder Abwesenheit opt. Aktivität der Derivv. durch die verschied. Reaktionsgeschwindigkeit des dl-I u. der opt. akt. Substanz oder durch Entfernung der letzteren während der Reinigung der Derivv. bewirkt wird. Verschied. Tatsachen führen zu der Annahme, daß eine linksdrehende Substanz auch entsteht während der Mutarotation des (+)-I, die zu einem Abfall des Drehwertes u. zwar bis zum Wechsel des Vorzeichens führt. Die beim Aufbewahren des I entstehenden Peroxyde u. Säuren scheinen nicht die Ursache der Mutarotation zu sein, auch scheinen die Eigentümlichkeiten nicht durch Bldg. von Methylallylcarbinol bedingt zu sein, da Vff. das α -Naphthylurethan dieses Carbinols aus Präpp. von I, die entweder aus II dargestellt oder längere Zeit aufbewahrt worden waren, nicht isolieren konnten.

Versuche. II, C₆H₅Cl, a) 1.) aus (+)-I u. Thionylchlorid bei 0° u. Aufarbeitung bei Zimmertemp. mit Ae., Kp. 101°, $n_{D, 20}^{1.20}$ 1,4352. 2.) aus dem (—) I mit $\alpha_{5893}^{1.40} - 0,99^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.40} - 1,40^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.40} - 3,78^\circ$ (l, 2) hatte II $\alpha_{5893}^{0.21} + 0,21^\circ$, $\alpha_{5461}^{0.20} + 0,20^\circ$ (l, 2) u. gab bei der Hydrolyse I mit $\alpha_{5893}^{0.12} + 0,12^\circ$, $\alpha_{5461}^{0.19} + 0,19^\circ$ (l, 0,25). Wurde der (—) I zuerst in einer Mischung von trockenem Ae. u. Pyridin gelöst, entstand II vom Kp. 122°, $\alpha_{5893}^{0.20} + 31,3^\circ$, $\alpha_{5461}^{0.20} + 38,4^\circ$, $\alpha_{4358}^{0.20} + 74,0^\circ$ (l, 2), b) aus I u. PCl₅ in Pyridin bei 0° u. Aufarbeitung bei Zimmertemp. (bessere Meth.). Kp. 120°; aus rechts-I mit $\alpha_{5893}^{1.12} + 1,12^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.12} + 1,63^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.12} + 4,94^\circ$ (l, 2) hatte II $\alpha_{5893}^{1.17} - 8,92^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.17} - 10,74^\circ$ (l, 2), aus rechts-I mit $\alpha_{5893}^{1.12} + 0,52^\circ$, $\alpha_{5780}^{0.84} + 0,84^\circ$, $\alpha_{5461}^{0.21} + 1,18^\circ$, $\alpha_{4358}^{0.21} + 4,30^\circ$ (l, 2) hatte II $\alpha_{5893}^{1.15} - 4,61^\circ$, $\alpha_{5780}^{1.15} - 4,87^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.15} - 5,59^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.15} - 10,65^\circ$ (l, 0,5), aus links-I mit $\alpha_{5461}^{1.09} - 0,70^\circ$ (l, 2) hatte II $\alpha_{5893}^{1.10} + 12,09^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.10} + 14,75^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.10} + 28,1^\circ$ (l, 2). In Abwesenheit von Pyridin gab die Rk. mit PCl₅ ein Racemgemisch. II ist eine Fl., die beim Erhitzen teilweise HCl abspaltet. Die Abnahme seines Drehwerts mit steigender Temp. ist wahrscheinlich durch die Zers. bedingt. — Methyl- α, γ -dimethylallyläther, aus II [$\alpha_{5461}^{1.16} - 15,14^\circ$ (l, 2), dargestellt aus (+)-I] u. Methylalkohol; Kp. 89—89,5°, $n_{D, 20}^{1.40}$ 1,4031, $\alpha_{5893}^{1.89} - 0,33^\circ$, $\alpha_{5780}^{1.89} - 0,36^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.89} - 0,38^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.89} - 0,50^\circ$ (l, 0,5). n-Butyl- α, γ -dimethylallyläther aus II [$\alpha_{5461}^{1.17} + 1,47^\circ$ (l, 0,5)] u. n-Butylalkohol; Kp. 150—151°, $n_{D, 20}^{1.40}$ 1,4100, $\alpha_{5893}^{1.17} + 0,24^\circ$ (l, 0,5). α, γ -Dimethylallylacetat aus II [$\alpha_{5461}^{1.20} - 0,54^\circ$ (l, 0,5)] u. feuchtem Kaliumacetat; Kp. 135—36°, $n_{D, 20}^{1.50}$ 1,4200, $\alpha_{5461}^{1.50} + 0,10^\circ$, $\alpha_{5893}^{1.50} + 0,08^\circ$ (l, 0,5) oder aus II [$\alpha_{5893}^{1.50} - 4,61^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.50} - 5,59^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.50} - 10,65^\circ$ (l, 0,5)] u. Silberacetat; Kp. 37—30°, $\alpha_{5893}^{1.50}$ 1,4112, $\alpha_{5893}^{1.80} - 0,28^\circ$, $\alpha_{5780}^{1.80} - 0,30^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.80} - 0,35^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.80} - 0,66^\circ$ (l, 0,25). Methyl- α, γ -dimethylallyläther aus II [$\alpha_{5461}^{1.20} + 6,76^\circ$ (l, 1), dargestellt nach der Pyridin/PCl₅ Meth. aus links-I von $\alpha_{5461}^{1.20} - 0,51^\circ$ (l, 1), der aus Phthalat von $\alpha_{5461}^{1.20} - 20,4^\circ$ in Chl. erhalten wurde] u. Na-Methylat in Methylalkohol; Kp. 760—91°, $n_{D, 20}^{1.50}$ 1,4243, $\alpha_{5461}^{1.50} + 0,50^\circ$ (l, 0,25). — Hydrolyse von II [$\alpha_{5461}^{1.80} + 28,1^\circ$ (l, 2) s. oben] gab mit einer wss. Suspension von CaCO₃ I vom Kp. 120°, $n_{D, 20}^{1.80}$ 1,4288, $\alpha_{5893}^{1.70} + 1,50^\circ$, $\alpha_{5461}^{1.70} + 1,66^\circ$, $\alpha_{4358}^{1.70} + 2,90^\circ$ (l, 2). Weitere Ergebnisse s. Tabelle im Original. (+)-I (ursprünglich $\alpha_{5461}^{1.20} + 0,10^\circ$ (l, 0,25)), der nach Mutarotation in 20 Monaten $\alpha_{5461}^{1.20} - 1,05^\circ$ (l, 1) hatte, gab II von $\alpha_{5461}^{1.90} - 1,02^\circ$ (l, 1), aus dem durch Hydrolyse I von $\alpha_{5461}^{1.90} - 0,08^\circ$ (l, 1) erhalten wurde.

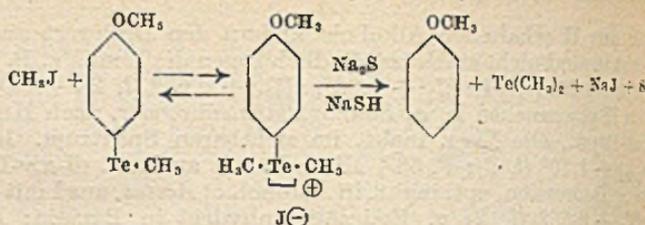
Die aus II erhaltenen Alkohole ändern den Drehwert auch nach mehreren Monaten nicht u. sind nicht stark empfindlich gegen die Temp., z. B. $\alpha_{5461}^{210} + 1,45^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{210} + 1,56^{\circ}$, während für (+)-I $\alpha_{5461}^{130} + 2,00^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{210} + 0,65^{\circ}$ (l, 2). — Deriv. des durch Hydrolyse von II gewonnenen I: a) *Saurer Phthalsäureester*, nach HILLS (C. 1936. II. 1142) nicht kryst., alle Lsgg. inaktiv im sichtbaren Spektrum. b) *p-Nitrobenzoat*, aus I mit $\alpha_{5461}^{140} + 1,40^{\circ}$ (l, 2); F. 56° , Misch-F. mit authent. dl- α, γ -Dimethylallyl-p-nitrobenzoat keine Depression, opt. inaktiv in Alkohol. c) *Acetat*, aus I mit $\alpha_{5893}^{200} + 1,20^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{210} + 1,49^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{210} + 2,55^{\circ}$ (l, 2) u. Essigsäureanhydrid in Pyridin; Kp. $136-37^{\circ}$, $n_{5893}^{200} 1,4179$, $d_{5893}^{200} + 0,29^{\circ}$, $\alpha_{5780}^{180} + 0,31^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{180} + 0,33^{\circ}$, $\alpha_{1358}^{180} + 0,55^{\circ}$ (l, 0,5). d) *Benzoat*; aus I mit $\alpha_{5893}^{200} + 1,20^{\circ}$, $\alpha_{5780}^{200} + 1,34^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{200} + 1,49^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{200} + 2,55^{\circ}$ (l, 2) wurde dl-Benzoat vom Kp. 140° , $n_{5893}^{200} 1,5075$, aus I mit $\alpha_{5893}^{210} + 0,05^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{210} + 0,09^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{210} + 0,16^{\circ}$ (l, 0,5) u. Benzoat vom Kp. 124° , $\alpha_{5893}^{160} - 0,04^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{160} - 0,06^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{160} - 0,17^{\circ}$ (l, 0,5) aus I mit $\alpha_{5893}^{160} - 0,16^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{160} - 0,11^{\circ}$ (l, 0,5) das Benzoat vom Kp. 126° , $n_{5893}^{160} 1,5084$, $d_{5893}^{160} + 0,10^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{160} + 0,14^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{160} + 0,42^{\circ}$ (l, 0,5) erhalten. e) *Methyl-n-propylcarbinol*, durch Red. des I mit $\alpha_{5893}^{170} + 1,50^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{170} + 1,66^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{170} + 2,9^{\circ}$ (l, 2) mittels ADAMS-Palmerkatalysator: Kp. 118° , $n_{5893}^{170} 1,4061$, $\alpha_{5893}^{180} - 0,15^{\circ}$ (l, 0,5). — Teilweise racemisierte Deriv. von (+)-I nach Mutarotation: a) *Benzoat*: (+)-I mit ursprünglich $\alpha_{5461}^{210} + 1,76^{\circ}$ (l, 2) wurde nach 18 Monaten [$\alpha_{5461}^{210} - 7,03^{\circ}$ (l, 2)] ins Benzoat überführt. Kp. $137-38^{\circ}$, $n_{5893}^{200} 1,5078$, $\alpha_{5893}^{240} + 7,38^{\circ}$, $\alpha_{5780}^{240} + 7,97^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{210} + 9,41^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{210} + 21,00^{\circ}$ (l, 0,5). b) *Methyl-n-propylcarbinol*, aus I mit $\alpha_{5461}^{200} - 0,16^{\circ}$ (l, 2) 15 Monate nach seiner Darst. aus (+)-Phthalat, durch Red. in Ggw. von Pt-Oxyd; Kp. 117° bis 118° , $n_{5893}^{145} 1,4077$, $\alpha_{5893}^{170} + 5,02^{\circ}$, $\alpha_{5780}^{170} + 5,22^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{170} + 5,89^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{170} + 9,7^{\circ}$ (l, 0,5). — *Dimethylallylphenylurethan*, aus I (2 Moll.) u. Phenylcarbimid (1 Mol.) bei Zimmer-temp. (5 Tage) u. Zurückgewinnung des überschüssigen I durch Dest.; feine Nadeln. c) Bei Verwendung des (—)-I mit $\alpha_{5893}^{190} - 0,05^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{190} - 0,10^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{190} - 0,56^{\circ}$ (l, 0,5) wurde der zurückgewonnene I Kp. $120-22^{\circ}$, $n_{5893}^{185} 1,4309$, $\alpha_{5893}^{190} + 0,04^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{190} + 0,16^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{190} + 0,35^{\circ}$ (l, 0,5). b) bei Verwendung von (+)-I mit $\alpha_{5461}^{170} + 1,46^{\circ}$ (l, 2) 7 Wochen nach seiner Darst. hatte der zurückgewonnene I $\alpha_{5461}^{180} + 1,84^{\circ}$ (l, 2), was nach HILLS (l. c.) $\alpha_{5461}^{170} + 1,41^{\circ}$ entspricht; nach nochmaliger Dest. hatte I Kp. $119,5-120^{\circ}$, $\alpha_{5893}^{180} + 0,37^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{180} + 1,00^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{180} + 4,00^{\circ}$ (l, 2) u. 118 Tage danach $\alpha_{5893}^{210} - 0,78^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{210} - 0,63^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{210} + 0,80^{\circ}$ (l, 2). Das Urethan $C_{12}H_{15}O_2N$ hatte F. 32° , [$\alpha_{5893}^{200} - 72,6^{\circ}$, $\alpha_{5780}^{200} - 76,5^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{200} - 87,9^{\circ}$, [$\alpha_{5893}^{200} - 162,5$ in CS_2 (l, 2; c 5,28). c) Bei Verwendung von links-I aus saurem Phthalsäureester mit [$\alpha_{5461}^{200} - 15,7^{\circ}$ in Chlf.] mit ursprünglich $\alpha_{5893}^{200} - 0,20^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{200} - 0,38^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{200} - 1,63^{\circ}$ (l, 2) hatte der zurückgewonnene I $n_{5893}^{200} 1,4279$, $\alpha_{5893}^{200} + 0,65^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{200} + 0,08^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{200} + 0,22^{\circ}$ (l, 0,5); er gab einen sauren Phthalsäureester mit $n_{5893}^{200} - 12,6^{\circ}$, [$\alpha_{5461}^{200} - 16,8^{\circ}$, [$\alpha_{4358}^{200} - 39,7^{\circ}$ in Chlf.; das Urethan hatte $n_{5893}^{200} 1,5422$ (unterkühlt) [$\alpha_{5893}^{200} + 2,5^{\circ}$, [$\alpha_{5461}^{200} + 3,2^{\circ}$, [$\alpha_{4358}^{200} + 11,4^{\circ}$ (l, 0,5; c 10,4 in Alkohol). d) (+)-I mit ursprünglich $\alpha_{5893}^{200} + 0,23^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{200} + 0,46^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{200} + 1,82^{\circ}$ (l, 1) u. mit $\alpha_{5893}^{170} - 0,43^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{170} - 0,38^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{170} + 0,49^{\circ}$ (l, 2) nach 201 Tagen wurde ins Urethan verwandelt. Der zurückgewonnene I hatte $\alpha_{5893}^{200} - 0,42^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{200} - 0,36^{\circ}$, $\alpha_{4358}^{200} - 0,25^{\circ}$ (l, 0,25) u. gab einen sauren Phthalsäureester mit [$\alpha_{5893}^{200} + 18,5^{\circ}$, [$\alpha_{5461}^{200} + 24,5^{\circ}$, [$\alpha_{4358}^{200} + 52,5^{\circ}$ (l, 2; c 4,15 in Chlf.); das Urethan hatte Kp. 174° , $\alpha_{5893}^{200} - 6,02^{\circ}$, $\alpha_{5461}^{200} - 7,40^{\circ}$ (l, 0,5 homologen) u. [$\alpha_{5893}^{200} - 3,3^{\circ}$, [$\alpha_{5461}^{200} - 4,3^{\circ}$ (l, 0,5; c 10 in Alkohol). *a-Naphthylurethan* aus α, γ -Dimethylallylalkohol aus frisch dargest. I; dl-Form, F. 105° . *a-Naphthylurethan* aus α, γ -Dimethylallylcarbinol $C_{10}H_{17}O_2N$, aus dem Carbinol, 2 wahrscheinlich isomorphe Formen von Kristallen F. $46-47^{\circ}$ u. F. 62° . *a-Naphthylurethan* aus dem durch Hydrolyse von dl-II erhaltenen I vom Kp. $118-20^{\circ}$, F. u. Misch-F. 105° . (J. chem. Soc. London) 1943. 348-51. Aug. 1943. London, Battersea Polytechnic.) DETMLER

D₂. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

Ludwig Reichel und Ernst Kirschbaum. *Über die Einwirkung von Natriumsulfid auf Aryllurhalogenide. Organometallverbindungen. II. Mitt. (I. vgl. C. 1936. II. 4006.)* Die Einw. von Natriumsulfid (15 Mol. $Na_2S + 9 H_2O$ auf 1 Mol. verschied. Tellurhalogenide) bei $95-100^{\circ}$ ergibt, daß *Monoaryllurtrihalogenide* (p-Anisyltellurtrichlorid, p-Phenyltellurtrichlorid, [p-Phenoxyphenyl]-tellurtrichlorid) in *Diaryllurtrihalogenide* Ar-Te- \cdot Ar übergehen. Aus *Diaryllurtrihalogeniden* (Diphenyltellurtrichlorid, Di-p-anisyltellurtrichlorid, Di-p-tolyllurtrichlorid) entstehen *Diaryllurtrihalogenide* (Ar)₂Te. 10,10-Dichlorphenoxytellurin wird in Phenoxytellurin übergeführt. Die Red. der Halogenide erfolgt quantitativ. Telluroniumverbb. erleiden Mol.-Spaltung, Triaryllurtrihalogenid ergibt Diphenyltellurid u. Bzl.:

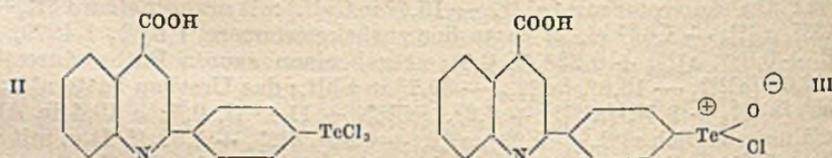


*Anisyl*dimethyltelluroniumjodid zerfällt nach nebenst. Schema. Na_2S stellt demnach ein geeignetes Reagens dar, um Elektronenbindungszustände der Substituenten am Telluratome zu untersuchen.



Versuche. *p*-Anisyltellurtrichlorid wird mit Na_2S bei 95–100° 10 Min. unter Rückfluß erhitzt, mit W. verd., mit Ä. ausgeschüttelt, Rückstand der Ätherschicht aus PAe. (Kp. 30–40°) umkryst., Di-*p*-anisyltellurid, F. 60°. Aus *p*-Phenyltellurtrichlorid Di-*p*-phenyltellurid, F. 109°. Aus [*p*-Phenoxyphenyl]-tellurtrichlorid Bi-*p*-phenoxyphenyltellurid, F. 88°. Aus Diphenyltelluridibromid Diphenyltellurid, Kp.₁₆ 182–183°, $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{Te}$. Aus Di-*p*-tolyltelluridibromid Di-*p*-tolyltellurid, Kp.₁₆ 210°, aus A. F. 70°. Aus 10,10-Dichlorphenoxtellurin Phenoxtellurin, F. 79°. Aus Triphenyltelluroniumjodid nach der Red. mit Na_2S mit äther. Jodlsg. Diphenyltelluridjodid, $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{J}_2\text{Te}$, F. 238–239° (Zers.), 25% Ausbeute. Aus *p*-Anisyl dimethyltelluroniumjodid Dimethyltellur, Kp. 80–83° (charakterisiert als Dimethyltelluridjodid), Anisol und *p*-Anisylmethyltellur, Kp.₂₀ 150–153°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 1105–07. 3/II. 1943. Karlsruhe, Chem. Inst. d. Techn. Hochschule u. Dresden, Kaiser Wilhelm-Inst. f. Lederforschung.) SCHOLTIS

Ludwig Reichel und Karl Ilberg †, Über die Einwirkung von Tellurtetrachlorid auf Verbindungen mit cyclisch gebundenem Stickstoffatom. Organometallverbindungen. III. Mitt. (II. vgl. vorst. Ref.) Nicht kondensierte u. kondensierte 5-Ringsysteme (Tetrahydropyrrhol, Indol, 2-Phenyl- u. 4-Phenylindol, Carbazol, Benzoylcarbazol, Phenylcarbazol, Acridin) geben mit Tellurtetrachlorid (I) gelbe bis gelbgrüne Mol. Verb., die sich an feuchter Luft zersetzen. Nicht kondensierte 6-Ringsysteme (Pyridin, 2-Phenyl- u. 4-Phenylpyridin) geben gelbe unbeständige Mol. Verb., ebenso Chinolin, 8-Chinolin, 8-Oxychinolin, 8-Oxy-6-methoxychinolin, 2-Oxychinolincarbonsäure-(4) sowie deren Säurechlorid, Säureamid u. Diäthylamid. 2-Phenylchinolincarbonsäure-(4) (Atophan) gibt dagegen 4-[4-Carboxychinolyl-(2)]-phenyltellurtrichlorid (II),



das mit W. in das Oxochlorid III umgewandelt wird. Mit NaOH wird im Gegensatz zu arom. Oxochloriden kein Na-Salz der Tellurinsäure erhalten, da der Tellurrest als Na-Tellurid abgespalten wird. Mit Kaliummetabisulfid wird elementares Tellur abgeschieden u. Atophan zurückgebildet. 2-Phenyl-4-aminochinolin gibt mit I 4-[4-Aminochinolyl-(2)]-phenyltellurtrichlorid (IV), aus dem mit W. der Tellurrest herausgespalten wird. Ebenso geben Indenox-1,2,2,3-chinolin (Fluorenchinolin), Acridin u. Trypaflavin Mol. Verbindungen. 9-Phenylacridin u. 2-Phenyl-5,6-benzochinolincarbonsäure-(4) geben Tellurtrichloridverbindungen. Es geben also nur Verb. mit genügend beweglichem H-Atom die entsprechenden Tellurtrichloridverbindungen. Die C-Te-Bindung ist stark elektronsymm., so daß sie leicht aufgespalten werden kann.

Versuche. 5 g 2-Phenylchinolincarbonsäure-(4) werden mit 5 g I in 100 ccm CCl_4 unter Rückfluß am W.-Bad 2 Stdn. erhitzt. Starke HCl-Entw., Abscheidung gelber Nadeln, Ausbeute 47,6% an II, $\text{C}_{16}\text{H}_{10}\text{O}_2\text{NCl}_3\text{Te}$, aus Eisessig F. 237°. Aus 2 g II in 10 ccm W. sofortige Bldg. von III, $\text{C}_{16}\text{H}_{10}\text{O}_3\text{NClTe}$, aus Eisessig, F. 179°, Nadeln. — 3 g 4-Amino-2-phenylchinolin u. 2,7 g I in 60 ccm CCl_4 , 2 Stdn. am W.-Bad, Ausbeute 45,1% an IV, $\text{C}_{15}\text{H}_{11}\text{N}_2\text{Cl}_3\text{Te}$, aus Eisessig F. 243° (Zers.). Aus 9-Phenylacridin u. I in CCl_4 nach 30 Min., Ausbeute 63% an 4-[Acridyl-(9)]-phenyltellurtrichlorid, $\text{C}_{19}\text{H}_{12}\text{NCl}_3\text{Te}$, aus Eisessig F. 254°, gelblichbraune Nadeln. Daraus mit W. in 80%ig. Ausbeute 4-[Acridyl-(9)]-phenyltelluroxochlorid, $\text{C}_{19}\text{H}_{12}\text{ONClTe}$, aus Eisessig gelblichweiße Nadeln, F. 276° (Zers.). — Aus 2-Phenyl-5,6-benzochinolincarbonsäure-(4) u. I in CCl_4 , 1 1/2 Stdn. am W.-Bad, Ausbeute 38% an 4-[4-Carboxy-5,6-benzochinolyl-(2)]-phenyltellurtrichlorid, $\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{O}_2\text{NCl}_3\text{Te}$, aus Eisessig F. 276–280° (Zers.), gelbgrüne Würfel. Daraus mit W. 4-[4-Carboxy-5,6-benzochinolyl-(2)]-phenyltelluroxochlorid, $\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{O}_3\text{NClTe}$, aus Eisessig gelbe Nadeln, F. 302°. — 2-Oxychinolincarbonsäure-(4)-diäthylamid, aus dem Säure-

chlorid u. Diäthylamin in Pyridin, C₁₄H₁₆O₂N₂, Nadeln aus Pyridin, F. 325—326°.
(Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 1108—10. 3/11. 1943.) SCHOLTIS

K. W. Rosenmund und Hans Vogt, *Darstellung und baktericide Wirkung von Salzen von Phenolphosphorsäureestern*. Unter teilweiser Mitarbeit von Ot'o Siewers. Für die baktericide Wrkg. gewisser Desinfektionsmittel ist nicht nur W.-Löslichkeit, sondern auch eine bestimmte Lipoidlöslichkeit wesentliche Voraussetzung, was zum mindesten für die Phenole gilt; Phenolsulfosäuren u. saure Phenolschwefelsäureester sind zwar in W. lösl., jedoch nicht lipoidlösl. u. daher als Desinfektionsmittel unbrauchbar. Vlt. setzen es sich nun zum Ziel, gut lösl. Desinfektionsmittel auf Phenolbasis herzustellen, bei denen die Lipoidlöslichkeit nicht völlig zugunsten der W.-Löslichkeit unterdrückt ist. Nach dieser Richtung wurden nun die Phosphorsäureester der Phenole, von denen einige bereits aus Arbeiten früherer Forscher bekannt waren, untersucht. Bei Veresterung der Phosphorsäure mit Phenolen können Mono-, Di- u. Triphenolphosphorsäureester entstehen, von denen nur die beiden ersten lösl. Salze bilden. Die Vers. ergaben, daß die Alkalisalze von Monophenolphosphorsäureestern auch sehr wirksamer Phenole, wie z. B. Chlorkresol, völlig ungenügende desinfizierende Wrkg. besitzen, denn die Salze sind nur wasser-, nicht aber lipoidlöslich. Bei den sek. Estern steigt die Lipoidlöslichkeit der Salze an, je nachdem in das Phenolmol. mehr oder weniger lipophile Gruppen (Alkyl-, Halogen- u. andere Substituenten) eingebaut werden; parallel damit geht auch die baktericide Wirkung. Zur Darst. der sauren Phosphorsäureester wurden Phenole mit POCl₃ u. Mg-Spänen als Katalysator kondensiert, wobei je nach den angewandten Mengenverhältnissen Monophenolphosphorsäuredichlorid, Diphenolphosphorsäuremonochlorid u. Triphenolphosphorsäureester bzw. Gemische dieser Verbb. entstanden. Zur Reindarst. der Monoester wurde von einem größeren Überschuß an POCl₃ ausgegangen u. bei der Darst. der Diester ein Verhältnis von 2 Mol. Phenol: 1,25 Mol. POCl₃ angewandt. Die Trennung der Gemische erfolgte durch Dest., gegebenenfalls im Hochvakuum. Die Chloride wurden mit W. vorseift, wobei aus Dichloriden unter lebhafter HCl-Abspaltung, aus Monochloriden unter wesentlich schwächerer Rk. die entsprechenden Säuren entstanden, aus denen mit Alkalicarbonat u. Übersättigen mit konz. K₂CO₃-Lsg. die Alkalisalze erhalten wurden. Die K-Salze folgender Phosphorsäureester wurden dargestellt: *Di-p-chlorphenolphosphorsäure* (I), *Di-p-chlor-m-kresolphosphorsäure* (II), *Di-p-butyl-o-kresolphosphorsäure* (III), *Di-p-isoamyl-o-kresolphosphorsäure* (IV), *Di-p-hexyl-o-kresolphosphorsäure* (V), *Di-p-chlorthymolphosphorsäure* (VI), *Di-p-butylthymolphosphorsäure* (VII), *Di-p-chlorcarvacrolphosphorsäure* (VIII). An sek. Phosphorsäureestern von Phenolketonen wurden die K-Salze von *Di-p-butyro-o-kresolphosphorsäure* (IX) u. *Di-p-butyrothymolphosphorsäure* (X) dargestellt, die sich jedoch im bakteriolog. Vers. als wenig wirksam erwiesen, so daß auf die Darst. weiterer Phenolketonphosphorsäureester verzichtet wurde. Zur Prüfung auf ihre Desinfektionskraft wurden außer den genannten Verbb. noch die K-Salze folgender Monoester bakteriolog. untersucht: *Mono-p-chlorphenolphosphorsäure* (XI), *Mono-p-butyro-o-kresolphosphorsäure* (XII), *Mono-p-butyl-o-kresolphosphorsäure* (XIII), *Mono-p-isoamyl-o-kresolphosphorsäure* (XIV), *Mono-p-hexyl-o-kresolphosphorsäure* (XV), *Mono-p-chlorthymolphosphorsäure* (XVI), *Mono-p-butylthymolphosphorsäure* (XVII). Von diesen Verbb. zeigten XI, XII, XVI u. XVII gegen Staphylokokken u. Colibakterien bei den untersuchten Konz. von 1 : 100 bis 1 : 1000 überhaupt keine, I, IX u. XV nur eine sehr mäßige Wirkung. Bessere Wirkung zeigten einige der anderen Verbb., jedoch nur gegen Staphylokokken, nicht gegen Kolibakterien. So tötet IV noch in einer Konz. 1 : 3200 die verwendeten Bakterien nach einer Einwirkungszeit von nur 5 Min. ab. Den gleichen Effekt erreichen VII bis zur Konz. 1 : 1600, III u. VII bis 1 : 800. XIII u. XIV zeigten nach 5 Min. auf die Staphylokokken keine oder nur geringe Wrkg.; das gleiche gilt für II, V u. X. Für die Unters. wurden mehrere Staphylococcus aureus-Stämme mit Hämolysevermögen benutzt; die Untersuchungsmethodik wird beschrieben.

Versuche. *Mono-p-chlorphenolphosphorsäuredichlorid* (XVIII) u. *Di-p-chlorphenolphosphorsäuremonochlorid* (XIX). 0,2 Mol. p-Chlorphenol mit 0,125 Mol. POCl₃ u. 0,1 g Mg-Spänen am Rückfluß unter Feuchtigkeitsausschluß allmählich auf 130 bis 140° erwärmt, bis keine HCl-Entw. mehr erfolgte, überschüssiges POCl₃ entfernt u. Kondensationsprod. im Hochvakuum fraktioniert. XVIII, C₆H₄O₂Cl₃P, Kp._{0,1} 95—115°; XIX, C₆H₃O₂Cl₃P, Kp._{0,1} 164—176°. — In analoger Weise wurden die Phosphorsäurechloride der folgenden Phenole dargestellt: *p-Chlor-m-kresol, Dichlorid*, C₇H₅O₂Cl₃P, Kp._{0,1} 85°; *Monochlorid*, C₄H₃O₂Cl₃P, Kp._{0,1} 170°. *p-Butyl-o-kresol, Dichlorid*, C₁₁H₁₀O₂Cl₃P, Kp._{0,4} 128—133°; *Monochlorid*, C₂₂H₃₀O₃ClP, Kp._{0,4} 219—223°. *p-Isoamyl-o-kresol, Dichlorid*, C₁₂H₁₇O₂Cl₃P, Kp._{0,3} 125—133°; *Monochlorid*, C₂₄H₃₄O₃ClP, Kp._{0,3} 215—222°. *p-Hexyl-o-kresol, Dichlorid*, C₁₃H₁₉O₂Cl₃P, Kp._{0,15} 140—145°; *Monochlorid*,

$C_{22}H_{38}O_3ClP$, Kp._{0,1} 245—252°. 4-Chlorthymol, Dichlorid, $C_{10}H_{12}O_2Cl_2P$, Kp.₁₂ 168°. Monochlorid, $C_{20}H_{24}O_3Cl_3P$, Kp._{0,2} 185—195°. 4-Chlorcarvacrol, Dichlorid, $C_{10}H_{14}O_2Cl_2P$, Kp._{0,6} 123—125°; Monochlorid, $C_{20}H_{24}O_3Cl_3P$, Kp._{0,6} 190—192°. 4-Butylthymol, Dichlorid, $C_{11}H_{21}O_2Cl_2P$, Kp._{0,2} 138—141°; Monochlorid, $C_{22}H_{30}O_3Cl_3P$, Kp._{0,2} 218—230°. — Mono-p-butyro-o-kresolphosphorsäuredichlorid, $C_{11}H_{13}O_3Cl_2P$, aus p-Butyro-o-kresol mit überschüssigem $POCl_3$ wie oben, Kp._{0,2} 167°. — Mono-p-chlorphenolphosphorsäure, $C_6H_5O_4ClP$, aus dem entsprechenden Dichlorid (XVIII) durch Erwärmen mit W. bis zur Beendigung der HCl-Entw., Alkalischemachen mit 10%ig. K_2CO_3 , Ausäthern u. Ansäuern mit HCl; die ölig ausfallende Verb. wurde in Ä. aufgenommen, Ä. mit Na₂SO₄ getrocknet u. eingedampft. Es hinterließ eine weiße M., aus Toluol F. 93°. — Di-p-chlorphenolphosphorsäures Kalium, $C_{12}H_8O_4Cl_2PK$, entsprechendes Monochlorid (XIX) mit W. auf dem W.-Bad zers., abgeschiedene M. mit W. angerieben u. überschüssige 10%ig. K_2CO_3 -Lsg. zugesetzt, wobei sich das Salz ausscheidet; läßt sich in Ggw. von konz. K_2CO_3 mit Ä. aufnehmen u. hinterbleibt nach Abdampfen des Ä. als kryst. Masse. — Mono-p-chlor-m-kresolphosphorsäure, $C_7H_8O_4ClP$, aus dem entsprechenden Dichlorid wie oben, silberige Schuppen aus Toluol, F. 131°. — Di-p-chlor-m-kresolphosphorsäure, $C_{14}H_{10}O_4Cl_2P$, aus dem entsprechenden Monochlorid wie oben, aus Ligroin (Kp. 120—130°) F. 116°; K-Salz, aus dem Monochlorid bzw. der Säure wie oben, ölartige Fl., die in Eis erstarrt. — Mono-p-butyl-o-kresolphosphorsäure, $C_{11}H_{17}O_4P$, aus dem entsprechenden Dichlorid wie oben, aus Ligroin (Kp. 120—130°) F. 83°. — Di-p-butyl-o-kresolphosphorsäures Kalium, $C_{22}H_{30}O_4PK$, aus dem Monochlorid wie oben; die ausfallende Säure wird in wenig Ä. gelöst u. aus der wss.-alkoh. Lsg. — nach Verdampfen des Ä. — das Salz mit konz. K_2CO_3 abgeschieden u. aus Ä. u. Essigester umkrystallisiert. — Di-p-isoamyl-o-kresolphosphorsäures Kalium, $C_{22}H_{34}O_4PK$, aus dem entsprechenden Monochlorid die ölige Säure, die durch Zusatz von K_2CO_3 unter Erwärmen in W. gelöst, daraus durch überschüssiges K_2CO_3 ausgerängt u. mit Ä. aufgenommen wird. — Di-p-hexyl-o-kresolphosphorsäures Kalium, $C_{26}H_{38}O_4PK$, aus dem entsprechenden Monochlorid wie voriges. — Mono-4-chlorthymolphosphorsäure, $C_{10}H_{14}O_4ClP$, aus dem entsprechenden Dichlorid wie oben, aus Ligroin (Kp. 70—80°) Nadeln, F. 142°. — Di-4-chlorthymolphosphorsäure, $C_{20}H_{26}O_4Cl_2P$, aus dem entsprechenden K-Salz mit 10%ig. Essigsäure, aus verd. A. F. 134°; K-Salz, aus dem entsprechenden Monochlorid wie oben, kryst. mit 2 Mol. Krystallwasser. Nadeln aus Ä. u. Ligroin. — Mono-4-chlorcarvacrolphosphorsäure, $C_{10}H_{14}O_4ClP$, aus dem entsprechenden Dichlorid über das Na-Salz durch Fällen mit 10%ig. HCl, aus W. F. 148° (bei schnellem Erhitzen). — Di-4-chlorcarvacrolphosphorsäure, $C_{20}H_{26}O_4Cl_2P$, aus dem Na-Salz mit 10%ig. HCl oder Essigsäure, war nicht zur Krystallisation zu bringen; Na-Salz, aus dem Monochlorid wie oben, wurde aus Bzl. u. Ä. umkryst. u. enthält ebenfalls 2 Mol. Krystallwasser. — Di-p-butylthymolphosphorsäures Kalium, $C_{22}H_{32}O_4PK$, aus dem Monochlorid, in Ggw. von konz. K_2CO_3 , war das Salz in Ä. lösl., gelbe M., die aus Aceton kryst. ist. — Mono-p-butyro-o-kresolphosphorsäure, $C_{11}H_{15}O_5P$, aus dem entsprechenden Dichlorid, ist zunächst ölig u. erstarrt bei längerem Stehen im Eisschrank, aus Aceton u. Ligroin F. 139°. — Di-p-butyro-o-kresolphosphorsäures Kalium, $C_{22}H_{26}O_6PK$, aus p-Butyro-o-kresol mit $POCl_3$ wie bei XVIII, Reaktionsprod. mit W. zers., mit 5%ig. K_2CO_3 neutralisiert u. ausgeäthert, nach Zusatz von konz. K_2CO_3 wird das ausfallende Salz in Ä.-Essigester (1:1) aufgenommen u. Lösungsm. abgedampft. Krystalle aus Chlf. u. Petroläther. — Di-p-butyrothymolphosphorsäures Kalium, $C_{28}H_{38}O_6PK$, aus p-Butyrothymol u. $POCl_3$ wie voriges; erstarrt im Eisschrank u. ist aus Essigester krystallisierbar. (Arch. Pharmaz. Ber. dtsh. pharmaz. Ges. 281. 317—27. 16/10. 1943. Kiel, Univ., Pharmazent. Inst.)

SCHICK

W. Sharp, M. M. J. Sutherland und F. J. Wilson, Die Darstellung und therapeutischen Eigenschaften einiger Acridinderivate. IV. 5-Methylacridine, weitere 5-Styrylacridine und ihre quaternären Salze, mit einem Bericht über die antiseptische und trypanocide Wirkung, von C. H. Browning und K. M. Galver. (III. vgl. C. 1943. II. 718.) VII. stellen Aminomethylacridine u. 5-Styrylacridine bzw. 5-Styrylmethylacridine, die Aminogruppen im Styryl- u. im Acridinteil des Mol. enthalten u. einige ihrer quaternären Salze dar. Die therapeut. Eigg. dieser Verb. u. ihrer quaternären Salze u. der in der 3. Mitt. (I. c.) beschriebenen Verb. werden untersucht; die Substanzen unter A. u. B. sind als Hydrochloride geprüft. A.) 5-Methylacridine: Während 5-Methylacridin wegen seiner geringen Löslichkeit nicht genügend untersucht werden konnte, zeigt 3-Amino-5-methylacridin (I) leichte, 3,7-Diamino-5-methylacridin (II) stärkere antisept. Wrkg. die jedoch verschwindet, wenn die 7-Stellung mit einer CH_3 - statt Amino-Gruppe besetzt ist (Verb. VII). 3,6-(oder 3,8-)Diamino-5-methylacridin zeigt starke antisept. Eigg., die sich denen von Acriflavin u. Proflavin nähern, was für die 3,8-Stellung spricht. Keine dieser Verb. zeigt trypanocide Wrkg. u. keine bes. Toxicität für Mäuse

bei subcutaner Injektion. B.) 5-Aminostyrylacridine: 5-*p*-Amino, 5-*m*-Amino u. 5-*p*-Dimethylaminostyrylacridin haben geringe antisept. Eigg., keine trypanocide Wrkg. u. sind wenig toxisch. Verb. mit einer Aminogruppe im Styrylteil u. im Acridinteil zeigen geringe oder keine antisept. Eigenschaften. Der Vgl. von 3,7-Diamino-5-*p*-aminostyrylacridin (III) mit II zeigt, daß die *p*-Aminostyrylgruppe in 5-Stellung die antisept. Wrkg. herabdrückt, verglichen mit der Methylgruppe in der gleichen Stellung; die Substanzen sind wenig tox. u. haben keine trypanocide Wirkung. C.) Einfl. der Bldg. quaternärer Salze a) auf 5-Methylacridinderiv.: 5-Methylacridinchlormethylat (IV) hat beträchtliche antisept. Wrkg., ist etwas tox. für die Maus, eine Dosis von 5 mg hat keine trypanocide Wirkung. 3-Amino-5-methylacridinchlormethylat (V) zeigt starke Erhebung der antisept. Eigg. verglichen mit 3-Amino-5-methylacridinhydrochlorid u. IV aber keine trypanocide Wirkung. 3,7-Diamino-5-methylacridinchlormethylat (VI) zeigt erhöhte antisept. Eigg. im Vgl. mit II u. trypanocide Wirkung. Ersatz der 7-Aminogruppe durch Methyl greift die antisept. Eigg. nicht merklich an, aber die trypanocide Wrkg. verschwindet. Die Toxicität von VI ist größer als von V u. von 3-Amino-5,7-dimethylacridin (VII). b) Auf 5-Styrylverbindungen. 5-*p*-Aminostyrylacridinchlormethylat (VIII) zeigt ein Ansteigen der antisept. Eigg. gegen 5-*p*-Aminostyrylacridinhydrochlorid, die *m*-Verb. nur sehr geringe Verstärkung. Stärker ist die Zunahme der Wrkg. bei 5-*p*-Dimethylaminostyrylacridinchlormethylat (IX). VIII zeigt geringe trypanocide Wrkg., die *m*-Verb. keine. IX hat keine trypanocide Eigg. ist aber viel stärker toxisch. c) Auf Amino-5-aminostyrylacridine: in jedem Fall ist die quaternäre Verb. stärker antisept. als die Base u. hat etwas trypanocide Wirkung. 3-Amino-5-*p*-aminostyrylacridinchlormethylat (X) u. 3-Amino-5-*p*-aminostyryl-7-methylacridinchlormethylat (XI) sind etwas toxischer. Die Einführung der Aminogruppe in 3-Stellung oder 3- u. 7-Stellung in das Hydrochlorid von VIII hat keinen großen Effekt auf antisept. oder trypanocide Wrkg. oder Toxicität.

Versuche. *o*-Chloracetophenon, nach THORP u. BRUNSKILL (J. Amer. chem. Soc. 37. 1258. [1915]) etwas abgeändert, Ausbeute 54%, ber. auf *o*-Chlorbenzoylchlorid. — 2-Chlor-5-nitroacetophenon (XII), nach gleicher Vorschrift. — 4-Nitro-2-acetyldiphenylamin (XIII), aus XII u. Anilin nach JENSEN u. RETHWISCH (J. Amer. chem. Soc. 50. 1144. [1928]), etwas abgeändert, Ausbeute 73%, F. 130°. — 3-Nitro-5-methylacridin (XIV), aus vorst. Verb. nach gleicher, etwas abgeänderter Vorschrift, Ausbeute 79%. Die Chlf.-Lsg. zeigt im UV gelbgrüne Fluoreszenz. — I, aus vorst. Verb., analog der Darst. von 3-Amino-5-phenylacridin nach ULLMANN u. ERNST (Ber. dtsh. chem. Ges. 39. 298. [1906]), rötlichbraune Krystallbüschel, Ausbeute 84%, verunreinigt mit harzigen Bestandteilen, F. um 200° (Zers.). Acetylderiv., C₁₈H₁₄ON₂, blaßgelbe Krystalle (aus wss. A.), um 260° Zers., bis 360° ungeschmolzen, lösl. in den gewöhnlichen Solventien außer Wasser. — 3-Acetamido-5-methylacridin-*p*-toluolsulfonsäuremethylat, C₁₈H₁₅N₃S, aus vorst. Acetylderiv. u. *p*-Toluolsulfonsäuremethylster bei 145° (2 Stdn.), gelbbraune Krystalle, F. 226°, leicht lösl. in A. u. W. mit intensiv grüner Fluoreszenz. Aus der wss. Lsg. fällt mit Ammoniak die Acridiniumbase als blaugrüner Niederschlag. — Chlormethylat von I (V), aus vorst. Verb. mit AgCl, aus A. u. Ä. dunkelvioletrote Krystalle, F. 210° (Zers.). — 4-Nitro-4'-acetamido-2-acetyldiphenylamin (XV), C₁₈H₁₅O₄N₃, aus 4-Nitro-2-acetyl-*p*-Aminoacetanilid mit wasserfreiem K-Carbonat bei 125° (3 Stdn.) goldgelbe Krystalle, F. 207° (nach Rotfärbung bei ca. 120°), Ausbeute 72%. — 3-Nitro-7-methylacridin (XVI), C₁₄H₁₁O₂N₃, aus vorst. Verb. mit konz. H₂SO₄ in Eisessig bei 100° (24 Stdn.), ziegelrotes Krystallpulver (aus Bzl.), Zers. bei 270°, bei 380° ungeschmolzen, Ausbeute 94%. Acetylderiv., C₁₆H₁₃O₃N₃, gelbe Krystalle, bei 280° Dunkelwerden, bei 360° noch ungeschmolzen. — II, aus vorst. Nitroamin (2 g) durch Red. mit wasserfreiem Zinnchlorür (ALBERT u. LINELL, C. 1937. I. 2777), braune Substanz (1,2 g) Sintern bei ca. 200° (Zers.). Diacetylderiv., C₁₈H₁₇O₂N₃, gelbbraunes Krystallpulver (aus wss. A.) bei 360° ungeschmolzen. Chlormethylat (VI), C₁₅H₁₆N₃Cl, aus vorst. Diacetyl über das *p*-Toluolsulfonsäuremethylat, wie bei I, rotbraunes hygroskop. Krystallpulver, Zers. um 200°. — 4-Nitro-3'-acetamido-2-acetyldiphenylamin, C₁₆H₁₅O₃N₃, Darst. analog der von XV unter Verwendung von *m*-Aminoacetanilid, gelbe Krystalle, F. 229°. — 4-Nitro-2-acetyl-4'-methyl-diphenylamin, C₁₆H₁₄O₃N₂, Darst. analog mit *p*-Toluidin (3 Stdn. Kochen), gelbe Krystalle, F. 132°. Ausbeute 77%. — 3-Nitro-5,7-dimethylacridin (XVII), C₁₅H₁₃O₂N₂, aus vorst. Verb. durch Ringschluß wie bei XVI, gelbe Krystalle (aus Bzl.) Zers. bei ca. 235°, bei 360° noch ungeschmolzen, Ausbeute 90%, in Chlf.-Lsg. gelbgrüne Fluoreszenz im Ultraviolet. — 3-Amino-5,7-dimethylacridin (VII) durch Red. wie bei II, nicht völlig rein, Ausbeute 80%, Zers. bei ca. 170°. — 3-Acetylverb., C₁₇H₁₆ON₂, blaßgelbes Krystallpulver, Zers. bei ca. 250°, bei 360° noch ungeschmolzen. Chlormethylat, C₁₆H₁₇N₂Cl, Darst. wie bei I, rotbraune Krystalle, Zers.

über 200°. — α -(*o*-Nitrophenyl)- β -5-(3-nitroacridyl)-äthanol, C₂₁H₁₅O₅N₃, aus XIV (1,18 g) u. *o*-Nitrobenzaldehyd (10,76 g) bei 100° (6 Stdn.), gelbe Krystalle, Zers. bei 170°, bei 360° noch ungeschmolzen. — α -(*m*-Nitrophenyl)- β -5-(3-nitroacridyl)-äthanol, analog der vorst. Verb., gelbe Krystalle, Zers. bei 175°. — 3-Nitro-5-*p*-nitrostyrylacridin, C₂₁H₁₃O₄N₃, aus XIV (2,38 g) u. *p*-Nitrobenzaldehyd (1,5 g) in Essigsäureanhydrid bei 130° (3 Stdn.), gelbe Krystalle (aus Pyridin), die bei 250° dunkel werden, aber bei 360° noch ungeschmolzen sind. — 3-Amino-5-*p*-aminostyrylacridin, aus vorst. Verb. (1,5 g) durch Red., braune Substanz, Zers. über 200°. Diacetylderiv., C₂₅H₂₁O₂N₃, gelbbraunes Krystallpulver (aus wss. A.), bei 360° noch nicht geschmolzen. Chlormethylat (X) C₂₂H₂₀N₃Cl, Darst. wie bei I, dunkelpurpurnes Krystallpulver, Zers. bei ca. 250°. — 3-Nitro-5-*p*-nitrostyryl-7-methylacridin, C₂₂H₁₅O₄N₃, aus XVII u. 2 Moll. *p*-Nitrobenzaldehyd, braungelbes Krystallpulver (aus Pyridin), bei 360° noch nicht geschmolzen. — 3-Amino-5-*p*-aminostyryl-7-methylacridin, aus vorst. Verb. (2 g) durch Red., gelbbraunes Pulver, Zers. bei ca. 200°. Diacetylderiv., C₂₆H₂₃O₂N₃, gelbbraunes Pulver, bei 360° noch nicht geschmolzen. Chlormethylat (XI), C₂₃H₂₂N₃Cl, Zers. oberhalb 250° leicht lösl. in Wasser. — 3-Nitro-7-acetamino-5-*p*-nitrostyrylacridin, C₂₃H₁₇O₆N₃, aus 3-Nitro-7-acetamino-5-methylacridin (1,48 g) u. *p*-Nitrobenzaldehyd in Essigsäureanhydrid, gelbbraunes Pulver (0,95 g), das oberhalb 250° dunkel wird u. bei 360° noch nicht geschmolzen ist. — III, aus vorst. Verb. durch Red. u. Acetylsplaltung, braune etwas harzige Substanz bei ca. 180° Zersetzung. — 3,7-Bis-(acetamido)-5-*p*-acetamidostyrylacridin, C₂₇H₂₄O₈N₄, durch Acetylierung aus vorst. Verb., gelbbraunes Krystallpulver, bei 360° noch ungeschmolzen. — 3,7-Diamino-5-*p*-aminostyrylacridinchlormethylat, C₂₂H₂₁N₄Cl aus vorst. Verb. über das *p*-Toluolsulfonsäuremethylat u. das dunkelpurpurne Jodmethylat; dunkelbraunes Pulver, Zers. bei ca. 200° Ausbeute 0,3 g. (J. chem. Soc. [London] 1943. 344—47. Aug. 1943. Glasgow, Royal Techn. Coll., „Freeland“, Chem. Labor.)

DEIMLER

Hermann Leuchs und Henda Schulte, *Über Umsetzungen des Isostrychnins I und der Isostrychninsäure. (Über Strychnos-Alkaloide. 118. Mitt.)* (117. Vgl. C. 1943. I. 1987.) Das *O*-Acetylderiv. von Isostrychnin (F. 134°) von OXFORD u. a. (Soc. 1927. 2396; 1929. 966) konnte aus reinem Perchlorat nur amorph isoliert werden; der Stoff vom F. 134° muß also etwas anderes gewesen sein; auch die Angabe der gleichen Autoren u. von SIDDIQUI (C. 1941. I. 1036), Isostrychninbasen gäben kein Benzalderiv., ist unzutreffend; es entsteht zwar kein n. gelbes Kondensationsprod., indes wurde aus Isostrychnin mit Na in CH₃OH u. mit Benzaldehyd bei Siedetemp. u. 2 n. H₂SO₄ das saure Sulfat von Isobenzalstrychnin C₂₈H₂₆O₂N₂, H₂SO₄ erhalten; Prismen, aus 30 Teilen 2 n. H₂SO₄; keine Rk. nach OTTO; das körnige Perchlorat C₂₈H₂₆O₂N₂, HClO₄ (F. 60—70°) verlor bei 20°/15 mm 7,3%; F. dann 160—170°. Aus kaltem Acetanhydrid fiel das Salz in Nadeln, die, wohl unter Bldg. des Acetylderiv. verschwanden. Diese Präpp. erwiesen sich als Benzal-Isoform durch das Ausbleiben der violetten Farbrk. u. durch die hohe Drehung von $[\alpha]_D^{20} = -655^\circ/d$ ($\sim 1,6\%$ in CHCl₃) der aus den Salzen isolierten, amorph gebildeten freien Base. Der Vers., das Isobenzalderiv. unmittelbar aus dem sehr schwerlös. Benzalstrychnin (l. c.) durch Kochen mit alkohol. Na-Propylat darzustellen, führte unter Abspaltung von Benzaldehyd. zu ungefähr 50% Strychnin; Prismen, aus absol. A., F. 275—282° (im Vakuum); $[\alpha]_D^{20} = -206^\circ/d$ (2% in CHCl₃). — Isostrychnin gibt mit 3% ig. H₂O₂ auf dem W.-Bade das Isostrychnin-*N*-oxyd, das nur als Perchlorat C₂₁H₂₂O₄N₂, HClO₄ kryst.; Nadeln, aus HClO₄-haltigem W., F. 149—150°; verliert bei 100°/Hochvakuum 5,34% (1,5 Mol. H₂O); die freie Base wurde mit n. NH₃-CHCl₃ isoliert (amorph); gibt mit H₂SO₄ die Isobase C₂₁H₂₂O₂N₂ zurück, daneben die schwerlös. Verb. C₂₁H₁₉O₂N₂:SO₃; Nadeln, verliert im Hochvakuum bei 100° 0,34%; aus dem Filtrat kam mit 3 n. NH₃ reichlich Isostrychnin. — Isostrychnin gibt in Chlf. bei 0° mit einer 0,75 n. Lsg. von Benzopersäure in Chlf. (> 4 Äquival.) Epoxyisostyrychnin-*N*-oxyd C₂₁H₂₂O₄N₂; Prismen, aus Aceton, F. 208—209°; verliert bei 100°/Hochvakuum 4,1%; der Rest im Aceton. Filtrat gibt nach Auflösen in Barytwasser Benzoesäure u. etwas Isostrychninaminoxid. — Epoxyisostyrychnin C₂₁H₂₂O₃N₂; aus dem Aminoxyd mit warmer H₂SO₄, zunächst als Perchlorat gefällt u. aus diesem mit NH₃ erhalten; Blättchen, F. 250° (im Vakuum) nach Bräunung ab 235°. — Perchlorat C₂₁H₂₂O₃N₂, HClO₄; Prismen, aus W., Rhombo- u. Polyeder, aus 2 n. Säure, F. 193—195°; verliert bei 100°/1 mm 1 H₂O. — Die Epoxybase gibt in 12 n. HCl das Isostrychninchlorhydrin, das als Perchlorat C₂₁H₂₂O₃N₂Cl, HClO₄ isoliert wurde; Tafeln, aus HClO₄-haltigem W., F. 215—217°; verliert bei 100°/1 mm 2,8%. — Die freie Base C₂₁H₂₂O₃N₂, Blättchen, F. 270° (Vakuum), entsteht auch aus der Epoxybase beim Kochen mit $\frac{1}{2}$ n. HBr u. Behandlung des Hydrobromids, Prismen, mit NH₃. — Isostrychninsäure C₂₁H₂₄O₃N₂+H₂O, Bldg. unter Verbesserung des Verf. von OESTERLIN u. IMODSKY (C. 1943. I. 2488) aus Strychnin mit NaOH in Amylalkohol bei Siedetemp. (15 Min.); Ausbeute 65% rohe Isosäure; durch Umfällen aus verd. H₂SO₄

(Tierkohle, SO₂) mit Acetat erhielt man 50—55% farblose oder blaßrosa gefärbte Nadeln; leicht lösl. in n. NaOH; F. (Vakuum) meist bei 245—248° (Zers.), auch 10% höher oder niedriger, F. ohne Vakuum bisweilen schon bei 230°; verliert 1 H₂O bei 135°/15mm; $[\alpha]_D^{20} = -151^{\circ}/d$ (in 1 Mol. $\frac{1}{10}$ n. NaOH, 2,97% als wasserfreie Säure ber.). — Im Gegensatz zu SIDDQUI gibt die Isosäure mit Acetanhydrid bei 100° eine *Monoacetyloxystrychninsäure* C₂₃H₂₅O₃N₂ + 5 H₂O; Prismen, aus W., F. 100—105° (Abgabe von Dampf; F. 180—185° harzig (Vakuum); gibt mit n.-FeCl₃ eine rote Lsg. u. mit Chromschwefelsäure bläulichrosa Färbung; danach dürfte das Acetylan O haften. Hydrochlorid u. Sulfat sind leicht lösl., das Perchlorat bildet nur in der Kälte schwerlösl. 6seitige Blättchen, n. NaOH löst sofort. — Es werden weitere Angaben von SIDDQUI berichtigt. Herkunft u. Natur des von ihm wohl nur in geringer Menge isolierten Stoffes vom F. 220° (Zers.) ist zweifelhaft. Auch die Behauptung der engl. Autoren, Isostrychninsäure verhalte sich gegen angeregten H₂ völlig passiv, kann kaum zutreffen. — Die Isosäure nimmt in F. u. n. H₂SO₄ oder 2 Mol. n.-HCl mit PtO₂ statt Pd schon in 15 Min. 3 H-Atome auf u. lagert im ganzen etwa 7. — Das Hydrierungsprod. war dementsprechend nicht einheitlich. Es wurde etwa $\frac{1}{3}$ als in Lauge unlösl. Base C₂₁H₂₉O₂N₂ isoliert; Prismen u. Tafeln aus sehr verd. Säure mit NH₃ oder aus Aceton; F. (Vakuum) 262—264°, OTTO-Rk. positiv; unlösl. in n. NaOH. — $[\alpha]_D^{20} = -68,9^{\circ}/d$ (2,3% in Chlf.). — *Perchlorat*; Nadeln, F. 250—285° (Zers.). — Die übrigen Hydrierungsprodd. zeigen keine OTTO-Rk.; diese sind leicht lösl. in W. u. Alkalien u. ließen sich nur als *Pikrat* C₂₁H₃₂O₃N₂, $1\frac{1}{2}$ C₆H₅O₂N, isolieren; gelbe Tafeln, aus CH₃OH-W. 3:1, F. 205—213° (o. Vakuum), 210—220° (Vakuum); leicht lösl. in NaOH; OTTO- u. FeCl₃-Rk. negativ. — Das Pikrat entspricht der Abnahme von 8 H-Atomen. Sicher ist jedenfalls die Hydrierung des Bzl.-Kerns eingetreten u. damit das a-N-Atom bas. geworden. Der verschied. Verlauf der Hydrierung kann so erklärt werden, daß in der Isostrychninsäure wie im Isostrychnin 2 nicht arom. C:C-Bindungen sind, von denen die eine leicht, die andere schwer hydriert wird. Gleichzeitig erfolgt die Red. des anilinartigen Kerns. Soweit sie eingetreten ist, führt die der 2. C:C-Bindung ganz auf, deren Hydrierung (Verschwinden der trans-Konfiguration?) vielleicht Bedingung für Schließung des Lactamrings ist. Wenn sie vorher — Aufnahme von 4 H — mitydriert worden ist, findet sofort innere Amid-Bldg. statt, wodurch andererseits der Bzl.-Kern unangreifbar wird. — In einer Anm. wird darauf hingewiesen, daß man den F. 282° des *Strychnins* nur dann sicher findet, wenn man durch ein luftleeres Röhrchen das Anziehen von Säuredämpfen verhindert. Abweichende Angaben des Schrifttums sind wohl meistens (vgl. auch OESTERLIN u. a. l.c.) auf die Nichtbeachtung dieser Maßnahmen zurückzuführen. (Ber. dtsch. chem. Ges. 76. 1038—43. 6/10. 1943. Berlin, Univ.)

BUSCH

Hermann Leuchs, *Über Kondensationen des Pseudostrychnins zu 9-Derivaten des Strychnins*. (Über *Strychnos-Alkaloide*, 119. Mitt. unter Mitarbeit von Heinz Flammarfeld und Gabriele Villain.) (118 Vgl. vorst. Ref.) In der durch Kondensation mit Malonsäure aus Pseudostrychnin darstellbaren *Strychninessigsäure-9* liegt offenbar nicht

die nach: $N \cdot C \cdot CH_2 \cdot CO_2H \rightarrow :NH \cdot C : CH \cdot CO_2H$ isomerisierte Form vor. Denn bei der

katalyt. Red. wurden nur 2 H-Atome aufgenommen zu der *Dihydrostrychninessigsäure-9*.

Auch bei dieser Aminosäure wurde die pyrogene Rk. durchgeführt u. die bas. Prodd.

mit Perchlorsäure in 2 anscheinend verschied. Salze zerlegt, von denen das höher

schmelzende das *9-Methyl-dihydrostrychnin* enthält, das andere vielleicht die epimere

Vorm. (vgl. den Versuchsteil). — *Pseudostrychnin* u. *Dihydropseudostrychnin* gingen mit

Cyanwasserstoffsäure Kondensationen ein, nach der Teilformel: $:N \cdot C(OH) + H_2C(CN) \cdot CO_2H$

$\rightarrow :N \cdot C(CN) \cdot CO_2H \rightarrow :N \cdot C \cdot CH_2 \cdot CN + CO_2$. — Die Prodd. sind als *Strychnin-* bzw.

Dihydrostrychninacetonitril anzusehen. Ihre Verseifung zu den bekannten Essigsäuren

hat sich wieder mit 12 n. HCl nicht erreichen lassen. Eine weitergehende Hydrolyse

beruhte aber Kochen mit HBr in Eisessig. Dabei war beim ersten Nitril die

Bromoxystrychninessigsäure durch gleichzeitige Aufspaltung des Oxydrings zu

erraten. Indes ließ sich bei reichlicher NH₄Br-Bldg. diese Säure nicht isolieren, son-

dern nur eine geringe Menge ihres weiteren Hydrolysenprod. nach $Br \cdot CH_2 \cdot CH : C : C_2 \rightarrow$

$(HO) \cdot CH_2 \cdot CH : C : C_2$. Es unterscheidet sich von der isomeren *Strychninessigsäure*

durch geringere Löslichkeit in W. u. die Drehung von -6° , in Eisessig gegen -75° .

Versuche. *Strychninnitril-9* C₂₂H₂₁O₂N₃; aus *Pseudostrychnin* in Eisessig mit

KCN bei 20°, dann bei 100°; Tafeln, aus 50 Raumteilen Aceton, Rhomboeder u. Säulen,

F. (Vakuum) 278—280° nach Sintern von 265° an; Tafeln, aus verd. Essigsäure; Rk.

neutral; gibt Rk. von OTTO. *Hydrochlorid* leicht lösl.; *Perchlorat*; Prismen; $[\alpha]_D^{20} =$

$-141,5^{\circ}/d$ (2,5% in CHCl₃); mit 12 n. HCl (20 Stdn. 20°; 2 Stdn. 100°) keine Ver-

änderung; bei versuchter Kondensation von Pseudostrychnin mit Ameisensäure trat diese

nicht ein, es entstand auch kein N-Formylderiv., sondern unter Entw. von CO₂ erfolgte Red. zum Strychnin. — Das Nitril gibt bei Hydrierung in $\frac{1}{10}$ n. HCl mit PtO₂ unter Aufnahme von 6 H-Atomen das stark bas. 9-Aminomethylhydrostrychnin C₂₂H₂₇O₂N₃; Tafeln, aus 40 Teilen CH₃OH oder aus 20 Raumteilen Bzl., F. (Vakuum) 254—256°. — N-Acetylderiv. C₂₄H₂₉O₂N₃; Bldg. mit Anhydrid u. Acetat bei 100°; Nadeln, aus Essigester, F. (Vakuum) 269—271°; Rk. kaum basisch. — Das Nitril gibt in Aceton mit 6 Äquival. KMnO₄ zuerst bei 0°, dann bei 15—20° Strychninonsäurenitril-9 C₂₂H₁₉O₆N₃; aus dem in H₂SO₄ aufgenommenen Mn-Schlamm wurde ein gelblicher Stoff erhalten, der mit n. Bicarbonat ausgezogen wurde; Krystalle, aus Chlf., F. 257°; aus der alkal. Schicht mit n. H₂SO₄ farbloser Stoff, Drüsen, aus W., F. 230°; verliert bei 100°/Hochvakuum 5,2%. — Benzalstrychninnitril-9 C₂₉H₂₅O₂N₃; aus dem Nitril u. Benzaldehyd in sd. CH₃OH mit Na; gelbe Prismen, aus 25 Teilen Eisessig, F. 295—298° (Vakuum); Otto-Rk. positiv; $[\alpha]_D^{20} = -450^{\circ}/d$ (2% in CHCl₃). — Isobenzaldihydrostrychninnitril-9 C₂₉H₂₇O₂N₃, aus Dihydrostrychninnitril mit Benzaldehyd mit Methylatlg. aus Na bei Siedetemp.; Nadeln u. Blättchen, aus absol. A., CH₃OH oder 50% ige Essigsäure, F. (Vakuum) 201—203°; keine Otto-Rk., $[\alpha]_D^{20} = -570^{\circ}/d$ (CHCl₃). — Brompseudostrychnin gibt in Eisessig mit KCN bei 100° das Bromstrychninnitril, C₂₂H₂₀O₂N₃Br; Prismen, aus 30 Raumteilen heißem Essigester oder Säulen, aus verd. Essigsäure, auch Tafeln, F. (Vakuum) 247—249°; verliert bei 100°/Hochvakuum 3,4%. — Das Bromdihydropseudostrychnin gibt ebenso das Bromdihydrostrychninnitril, C₂₂H₂₂O₂N₃Br; Tafeln oder Prismen, aus verd. Essigsäure, Prismen, aus viel Essigester oder A., F. (Vakuum) 285—291° (LINSTRÖM-Block). — Pseudostrychnin gibt in Eisessig mit Malonsäure bei 100° Strychninessigsäure-9, die als Perchlorat, C₂₃H₂₄O₄N₂·H₂O·HClO₄ isoliert wurde; Nadeln, aus W. oder aus $\frac{1}{2}$ n. HClO₄; wird von 250° an braun u. ist bei 290 bis 300° ganz zers. (getrocknet bei 100°/Hochvakuum). — Gibt mit n. NaHCO₃ die freie Aminosäure, C₂₃H₂₄O₄N₂; Nadeln, aus W., F. 270—272° nach Sintern; leicht lösl. in NaOH; Rk. neutral; verliert bei 100°/Hochvakuum 3 H₂O; $[\alpha]_D^{20} = -54^{\circ}/d$ (1,2% in W.), —75°/d (1% in Eisessig). — Pseudostrychnin gibt mit Acetanhydrid die weder in Säure noch in Alkali lösl. N-Acetylverb. des sek. Pseudostrychnin. — Benzalderivat, Perchlorat, C₃₀H₂₈O₄N₂·HClO₄, aus dem Salz der Strychninessigsäure mit Benzaldehyd u. Methylat-Lsg. aus Na bei Siedetemp.; gelbe Krystalle, aus 200 Teilen 50% ige Essigsäure + 2 n. HClO₄; von 260—300° allmählich Zers.; verliert bei 100°/15 mm 3,3%. — Das Benzalderiv., C₃₀H₂₈O₄N₂ gibt blaßgelbe Nadeln, aus Aceton, sintert ab 276°, F. (Vakuum) 285—288° (Zers.); lösl. in $\frac{1}{10}$ n. NH₃ u. $\frac{1}{10}$ n. KOH; verliert bei 100° (Hochvakuum) 5%. — Strychninessigsäure gibt im evakuierten Saugrohr beim Erhitzen mit freier Flamme bis zum Durchschmelzen das 9-Methylstrychnin, C₂₂H₂₄O₂N₂; Nadeln, aus der wss. Lsg. des Perchlorats mit n. NH₃; sintert über 95°; gibt bei 106—108° Dampf ab; verliert bei 20—95°/15 mm 2 H₂O. — Perchlorat, C₂₂H₂₄O₂N₂·HClO₄, Prismen u. Täfelchen, aus W., Bräunung ab 250°, bei 285° Zersetzung. — Isostrychninessigsäure, C₂₃H₂₄O₄N₂; aus Strychninacetonitril (s. u.) mit rotem P., Eisessig u. HBr (D. 1,76) unter Rückfluß; Nadeln, aus W., F. 270° (Zers.); lösl. in W. von 20° 1 : 200; leicht lösl. in n. NH₃. — Perchlorat, Nadeln; Hydrobromid, Nadeln u. Prismen. Die Säure verliert bei 100°/15 mm 5 H₂O; $[\alpha]_D^{20} = -8,6^{\circ}/d$ (Eisessig). — Strychninessigsäureperchlorat nimmt in $\frac{1}{10}$ n. NaOH mit PtO₂ H₂ auf unter Bldg. von Dihydrostrychninessigsäure-9; Perchlorat, Blättchen u. Tafeln, F. 285°. — Isobenzalderivat (Hydrat), C₃₀H₃₀O₄N₂·H₂O·HClO₄; Nadeln, auch in alkal. Lsg. farblos; Otto-Rk. blaßblau u. rasch vergehend; verliert bei 20°/15 mm 8,4%, bei 105° konstant; F. dann 205—225° (Zers.). — 9-Methylhydrostrychnin, C₂₂H₂₆O₂N₂(HClO₄); aus Dihydrostrychninessigsäure bei Erhitzen zum Schmelzen u. Behandeln des gelben Harzes in Chlf. mit 5 n. NaOH u. $\frac{1}{10}$ n. HClO₄; rhomboedr. Krystalle, bräunt sich ab 265°, bei 282° Zers. (Vakuum); verliert bei 100°/Hochvakuum 0,5%; die warme wss. Lsg. des Salzes gibt mit NH₃ Nadeln, die bald in meist quadrat. Blättchen übergingen; F. (Vakuum) 219—221° (ohne Zers.); Mischprobe mit dem ebenso schmelzenden u. kryst. Dihydrostrychnin, gibt Erniedrigung auf 185—190°. Die ursprünglich perchlorsauren Schichten geben Verb. C₂₂H₂₆O₂N₂·HClO₄ (vgl. die Einleitung); Prismen, sintert von 212° an, harzig bis 225°, 225—227° bräunlicher Schaum; verliert bei 100°/Hochvakuum 3,4%. — Strychninacetonitril-(9), C₂₃H₂₃O₂N₂; aus Pseudostrychnin in Eisessig mit Cyanessigsäure bei 100° (4 Stdn.) u. Abstumpfen der Säure mit NH₃; Prismen, aus absol. A., F. (Vakuum) 246°. — Keine Otto-Rk. positiv. — Perchlorat, Tafeln; $[\alpha]_D^{20} = -137,5^{\circ}/d$ (2% in CHCl₃); kein NH₃. Verseifung des Nitrils mit 12 n. HCl (20 Stdn. bei 20°, $\frac{1}{8}$ Stde. bei 100°); kein NH₃. Prod. noch unlösl. in n. NaOH. — Benzalderiv., C₃₀H₂₇O₂N₂ aus dem Nitril in Benzaldehyd u. Na in CH₃OH; gelbe Nadeln, aus Aceton nach Verlust von 10% bei 100°/15 mm F. (Vakuum) 180°; Otto-Rk. positiv; $[\alpha]_D^{20} = -531^{\circ}/d$ (1,7% in CHCl₃). — Das Strychninacetonitril gibt bei katalyt. Hydrierung in $\frac{1}{10}$ n. HCl mit PtO₂

unter Aufnahme von 6 H-Atomen das *9-β-Aminoäthylidihydrostrychnin*, C₂₃H₂₉O₂N₃; bas. Nadeln aus n.-NaOH + CH₃OH, F. (Vakuum) 221—223°, nach Sintern ab 215°; getrocknete Base F. (Vakuum) 230°; Otto-Rk. positiv; verliert bei 100°/Hochvakuum 3 H₂O. — Durch Aufnahme von 2 H entsteht das *Dihydrostrychninacetonitril-9*, C₂₃H₂₇O₂N₃; Prismen, aus Chlf. + CH₃OH, Tafeln, aus absol. A., F. (Vakuum) 300 bis 305°; Otto-Rk. positiv; [α]_D²⁰ = -15,4°/d (2,2% in CHCl₃). — Gibt in absol. A. mit Na u. Aldehyd bei Siedetemp. das *Isobenzalderiv.*, C₃₀H₂₉O₂N₃; Nadeln, aus absol. A., a. Blättchen, F. (Vakuum) 227—229° (ohne Zers.) nach Sintern; Otto-Rk. negativ; [α]_D²⁰ = -507°/d (0,6% in Chlf.). — *Brompseudostrychnin* (ERICH SCHÖNE, vgl. Diss. Berlin 1942); aus *Pseudostrychninhydrochlorid* in Eisessig mit 2-n.-Br-HBr-Säure bei gleichem Erwärmen mit W. u. SO₂ u. Neutralisieren mit NH₃; Prismen aus Aceton, F. (Vakuum) 225°; [α]_D²⁰ = 130°/d (2,3% in CHCl₃); verliert bei 100° (Hochvakuum) 1,5% H₂O. — *Hydrochlorid*, Blättchen, aus 20 Teilen n.-HCl, F. (Vakuum) 210—220° (Zers.) — *Pikrat*, Prismen, aus Aceton, F. (Vakuum) 235° (Zers.). — *Methyläther*, C₂₂H₂₅O₃N₂Br; Tafeln, aus CH₃OH, F. (Vakuum) 195—197°. (Ber. dtsh. chem. Ges. 76. 1038—43. 1943. Berlin, Univ.) BUSCH

A. C. Chibnall, M. W. Rees und E. F. Williams, *Der Gesamtstickstoffgehalt des Eieralbumins und anderer Proteine*. An einer Zusammenstellung von Proteinanalysen wurde gezeigt, daß der N-Geh. des gleichen Proteins von verschied. Untersuchern sehr ungleich gefunden wurde, daß bes. in neuerer Zeit der N-Geh. niedriger gefunden wurde als sorgfältige Untersucher wie SÖRENSEN u. OSBORNE sie früher angaben. Für die niedrigen N-Werte verschied. Autoren wurde einerseits eine zu kurze Dauer der Veraschung beim KJELDAHL-Verf. u. andererseits die Notwendigkeit, trockene, stark hygroskop. Proteine mit bes. Vorsicht zu behandeln, als Erklärung angenommen. Zur Analyse wurden lufttrockene Proteine verwendet u. der W.-Geh. durch Trocknen bei 100° bestimmt. Der Aschegeh. wurde durch Erhitzen auf 550—600° ermittelt. Proteinmengen mit 10—15 mg N wurden im KJELDAHL-Kolben mit 5 ccm W. u. 20 ccm H₂SO₄ erhitzt bis Verkohlung eintrat. Dann wurden 5 g eines feinen Pulvers von 80 g K₂SO₄, 20 g CuSO₄ · 5 H₂O u. 0,34 g Na₂SeO₄ nach Abkühlen zugesetzt. Bei erneutem Erhitzen wurde die Fl. in 15—30 Min. klar u. wurde dann noch weitere 8 Stdn. gekocht. Nach diesem Verf. wurde folgender N-Geh. der W.- u. aschefreien Proteine ermittelt: Eieralbumin 15,76%, Edestin 18,7, β-Lactoglobulin 15,58, Casein 15,73, Amandin 18,75, Insulin 15,54, Kohlenoxydhämoglobin (Pferd, wasser- aber nicht aschefrei) 16,8. (Biochemic. J. 37. 354—59. Sept. 1943. London, Imperial Coll., Biochem. Dep.) KRIESE

A. C. Chibnall, M. W. Rees und E. F. Williams, *Die Dicarbonsäuren und basischen Aminosäuren des Edestins, Eieralbumins und β-Lactoglobulins*. Aus den Hydrolysaten von Edestin, Eieralbumin u. β-Lactoglobulin wurden die Dicarbonsäuren u. bas. Aminosäuren isoliert unter bes. Beachtung aller Möglichkeiten des N-Verlustes während der Aufarbeitung. Es wurden keine Reagentien in die Hydrolysate eingeführt, die später nicht ohne jeden N-Verlust wieder quantitativ entfernt werden konnten. Hydrolyse mit H₂SO₄ wurde vermieden, da bei der Fällung mit Ba(OH)₂ bestimmte Aminosäuren (Cystin u. Asparaginsäure) teilweise mit ausgefällt worden, wenn sie nicht vorher abgetrennt wurden. Eine Entfernung von Cl⁻ mit Ag₂O war ohne N-Verlust erst möglich, nachdem Cystein, Glutaminsäure u. Asparaginsäure abgetrennt waren. Der Gang der Analyse war dann folgender: Nach Hydrolyse mit HCl wurde überschüssige HCl im Vakuum entfernt u. die von Humin befreite Lsg. mit Cu₂O behandelt zur Fällung restlichen Namins u. des Cystins. Nach Abtrennung eines Teils des Tyrosins wurde mit Ca(OH)₂ u. A. versetzt zur Fällung der Dicarbonsäuren u. im Filtrat die Basen mit Phosphorwolframsäure gefällt. Nach Entfernung aller Reagentien u. des restlichen Cl⁻ wurde eingengt. Die weniger lösl. Monoaminosäuren fielen danach teilweise aus. Durch Behandlung mit Cu-Salzen wurden weitere Monoaminosäuren entfernt u. ihr Geh. auf etwa ein Drittel des ursprünglichen vermindert. Eine zweite Fällung der Dicarbonsäuren mit Ca(OH)₂ u. A. u. der bas. Aminosäuren mit Phosphorwolframsäure wurde angeschlossen u. die restliche Lsg. nach Entfernung der Reagentien zur Trockne eingedampft. Bei der Analyse des Edestins betrug der Verlust an N 3% u. trat hauptsächlich bei der Cu-Salz-Fällung u. der Aufarbeitung der Basen ein. Es wurden gefunden (in Gewichtsprozent) Cystin 1,37, Methionin u. Tyrosin 1,44, Roh-Tyrosin 4,13, Glutaminsäure 20,50, Asparaginsäure 11,95, Arginin 16,69, Histidin 2,39, Lysin 2,32, Prolin 2,23. Eieralbumin enthielt Cystin 1,77, Roh-Tyrosin 2,44, Glutaminsäure 16,00, Asparaginsäure 8,10, Arginin 5,62, Histin 1,45, Lysin 5,06, Prolin 2,63, Oxyprolin 0,42. N-Verlust bei der Aufarbeitung 2,86%. β-Lactoglobulin enthielt Arginin 2,89, Histidin 1,54, Lysin 9,75, Glutaminsäure 21,51, Asparaginsäure 9,88. Der N-Verlust bei der Analyse des β-Lactoglobulins betrug nur 1,25% des Gesamt-N. Mit den Analysenergeb-

nissen wurden die durch direkte Best. der Basen nach TRISTRAM-BLOCK u. VICKERYS Flaviansäuremeth. zur direkten Best. des Arginins verglichen. Die mit diesen Methoden erhaltenen Werte waren etwas niedriger. (Biochemic. J. 37. 372—88. Sept. 1943. London, Imperial Coll., Biochem. Dep.) KRIESE

Gerald R. Cooper und Hans Neurath, *Der Einfluß der Wärme auf Lösungen von kristallinem Pferdeserumalbumin*. Lsgg. von Pferdeserumalbumin wurden unter verschied. Bedingungen auf 70° erhitzt u. die Änderungen der Viscosität der Lsg., der Diffusion u. des elektrophoret. Verh. des Proteins bestimmt. Die relative Viscosität erreichte bei Lsgg. vom p_H 7,6 nach 50 Min. einen Höchstwert. In Lsgg. vom p_H 4,2 stieg sie mit der Dauer des Erhitzens höher an u. näherte sich erst nach 150 Min. einem Grenzwert. Diffusionsmessungen an Proteinlsgg., die 30 Min. bei p_H 7,6 erhitzt worden waren, wiesen auf Polydispersität hin. Bei der Elektrophorese wurden zwei wandernde Grenzschichten beobachtet. In Lsgg. des Albumins, die 80 Min. bei p_H 7,6 erhitzt worden waren, zeigte das elektrophoret. Verh. eine starke Abhängigkeit von der ionic strength. In Lsgg. von $\mu = 0,2$ waren 2 verschied. schnell wandernde Komponenten zu erkennen, von denen die schneller wandernde etwa 75% des gesamten Proteins ausmachte. Bei $\mu = 0,1$ machte die schneller wandernde Komponente nur noch 28% aus u. bei $\mu = 0,02$ war nur noch eine Komponente nachweisbar. Während die Abhängigkeit der relativen Viscosität von der Konz. bei $\mu = 0,1$ u. $\mu = 0,22$ sehr ähnlich war, war die mittlere Diffusionskonstante u. die der schnellsten Komponenten bei $\mu = 0,1$ erheblich größer als bei $\mu = 0,22$. Die durch die Erwärmung bedingten Veränderungen der Viscosität, Diffusion u. des elektrophoret. Verh. konnten durch vorübergehende Erhöhung der H⁺-Konz. auf p_H 5 nicht rückgängig gemacht werden. Aus der mittleren Diffusionskonstante u. der Abhängigkeit der relativen Viscosität von der Konz. wurden mittlere Teilchengrößen errechnet. Je nach der Dauer der Erhitzung u. der H⁺-Konz. wurden Mol.-Geww. von 130 000—650 000 bestimmt. Erwärmung der Albuminlsg. bei p_H 3,6 veränderte die relative Viscosität nicht, während die Diffusionskonstante der im wesentlichen monodispersen Lsg. zu $4,70 \cdot 10^{-7}$ gegenüber $5,23 \cdot 10^{-7}$ bei der Lsg. des nativen Proteins gefunden wurde. Die elektrophoret. Beweglichkeit änderte sich ebenfalls. Auch diese Veränderungen wurden durch vorübergehende Erniedrigung der H⁺-Konz. auf p_H 5 nicht rückgängig gemacht. Durch Erhitzen einer Albuminlsg. vom p_H 4,2 wurden ebenfalls Diffusion u. elektrophoret. Verh. des Proteins verändert. In der Lsg. waren dann mehr als eine Komponente nachweisbar. (J. physic. Chem. 47. 383—98. Mai 1943. Durbane, N. C., Duke Univ., Dep. of Biochem.) KRIESE

A. H. Gordon, A. J. P. Martin und R. L. M. Syngé, *Die Aminosäurezusammensetzung des Tyrocidins*. Krystallines Tyrocidin (I) wurde mit Säure hydrolysiert u. die Aminosäuren nach Acetylierung als Acetylaminosäuren durch Verteilungschromatographie (vgl. C. 1943. II. 1880) getrennt u. bestimmt. Die Durchführung der Verteilungschromatographie wurde durch Verwendung von Pelargoninchlorid statt Methylorange als Indicator verbessert. Es wurden im I gefunden (N als % des Gesamt-N): Phenylalanin 12,2—14,8, Leucin 7,4—8,7, Valin 6,5—8,0, Tryptophan 0,9—9,5, Prolin 6,4—7,1, Tyrosin 6,0—6,8, Dicarbonsäuren 12,2—14,1, Glutaminsäure 6,1—7,2, Asparaginsäure 6,1—6,9, Ornithin 9,3—13,2. Alanin, Glycin, Lysin u. Oxylysin scheinen zu fehlen. Mit Ausnahme des Phenylalanins wurden vornehmlich die l-Isomeren gefunden, dieses lag zum größten Teil in der d-Form vor. Das Ornithin, das als Diacetylderiv. isoliert wurde, war als solches im I vorhanden u. nicht bei der Hydrolyse aus Arginin entstanden. Die Ausbeute an Tryptophan schwankte sehr stark. Dieses wurde auch bei Abwesenheit von O₂ durch Umsetzung mit gewissen Verbb. im Hydrolysat je nach deren Konz. bald mehr bald minder zerstört. Die Schwankungen im Geh. verschied. Hydrolysate an den einzelnen Aminosäuren waren größer als der method. Fehler. Als Erklärung wurde die Bldg. von Diketopiperazinen u. wechselnde Umsetzung von Aminosäuren oder Peptiden mit dem Tryptophan in den einzelnen Hydrolysaten erwogen. (Biochemic. J. 37. 313—18. Sept. 1943. Leeds, Wool Ind. Res. Assoc.) KRIESE

E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

E₂. Enzymologie. Gärung.

Hans v. Euler und Lucie Ahlström, *Der Einfluß von Na-Salicylat auf Enzymsysteme*. (vgl. EULER u. AHLSTRÖM, Sv. Vet. Akad. Archiv f. Kemi 16. B Nr. 16 [1943].) Die Ergebnisse, welche in Form von Tabellen wiedergegeben sind, führen Vff. zu dem Schluß, daß der Mechanismus der Enzymhemmungen durch „Antivitamine“ nicht notwendig in einer Verdrängung des Co-Enzyms bestehen muß. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 279. 175—86. 22/9. 1943. Stockholm, Univ.) HESSE

Bertha Schär-Wüthrich, *Die Wirkungen einiger kreislaufaktiver Substanzen auf Fermente. Die Imidazoline Privin, Otrivin u. Priscol (CIBA) hemmen in der angeführten Reihenfolge die Monaminoxidase im Substrat: Inhibitorverhältnis 1 : 1, die Diaminoxidase 1 : 10 u. die Cholinesterase (Serum) 1 : 100. Priscol hemmt die Cholinesterase des Hirnes (Mensch) stärker als die des Serums, Otrivin hemmt beide Enzyme gleich stark, Privin erhält sich umgekehrt wie Priscol. — Gegenüber der hemmenden Wrkg. des Physostigmins ergeben sich solche Unterschiede, daß auf verschied. Mechanismus der Wrkg. der Imidazoline u. des Physostigmins geschlossen wird. (Helv. chim. Acta 26. 1936—56. 15/10. 1943. Basel, Univ.)* HESSE

D. E. Green, V. Nocito und S. Ratner, *l-Aminosäureoxydase in tierischen Geweben.* Die oxydative Desaminierung der natürlichen Aminosäuren nach KREBS sowie BERNICK wird im allg. auf die Wrkg. mehrerer Enzyme zurückgeführt. Vf. konnten eines dieser Enzyme aus Niere u. Leber von Ratten durch Acetonfällung bei niedriger Temp. u. Salzfractionierung in gereinigter l-Form erhalten. Das Enzym katalysiert die Oxydation folgender 12 l-Aminosäuren: *Leucin* (100), *Methionin* (44), *Norleucin* (43), *Norvalin* (32), *Phenylalanin* (17), *Tryptophan* (16), *Isoleucin* (14), *Tyrosin* (13), *Cystin* u. *Valin* (9), *Histidin* (8), *Alanin* (6). Die Zahlen in Klammern bedeuten die relative Geschwindigkeit. Das Enzym hat nur schwache Wrkg. gegenüber Asparaginsäure, Glutaminsäure, Arginin, Ornithin, Lysin, Serin u. Threonin; es ist unwirksam gegen β -Alanin, Glykokoll oder d-Aminosäuren. Es scheint sich bei dieser l-Aminosäureoxydase ein einziges Enzym zu handeln. Das Enzym reagiert mit mol. O₂ sowie Methylenblau. Da die beiden Aminosäureoxydasen in Salzlösungen ähnliche Löslichkeiten aufweisen, enthalten die Präpp. des l-Enzyms stets etwas d-Enzym. Bei pH 4,4 wird in Ggw. von 15% und Na₂SO₄ das d-Enzym als unwirksames flavinfreies Protein ausgefällt, während das l-Enzym in der akt. ungespaltenen Form gefällt wird. Durch mehrmalige Wiederholung der Fällung kann das d-Enzym völlig zerstört werden, wobei eine beträchtliche Menge l-Enzym übrig bleibt. (J. biol. Chemistry 148. 461—62. Mai 1943. New York, Columbia, Univ.) HESSE

G. Tarnowski und I. Rueßbütt, *Zur Kenntnis der zuckerspaltenden Fermente bei den Diphtherie- und Pseudodiphtheriebakterien. I. Stärkespaltung der verschiedenen Ditypen.* Zur Differenzierung der Typen der Diphtheriebakterien (Gravis, Intermedius, Mittis) dient, wenn das Koloniebild auf festem Nährboden nicht ausreicht, in erster Linie das Vermögen zur Stärkespaltung. Im Hinblick auf Kontroversen in der Literatur werden folgende Prüfungsbedingungen für geeignet gehalten. 1. Anwendung der HOHN-SCHEN oder SCHLIRFSCHEN Peptonlsgg. als Grundnährsubstrat. 2. Verwendung einer geeigneten Stärkesorte (lösl. Stärke ist ungeeignet). Brauchbar sind die Typmuster Nr. 149 („Prima“), 59 („Superior“) und 4 („Abfallend“) der Kartoffelstärkeverkaufsgemeinschaft G. m. b. H., Berlin, in 1%ig. Lsg. 3. Die Einsaat soll ungefähr $1 \cdot 10^8$ Keime je Versuchsrohrchen (= 5 cm 1%ig. Stärkelsg.) betragen. — 4. Titration mit 0,04 n. NaOH u. Phenolphthalein nach 72 oder 96 Stdn. Bebrütung. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 150. 247—54. 20/7. 1943.) HESSE

G. Tarnowski und I. Rueßbütt, *Zur Kenntnis der zuckerspaltenden Fermente bei den Diphtherie- und Pseudodiphtheriebakterien. II. Dextrosespaltung und Säurebildung.* (Vgl. vorst. Ref.) Bei glucosehaltigen Nährlsgg. ergibt die Entw. von Diphtheriebakterien Parallelität zwischen Abnahme der Reduktionswerte u. Zunahme der Säuremenge. Aus 1 Mol. Glucose wird 2,01 Äquivalent einbas. Säure gebildet. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. I, Orig. 150. 254—60. 20/7. 1943. Berlin, Hygien. Inst. der Reichshauptstadt.) HESSE

M. Florin, R. Crismer, G. Duchateau und R. Houet, *Über die β -Glucuronide und die β -Glucuronidase.* Die zu den Verss. benötigte Borneolglucuronsäure gewinnen Vf. aus dem Harn von Hunden, die täglich mit 5 g Borneol gefüttert werden. Der Harn wird mit neutralem Pb-Acetat gefällt, durch Zusatz von Zn-Acetat in der Wärme das Zn-Salz des Glucuronates niedergeschlagen, aus ihm durch Ansäuern die Säure freigesetzt u. durch Umkryst. gereinigt. Feine primat. Nadeln, F. 175°, Ausbeute 0,35 g je g gefüttertes Borneol. Zur Best. der Glucuronide im Harn wird dieser mit CuSO₄ in Ggw. von Ca(OH)₂ gefällt, mit dest. W. verd., filtriert, mit Hg-Acetat versetzt, filtriert, mit H₂S behandelt, filtriert, durch Luftstrom vom überschüssigen H₂S befreit. Dann wird nach der Meth. von TOLLENS in der Modifikation von MANGHAM, EVELYN u. BROWN nach Zusatz von Naphthoresorcin die Best. mittels des Photometers nach POLZBACH durchgeführt. Glucuronsäure, ihre Ester, Pentosen, Glucose u. Ascorbinsäure stören die Best. nicht; sie liefert noch genaue Werte bei einer Konz. der Glucuronide von 50—200 γ je cem Harn. Bei Anwendung der Meth. auf Blut arbeitet man ebenso, nur muß das Blut vorher durch Ultrafiltration von den Blutkörperchen u. dem Plasma-

eiweiß befreit werden. Zur Best. der Pregnandiolglucuronsäure im Harn Schwangerer wird nach der Entfernung des überschüssigen H₂S die Fl. mit Butylalkohol extrahiert, dieser dann im Vakuum bei 30—45° entfernt u. der Rückstand mit n/10 NaOH extrahiert. Der alkal. Extrakt dient dann zur photometr. Best. Benötigt werden 40 ccm Harn. So wurde in 3 Fällen vorgeschrittener Schwangerschaft die tägliche Ausscheidung von Pregnandiolglucuronsäure zu 70, 84, 78 mg ermittelt. Diese Best. ist nicht ganz spezif., da auch Östradiolglucuronsäure in den Butylalkohol geht. — Zur Best. der Aktivität der β -Glucuronidase, dargestellt nach FISHMAN aus Rattenmilz, läßt man diese bei pH 4,4 auf Na-Borneolglucuronat (Konz. 0,025 mol) einwirken. Das Enzympräp. weist 1 Glucuronidaseeinheit auf, wenn 1 ccm Enzymlg. im Ansatz mit 1 ccm Essigsäure-Acetatpuffer von pH 4,4 u. 2 ccm Na-Borneolglucuronatlg. von 0,05 mol bei 38° in 30 Min. 5% des Substrats hydrolysiert. Die freigesetzte Glucuronsäure wird nach Enteiweißung mit Trichloressigsäure mittels 0,002 n. Cersulfat nach FISHMAN bestimmt. Überschreitet die Hydrolyse 5%, so muß der Vers. mit verd. Enzymlg. wiederholt werden. — Die Bestimmungsmeth. ist auch geeignet zur Feststellung u. Verfolgung der enzymat. Synth. von Glucuroniden in Ansätzen, die Enzym, Glucuronsäure u. ein Substrat enthalten. Die Verss. wurden mit Borneol durchgeführt in Puffern vom pH 4,5. Die Enteiweißung erfolgte durch Ultrafiltration unter Druck mit eiweißdichten Membranfiltern nach THYSEN. (Enzymologia [Den Haag] 10. 220—33. 30/4. 1942. Lüttich, Univ.) GHEZZE

G. Gomori, *Hexosediphosphatase*. Niere u. Leber enthalten eine alkal. Phosphatase mit ausgeprägter Substratspezifität für Hexosediphosphat. Das Enzym ist unwirksam bei Abwesenheit von Mg. Es wird aktiviert durch Cyanid u. gehemmt durch Fluorid. (J. biol. Chemistry 148. 139—49. April 1943. Chicago, Univ. of Chicago.) HESSE

K. P. DuBois und V. R. Potter, *Aktivierung des Adenosintriphosphatasesystems durch Acetylcholin*. Bei Verwendung von verd. Homogenaten (nach POTTER) aus Submaxillardrüsen von Ratten wird in Ggw. von Ca (Überschuß stört) eine Aktivierung der Adenosintriphosphatase durch Acetylcholin beobachtet. (J. biol. Chemistry 148. 451—52. Mai 1943. Madison, Univ. of Wisconsin.) HESSE

W. Z. Hassid, Gerty T. Cori und R. M. McCready, *Konstitution des bei Einwirkung von kristallisierter Muskelphosphorylase synthetisierten Polysaccharides*. Bei Einw. von kryst. Muskelphosphorylase auf Glucose-1-phosphat wird ein Polysaccharid synthetisiert, dessen Eigg. dem mit Kartoffelphosphorylase erhaltenen Polysaccharid (HASSID u. MCCREADY C. 1942. I. 486) bzw. der Amylosefraktion aus Kartoffelstärke ähneln. Es ist lösl. in W. u. retrogradiert rasch aus der Lsg.; mit Jod gibt es eine tiefer blaue Farbe als natürliche Stärken u. wird im Gegensatz zu diesen durch β -Amylase fast vollständig zu Maltose hydrolysiert. Es aktiviert nicht die Muskelphosphorylase. — Das methylierte Polysaccharid liefert bei Hydrolyse 0,6% Tetramethylglucose (Endgruppe), was einer Kettenlänge von etwa 200 Glucoseeinheiten entspricht. Als Hauptprod. entsteht bei der Hydrolyse 2,3,6-Trimethylglucose sowie weniger als 1% Dimethylglucose. — Vff. schließen, daß das synthet. Muskelpolysaccharid aus langen unverzweigten Ketten besteht, in welchen die Glucopyranoseeinheiten durch α -glucosidische Bindungen zwischen dem ersten u. vierten C-Atom verbunden sind. (J. biol. Chemistry 148. 89—96. April 1943. Berkeley, Univ. of California u. St. Louis, Washington Univ. School of Med.) HESSE

B. Shapiro und E. Wertheimer, *Phosphorolyse und Glykogensynthese in tierischen Geweben*. Vff. fanden, daß durch Verwendung von β Al(OH)₃ als Adsorptionsmittel u. nur einmaliges Waschen mit NH₃-Lsg. regelmäßig akt. Phosphorylase erhalten wird. Mit dieser Arbeitsweise wurde in allen tier. Geweben das Enzym nachgewiesen. Die vorhandene Enzymwirksamkeit u. die Intensität des Glykogenstoffwechsels eines Gewebes zeigten gewisse Parallelität, ebenso auch der phosphorolyt. Glykogenabbau. Subcutane Gewebe zeigten starke Phosphorylasewirksamkeit u. hohen Glykogenumsatz. In Muskeln von < 10 Tage alten Ratten wurde keine Phosphorylase gefunden, im Gehirn von neugeborenen Tieren nur 60% der Wirksamkeit wie bei ausgewachsenen; im Gehirn solcher Tiere ist Phosphoglucomutase abwesend oder inaktiv. (begrenzender Faktor der Glykogenphosphorylose bis zum 14.—20. Lebensstage). Bei Vergiftung mit P, CCl₄ oder CHCl₃ wird die Mutase inaktiviert, die Phosphorylase bleibt n., ebenso auch nach Adrenalektomie. Einige Eigg. dieses Enzyms (Verh. gegenüber Bestrahlung, Erhitzen, Ggw. von Glucose usw.) wurden näher untersucht. Weiter wurde gefunden, daß bei Verlangsamung der Wirksamkeit der Muskelphosphorylase durch niedrige Temp. oder Altern nach 5—10 Min. der synthet. Wirksamkeit eine Jodrk. wie bei Glykogen auftritt. (J. Biochemic. 37. 397—403. Sept. 1943. Jerusalem, Hebr. Univ., Dep. Pathol. Physiol.) SCHWARTZBOLD

M. Doudoroff, N. Kaplan und W. Z. Hassid, *Phosphorolyse und Synthese von Saccharose mit einem Bakterienpräparat*. Ein Trockenpräp. von *Pseudomonas saccharophila* zeigte die Fähigkeit, Saccharose (bei pH 6,3—7,0) zu Glucose-1-phosphat zu phosphorylieren. In Umkehrung dieser Rk. konnte auch Synth. von Saccharose aus Glucose-1-phosphat u. Fructose verwirklicht werden. Demnach erfolgt Synth. von Saccharose nicht mittels Saccharose aus Glucose u. Fructose, sondern unter Mitwrkg. von Phosphorylase, so daß folgende Gleichungen gelten: Saccharose + H₂O → Glucose + Fructose, Saccharose + H₃OP₄ ⇌ Glucose-1-phosphat + Fructose. Diese Befunde sind von Bedeutung für die neueren Darstellungen über Synth. der Saccharose bzw. der Polysaccharide (HASSID C. 1938. II. 4083) in den Pflanzen. (J. biol. Chemistry 148. 61—75. April 1943. Berkeley, Univ. of California.) HESSE

Jean-A. Reboul, *Neue Erfahrungen über die Wirkung von Antiseptics auf Hefen*. Aus der bisherigen Art der Darst. der Einw. von Antiseptics auf Bakterien, Hefen hat man geschlossen, daß die Zerstörung der Bakterien nach einem Gesetz der chem. Reaktionsgeschwindigkeit erfolgt, wobei Bakterien u. Antisepticum als Reaktionspartner angesehen werden. Bei Unters. der Einw. kleinster Mengen Antisepticum erkennt man aber, daß bei den Hefen eine Abwehrk. gegen das Antisepticum stattfindet. Auch kann Gewöhnung erfolgen. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 215. 553—54. 7.—21/12. 1942.) HESSE

E₃. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

G. M. Hills, *Versuche über die Funktion der Pantothenensäure im Bakterienstoffwechsl.* Die Verss. wurden mit *Proteus morganii* im wesentlichen in einem Aminosäurenährmedium durchgeführt. Es wurde gefunden, daß durch Pantothenensäure bei gewaschenen Suspensionen des mit suboptimalen Konz. von Pantothenensäure gezüchteten *Proteus* der aerobe Umsatz von Brenztraubensäure in stärkerem Maße erhöht wird als der von 15 anderen geprüften Substraten u. der anaerobe Umsatz in stärkerem Maße als bei 9 anderen geprüften Substraten. Bei 6 C₄- u. C₆-Dicarbonsäuren u. Lactat als Substrato war die Zunahme der O₂-Aufnahme annähernd so groß wie bei Brenztraubensäure. Bei diesen Substraten u. bei Malat u. Glycerin wurde keine Gärung beobachtet, doch bewirkten alle eine Steigerung der Gärungsgeschwindigkeit der Brenztraubensäure um bis mehrfache (bei C₄-Dicarbonsäuren, aber nicht bei Succinat). Weitere Einzelheiten im Original. Bei Glucose als Substrat wurde die Gärung durch Pantothenensäure nicht beeinflusst, die O₂-Aufnahme wurde nur in den späteren Stadien erhöht. Brenztraubensäure ist demnach das wichtigste, durch Pantothenensäure beeinflusste Substrat. (Biochemie. J. 37. 418—25. Sept. 1943. London, Middlesex Hosp., Bland-Sutton and Courtald Institutes.) SCHWAIBOLD

Johann Fonyó, *Über die Bedeutung des Glucosefermentierungsvermögens der hämolytischen Streptokokken in der Differentialdiagnostik und in bezug auf die Wundheilung*. 150 hämolyt. Streptokokkenstämme wurden nach LANCEFIELD serolog. differenziert. Mit diesen Stämmen wurde nach AVERY in 1% ig. Glucosebouillon das End-pH bestimmt. Es ergab sich für Streptokokken der Gruppe A ein End-pH von 5,4—4,9, der Gruppe B von 4,9—4,3 u. der Gruppe C von 5,4—5,0. Danach erscheint die Best. des End-pH von Typendifferenzierung von Streptokokken ungeeignet. Die Zahlen werden entsprechenden Befunden amerikan. Autoren gegenübergestellt. Es wird diskutiert, daß die Säureabg. durch Streptokokken im Eiter keine Rolle bei der Abtötung der Bakterien im Körper spielt, da die Erreger unter diesen Verhältnissen ihr glykolyt. Vermögen reversibel einbüßen. (Biochem. Z. 315. 104—10. 9/7. 1943. Szeged.) JUNKMANN

Louis Fillemer, *Neuere Fortschritte in der Chemie des Komplementes*. Auf Grund der Zusammenfassung neuerer Arbeiten über das Komplement des Meerschweinchen-serums läßt sich dieses als ein Syst. mehrerer Serumbestandteile auffassen. Es enthält ein Englobulin (C' 1), ein Muco-Englobulin mit der Wrkg. von C' 2 u. C' 4 u. eine noch nicht charakterisierte Komponente C' 3. Die Wrkg. des Komplementes mit Antigen-Antikörpern beruht auf der Bldg. einer Verb. von C' 1, C' 2 u. C' 4 mit den Antigen-Antikörpern. Im Syst. Erythrocyten—Hämolyse werden durch die Verb. die Erythrocyten für die Wrkg. von C' 3 empfindlich, das sich wie ein Katalysator verhält; dadurch tritt die Hämolyse ein. Durch die neueren Erkenntnisse wird das Komplement der chem. Erforschung erschlossen. Umfangreicher Quellennachweis. (Chem. Reviews 33. 1—26. Aug. 1943. Ohio, Cleveland, Western Reserve Univ., Inst. of Pathology.) GEHRKE

Vernon L. Frampton, *Größe und Gestalt des Tabakmosaikvirusproteinteilchens*. Vfgestellt auf Grund der Elektronenmikrophotographien von STANLEY u. ANDERSON

(J. biol. Chemistry 139. 325. 339 [1941]) an Tabakmosaikviruspräpp. eine Verteilungskurve für die verschied. Teilchenlängen auf u. weist darauf hin, daß bei 300, 190, 150, 100 u. 37 μ deutliche Maxima auftreten. Diese Längen stehen im Verhältnis 8:5:4:3:1. Vf. sieht im Teilchen der Länge 3 μ die Viruseinheit, die durch Aggregation in die längeren Teilchen übergeht. Diese Annahme steht mit den Ultrafiltrationsverss. v. THORNBERRY (Phytopathology 25. 601 [1935]) in guter Übereinstimmung, der dabei für den „Durchmesser“ des Virus einen Wert von 38 μ fand. (Science [New York] N. S.] 95. 232—33. 27/2. 1942. Cornell Univ. Dep. of Plant Pathology.) LYNN

E. Köhler, *Über die unterschiedliche Vermehrungsgeschwindigkeit von Stämmen des Kartoffel-X-Virus*. Vf. bestimmte die Vermehrungsgeschwindigkeit der drei Kartoffel-X-Virusstämme Us, Cs 37 u. Bf in den Blättern des Samsuntabaks, auf die sie durch Einreiben infektiöser Pflanzensäfte verimpft wurden. Dabei ergab sich, daß sich der Stamm Us am schnellsten vermehrt, Cs 37 weniger schnell u. Bf am langsamsten. Die spezif. Infektiosität der einzelnen Stämme wurde mit einer neuen Meth. bestimmt; es ergab sich kein nennenswerter Unterschied. (Zbl. Bakteriol., Parasitenkunde Infektionskrankh., Abt. II 104. 401—06. 26/2. 1942. Berlin-Dahlem, Biolog. Reichsanst. für Land- u. Forstwirtschaft.) LYNN

E. Köhler, *Über die Resistenzeigenschaften von Nicotiana glutinosa gegenüber dem Tabakmosaikvirus*. Wird Tabakmosaikvirus (TMV) mit dem Einreiboverfahren auf Blätter von Nicotiana glutinosa verimpft, so erscheinen zwar die primären Infektionsherde (Einzelherde), aber es kommt nicht zu einer Allgemeinerkrankung. Vf. konnte nachweisen, daß das akt. TMV nicht auf die einzelnen Infektionsherde beschränkt ist, sondern daß es in größerer Menge in die Stiele der beimpften Blätter u. in Spuren sogar in die Sproßachse vordringen kann. Es ist daher wahrscheinlich, daß die Virusinaktivierung, die das Zustandekommen der Allgemeininfektion verhindert, nicht schon im Blattparenchym, sondern erst im Phloem eintritt, wo bekanntlich die Leitung des Virus gleichzeitig mit den Assimilaten erfolgt. Die Hauptmenge des Virus wird vermutlich schon im Phloem der Blattnerven u. ein großer Teil sicher im Blattstiel inaktiviert. Die geringen Mengen Virus, die auch den Blattstiel noch unversehrt passieren u. bis in den Stengel vordringen, werden dann in diesem restlos inaktiviert. In die Blätter der wachsenden Sproßspitze kann daher unter n. Bedingungen kein akt. Virus gelangen. Vf. hat nun den Phloemweg abgekürzt u. größere Mengen TMV unmittelbar in den Stamm eintreten lassen, indem er N. glutinosa-Sprosse als Reiser auf Samsuntabak pflanzte u. nach erfolgter Verwachsung die Samsunterlage mit TMV infizierte. Unter diesen Bedingungen kam es tatsächlich bei einem großen Teil der Glutinosa-Reiser an Blättern der wachsenden Sproßspitze zu einwandfreien TM-Infektionen. (Z. Pflanzenkrankh. [Pflanzenpathol.] Pflanzenschutz 51. 449—62. Okt./Nov. 1941. Berlin-Dahlem, Biolog. Reichsanst. für Land- u. Forstwirtschaft.) LYNN

E₄. Pflanzenchemie und -physiologie.

Josef Hoffmann, *Ein weiterer Beitrag zur Verteilung von Uran in pflanzlichen Stoffen*. Uran ist nicht gleichmäßig im Pflanzenkörper verteilt. Dem Samen ist eine höhere Urankonz. zugeordnet als anderen Fruchtanteilen. Die Maximalmenge Uran wird in der Blattsubstanz deponiert, woraus geschlossen wird, daß Uran einen Anteil als Lichtreaktionskatalysator hat. Uranreiche Pflanzen sind gegenüber klimat. Faktoren widerstandsfähiger. Es wird geschlossen, daß Uran bei den Pflanzen in den Dünnschichtfunktionen gestellt ist u. bei Gasprozessen u. im Wärmehaushalt eine Rolle spielt. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32. (77) 295—306. 1943. Wien, Inst. f. Chem. Technik anorgan. Stoffe.) JACOB

F. W. Norris, *Einige Pflanzenprodukte und -enzyme*. Übersichtsref. über Arbeiten des Jahres 1942 betr. *Wachstumssubstanzen, Stärke u. Amylasen, Hemicellulosen, Proteine u. Aminosäuren* in Pflanzen. (Annu. Rep. Progr. Chem. 39. 229—39. 1943.) Hesse

H. B. Sreerangachar, *Beziehung der Tee-„fermentation“ zur normalen Atmung*. Zur Kritik von ROBERTS (Nature [London] 152. [1943]. 77) an der Arbeit des Vf. (Biochemic. J. 35. [1941] 1106) bemerkt Vf., daß er versucht hat, die Verletzung der Teeblätter nur soweit zu treiben, wie sie bei der n. Fabrikation erfolgt, wogegen ROBERTS eine stärkere Zerstörung der Struktur der Blätter vornimmt, da er meint, daß die Schwerkraft („shearing forces“) für die bei n. Teefermentation erfolgende Desorganisierung der Atmungsvorgänge verantwortlich sind, u. zwar auch bei Fehlen einer sichtbaren Beschädigung der Zelle. Aus den Verss. von ROBERTS mit tanninfreien Pflanzen (z. B. Tropaeolum majus) ergibt sich aber, daß der respirator. Quotient auch nach Zerstörung der Struktur so ist, daß die gebildete Menge CO₂ (bei Fehlen von Polyphenoloxydation

auf n. Atmung zurückzuführen ist. Da hierbei also die starke Zerstörung + Schwerkräfte nicht den Atmungsprozeß gestört haben, liegt kein Grund zur Annahme vor, daß dies bei Teeblättern anders sein muß. — Die Schlüsse, die ROBERTS aus den Verss. des Vf. mit kleingeschnittenem Gewebe zieht, würden bedeuten, daß das bei der o-Chinon-rik. gebildete CO₂ gerade die Hemmung der n. Atmung ausgleichen würde. Eine solche Übereinstimmung ist bei einem so komplexen System, wie es zerschnittene Teeblätter darstellen, kaum zu erwarten. (Nature [London] 152. 661. 4. 12. 1943. Talawakelle [Ceylon], Tea Res. Inst.)

Hesse

G. A. Reinders-Gouwentak, *Einleitung zum Wuchsstoffproblem*. Zusammenfassender Bericht über die bisher untersuchten pflanzlichen Wuchshormone u. die wichtigsten synthet. Wuchsstoffe mit analoger Wirkung. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 470—84. Sept. 1943. Wageningen, Labor. voor Plantkunde.)

ERXLEBEN

E. Dorothy Brain, *Pflanzenhormone*. Zur Richtigstellung einer irreführenden Veröffentlichung (Brit. Med. J. 1943. 7. 175) wird darauf hingewiesen, daß Wuchsstoffe nicht nur ausschließlich das Wachstum fördern, sondern es auch in anderer Konz. bzw. an anderen Teilen der Pflanze hemmen können. (Brit. Med. J. 1943. II. 342—43. 11. 9. 1943.)

ERXLEBEN

Nils Fries, *Über die Wirkung von Heteroauxin auf das Protonema von Funaria hygrometrica (L.) Sibth.* Protonemafäden von *Funaria hygrometrica* wurden in Nährlsg. zum Zerfall gebracht u. die dabei entstandene Suspension von Trennzellen (Zusammen) nach Reinigung als Impfmater. für Reinkulturvers. benutzt. *Aneurin*, *Adonin*, *Biotin*, *Pantothensäure* u. *Ascorbinsäure* waren ohne Einfl. auf das Wachstum des *Funaria*-Protonemas. β -*Indolyllessigsäure* hatte in Konz. bis 0,001 g 1 ccm gewisse formative Wrkkg.; mit 0,1—0,001 γ /ccm wurde außerdem die Trockenproduktion gesteigert, mit 1 γ /ccm u. mehr dagegen gehemmt. (Naturwiss. 31. 439—40. 10. 9. 1943. Uppsala, Pflanzenphysiol. Inst. der Univ.)

ERXLEBEN

H. A. A. von der Lek, *Anwendung von Wuchsstoffen im Land- und Gartenbau*. Bedeutung der Wuchsstoffe für die Praxis: Pfropfungen, Wurzelblg. an Stecklingen, Erzeugung von Parthenokarpie, Behandlung von Samen u. Knollen zwecks Wachstumsförderung der jungen Pflanzen, Bekämpfung des Obstabfalls vor der Reife. Für letzteren Fall werden eigene Besprengungsverss. an einigen Apfelsorten besprochen, die z. T. Erfolg hatten, aber noch keine einheitlichen Resultate lieferten. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 484—517. Sept. 1943. Wageningen.)

ERXLEBEN

I. H. M. von Stuivenberg, *Die Anwendung von Wuchsstoffen bei der Lagerung von Kartoffeln*. Besprengen von Kartoffelknollen mit Wuchsstofflösungen (z. B. *Naphthyl-essigsäuremethylester* in A. oder Aceton) bewirkte Hemmung der Keimbildung. Kurz nach der Ernte war für die gleiche Wrkkg. viel mehr Wuchsstoff nötig als bei Behandlung kurz vor dem mutmaßlichen Beginn des Keimens. Die Resultate waren in Lagerräumen u. Feldmieten gut reproduzierbar. Die behandelten Knollen waren von festerer Qualität als die unbehandelten, zeigten jedoch meistens einen höheren Prozentsatz fauler Kartoffeln, häufig hervorgerufen durch Infektion mit *Fusarium solani*. Zur Verhinderung der Fäulnis sind Verss. im Gange, die Wuchsstoffe in Pulverform u. zusammen mit Desinfektionsmitteln anzuwenden. (Landbouwkund. Tijdschr. 55. 518—32. Sept. 1943. Wageningen.)

ERXLEBEN

E₅. Tierchemie und -physiologie.

Harold Carpenter Hodge, William F. Koss, James T. Ginn, Marlene Falkenheim, Elizabeth Cavett, Richard C. Fowler, Isabell Thomas, John F. Bonner und Gerhard Dessauer, *Die Natur des unlöslichen Natriums der Knochen. Die Natriumabsorption bei 40° durch Knochen, Zahnschmelz, Dentin und Hydroxyapatit*. Knochen, Dentin u. Zahnschmelz nehmen ebenso wie Hydroxyapatit Natrium aus mit ²⁴Na indizierten Natriumchloridlgg. auf. Die Aufnahme folgt der FREUNDLICHschen Adsorptions-therma. Sie ist am stärksten bei Knochengewebe, schwächer bei Dentin u. Zahnschmelz, was in Zusammenhang gebracht wird mit der in gleicher Reihenfolge zunehmenden Kristallgröße bzw. abnehmenden Oberfläche. (J. biol. Chemistry 148. 321—331. Mai 1943. New York, Rochester, Univ. of Rochester, Dep. of Biochemistry and Pharmacologie and Radiology, School of Medicine and Dentistry, and the Dep. of Physics, Coll. of Arts and Science.)

BORN

H. Sigemori, *Studien über Hamazakische säurefeste Granula bei Kröten*. I. Mitt. über die chromsäurefesten Granula bei Märzkröten. Im Gewebe der Märzkröte finden sich reichlich chromsäurefeste Granula, die stark lipoidhaltig sind. Das Lipoid ist teilweise säurefest. Ein Teil dieser Granula ist gegen Barytwasser recht widerstands-

fähig u. hat eine deutliche Affinität zu Sudan III. Die Granula gehen in die Abnutzungspigmente über. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den chromsäurefesten u. den basophilen Granula. Eine besondere, nierenförmige barytresistente Art der Granula ohne sudanophile Eigg. findet sich im unteren Abschnitt der Dünndarmschleimhaut der Märzkröte. (Transactions Soc. pathol. japon. 29. 136—138. 1939. [Orig.: dtsch.]

GEHRKE

P. Favarger, *Chemische Studie an 3 Fällen von Fett-Gicht, von denen 2 in einer Familie, einer offenbar sporadisch auftrat.* In den an den Sehnen vorhandenen Knoten überwiegt das freie Cholesterin über die Cholesterinester u. über sämtliche andere vorhandene Lipide. Bes. Neutralfett macht nur etwa $\frac{1}{3}$ des Cholesteringeh. aus. Die sauren Fette der Ae.-lösl. Phosphatide sind gesättigter als die Neutralfette. (Arch. int. Pharmacodynam. Thérap. 68. 81—94. 1/9. 1942. Genf, Univ., Patholog. Inst.)

GEHRKE

F. Blum, *Studien zum Kropfproblem.* 3. Mitt. *Pflanzliche Kropfnoxen und Gesamtorganismus.* (2. vgl. C. 1942. II. 47.) Unter dem Einfl. pflanzlicher Kropfnoxen entsteht, bes. deutlich an den untersuchten Großtieren, eine Struma parenchymatosa. Die Strumen sind durch einen niedrigen Geh. an Kolloid u. Thyreoglobulinjod gekennzeichnet, der Quotient Trockenthyreoglobulin: Schilddrüsenfeuchtgewicht ist niedrig. Durch Joddarreichung steigt dieser Quotient. Dadurch oder durch Umstellung auf noxenfreie Ernährung entsteht eine Basedowifizierung der Schilddrüse, die mit Leberglykogenschwund, Leberverkleinerung, Blutzuckersteigerung u. Herzbeschleunigung, sowie Verarmung der Vitamindepots der Leber verbunden ist. Das nunmehr bei der Basedowifizierung in die Schilddrüse einwandernde Jod ist im Gegensatz zu dem vorher im „Präbasedow“ während der Noxenfütterung in der Schilddrüse enthaltenen im Kaulquappentest thyroxinwirksam. Weiter werden die Anschauungen des Vf. über die Bedeutung des Jod u. der einzelnen Jodverb. u. über die Beziehungen des *Katichins* als Bremse der Schilddrüsenwrkg. bei der Entstehung des Basedow erörtert. (Schweiz. med. Wschr. 73. 1046—56. 28/8. 1943. Zürich.)

JUNKMANN

Josef Hoffmann, *Urankonzentration der in Beziehung stehenden Organe: Hirnanhang, Schilddrüse, Keimdrüsen, Nebenniere und Bauchspeicheldrüse.* In der Asche aus dem Pankreas der Nebenniere u. der Hypophyse einer weiblichen Leiche wird fluoreszenzopt. der Urangeh. bestimmt. Vf. stellt Betrachtungen darüber an, daß in der übergeordneten Hormondrüse, der Hypophyse, der höchste Urangeh. gefunden wird. Es werden folgende Uranmengen (g je g Organ) angegeben: Blut 10^{-10} , Hirn $1,3 \cdot 10^{-7}$, Niere $5,0 \cdot 10^{-7}$, Pankreas $7,5 \cdot 10^{-9}$, Knochenmark $8,3 \cdot 10^{-9}$, Nierenmark $1,3 \cdot 10^{-7}$, Leber $6,6 \cdot 10^{-8}$, Lungen $8,17 \cdot 10^{-8}$, Nebenniere $2,06 \cdot 10^{-7}$, Ovar $3,27 \cdot 10^{-7}$, Samenblase $3,63 \cdot 10^{-7}$, Prostata $4,00 \cdot 10^{-7}$, Schilddrüse $4,52 \cdot 10^{-7}$, Milz $4,69 \cdot 10^{-7}$, Hypophyse $1,36 \cdot 10^{-6}$. (Biochem. Z. 315. 26—30. 9/7. 1943. Wien, Techn. Hochschule, Inst. f. Chem. Technol. anorgan. Stoffe.)

JUNKMANN

Christian Bomskov, *Über die Verwertung der Fischorgane, insbesondere zur Darstellung von Insulin.* Vf. untersucht an Hand von Abb. das Vorkommen von Inselorganen bei den verschied. Fischarten u. stellt fest, daß für eine Sammlung prakt. nur Dorsch, Köhler u. Heilbutt in Frage kommen. Die Darst. des Insulins aus den Organen wird durch die hohe Konz. (50—100mal höher als bei Schweinepankreas) begünstigt. 1 t Dorsche liefert etwa 10 g Inseln. (Dtsch. Fischwirtsch. 11. 3—6. 9/4. 1944. Wesermünde, Reichsanst. für Fischerei.)

GROßFELD

Hans von Euler, *Ergone und Antiergone in Biochemie und Therapie.* Der Zusammenhang zwischen Vitaminen u. Coenzymen u. die Wechselwrkg. von Vitaminen u. Antivitaminen bei Bakterien werden gekennzeichnet. Zur Klärung der Frage der Wirkungsweise der Antivitamine wurden schon früher Verss. an isolierten Enzymsystemen (Dehydrasc- u. Gärungssysteme) durchgeführt, deren Ergebnisse besprochen werden, ebenso auch weitere, von anderen Autoren untersuchte chemotherapeut. u. bakteriostat. Wrkgg., bes. des Penicillins u. des Notatins aus *Penicillium notatum*. Aus Ausbildg. der Ergon-Antiergonssysteme im lebenden Organismus wird geschlossen, daß diese Verb. hier nur oder wenigstens vorzugsweise in gewissen Phasen der Vermehrung zur Wrkg. kommt; bei Verss. an Ratten wurden bisher noch keine positiven Befunde erhalten. Hierbei spielt offenbar die Bldg. von Abwehrstoffen (Schutzvitamine) eine Rolle. (Suomen Kemistilehti 16. A. 45—50. 30/6. 1943. [Orig. dtsch.])

SCHWALBOLD

Paul Chauchard, *Vergleichende Untersuchung der Modifikationen der nervösen Erregbarkeit in den hauptsächlichlichen Avitaminosen.* Die Ergebnisse einer Reihe von Unterss. des Vf. werden zusammenfassend besprochen; die Wrkg. der verschied. Vita

mangelzustände auf die Chronaxie wird gekennzeichnet. Die Bedeutung der chronaxiom. Analyse der avitaminot. Nervenstörungen für die Kenntnis des Sitzes u. der Wirkungsweise der Avitaminose, sowie für die Auswertung von Stoffen mit Vitaminwrg. wird erörtert. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 647—48. 3—31/5. 1943.)
SCHWABOLD

S. Edbacher und G. Viollier, *Die Beeinflussung des Histidinstoffwechsels durch Fäzaminmangel und verschiedene Ernährungsweise*. Der erhöhte enzymat. Abbau von Histidin im B₁-avitaminot. Organismus (vgl. C. 1941. I. 70) wird weiter untersucht. — Parallel zum Verh. der *Histidase* u. *Arginase* erfolgt bei B₁-Avitaminose auch Erhöhung der Wrkg. von *Urocaninase*. Entsprechend der erhöhten Histidasewrkg. ist auch die Ausscheidungsquote von Histidin nach Belastung bei B₁-Mangel erniedrigt. — B₂- u. B₁₂-avitaminot. Ratten zeigen nach Belastung das gleiche Verh. wie Beri-Beri-Ratten. — Die Erhöhung des Histidinumsatzes wird als Folge der Störung des intermediären Kohlenhydratstoffwechsels betrachtet. — Eiweißarme oder fettfreie Diät (sowie Mangel an Vitamin E) ist ohne Einfl. auf den Abbau von Histidin in vivo. (Helv. chim. Acta 16. 1978—92. 15/10. 1943. Basel, Univ.)
HESSE

H. Wachsmuth, *Über eine empfindliche Vitamin B₁-Farbreaktion*. Vf. empfiehlt zur Prüfung die mit FOLINS Phosphormolybdänreagens + Na₂CO₃ eintretende Blaufärbung. Noch empfindlicher ist das Arsenowolframolybdänreagens von GUGLIALMELLI, das auch den Vorteil bietet, daß ein Überschuß davon die Färbung nicht abschwächt. Für 1—5 mg% Vitamin B₁ wird das erstgenannte, für 0,5—1,0 mg das zweite empfohlen. Durch colorimetr. Messungen wurde das vorhandene Vitamin B₁ innerhalb ± 3% gefunden. (Meded. Kon. Vlaamsche Acad. Wetensch., Letteren schoone Kunsten België, Kl. Wetensch. 15. Nr. 9. 5—14. 1943.)
GROSZFIELD

E₆. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

Ernst Frey, *Zweiphasenwirkung und Potentialgift*. Aus dem Wechselspiel von Wrkg. u. Gagonregulation entstehen zweiphas. Wrkgg., wie etwa der Verlauf der Blutzuckersenkung nach *Insulin*. Derartige Gegenregulationen erklären jedoch nicht alle zweiphas. Wirkungen. An einfachen Systemen, wie dem Muskel, sind Gegenregulationen höchst unwahrscheinlich. Die zuerst die Muskelkontraktion verstärkende u. dann abschwächende Wrkg., des A. am Muskel wird einheitlich durch eine lähmende Wrkg. auf die Restitutionsvorgänge gedeutet. Analog läßt sich die prim. Verstärkung der Muskelkontraktion durch *Chinin* deuten. Umgekehrt verkleinern Stoffe u. Eingriffe, die die Restitutionsprozesse am Muskel beschleunigen, die Kontraktion, wie *Muscarin*, *Insulin*, *Desacetylhelloborein* oder Vagusreizung. *Nicotin* verkleinert prim. die Muskelkontraktion u. läßt sie nachher wieder n. oder sogar größer werden. Die Erklärung wird damit gegeben, daß eine bestimmte, eng begrenzte Konz. die Restitutionsprozesse behindert beeinflusst u. damit die Kontraktionen verkleinert; mit zunehmender Hemmung der Restitutionsvorgänge bei wachsender Konz. werden die Kontraktionen dann wieder größer oder übernormal. Die zweiphas. Nicotinwrkg. auf die sympath. Ganglien (hier erst Reizung, dann Lähmung) wird ebenso erklärt. Es wird versucht die Potentialgiftwrkg. ebenso zu deuten: eine best. Wrkg. sei hier an eine best. eng begrenzte Konz. gebunden, die beim Eindringen oder Auswaschen für kurze Zeit entsteht. (Klin. Wschr. 22. 191—94. 30/10. 1943. Göttingen, Univ., Pharmakol. Inst.)
JUNKMANN

Takao Kamada und Haruo Kinoshita, *Wirksamkeit des Calcium-Kaliumquotienten bei der Umkehr der Cilienbewegung von Paramecien*. Die Bedeutung des Calcium-Kaliumquotienten u. der Konzentrationsänderungen der beiden Ionen an sich für die Umkehr der Cilienschlagrichtung bei *Paramecien* wird experimentell untersucht. (Proc. Imp. Acad. [Tokyo] 16. 125—30. Febr. 1940 [nach engl. Ausz. ref.] Tokyo, Imper. Univ., Sci. Fac., Zool. Inst.)
JUNKMANN

Mitchell I. Rubin und Milton Rapoport, *Der Wirkungsmechanismus von Magnesiuminjektion bei der Senkung der Hypertension bei akuter Glomerulonephritis*. Intramuskuläre Injektion von 50%ig. MgSO₄-Lsg. bei Hypertension infolge akuter Nephritis senkte prompt den Blutdruck, ohne daß bei konstanter Flüssigkeitszufuhr eine gesteigerte Diurese zu beobachten war. Andererseits wirkte die Injektion von 100 cem 50%ig. Zuckerslg. prompte Diurese ohne Blutdrucksenkung. Diese Ergebnisse sprechen gegen die Theorie, daß die MgSO₄-Wrkg. auf einer Dehydration des Gehirns beruhe. Vff. sind deshalb der Ansicht, daß sie auf eine direkte muskuläre Beeinflussung der Gefäße zurückzuführen sei. (Amer. J. med. Sci. 201. 734—45. Mai 1941. Philadelphia, Pa., Univ. School of Med., Dep. of Pediatrics, and Childrens Hosp. of Philadelphia.)
JUNKMANN

G. Norman Myers, *Der Einfluß von Olivenölemulsionen auf die biologischen Wirkungen von Alkaloiden*. Aufl. verschied. Alkaloide in Olivenölemulsion u. Stehenlassen für 24 Stdn. bei 37° modifiziert die Wrkg. der Alkaloide nicht. Untersucht wurden *Arecolin*, *Pilocarpin*, *Atropin*, *Morphin*, *Diacetylmorphin* u. *Strychnin*. Eine nennenswerte Adsorption der Alkaloide durch die Öltröpfchen findet demnach nicht statt. Nur *Arecolin-HBr* verursacht an Katzen in Chloralosenarkose bei Injektion in Öl-emulsion häufig Blutdrucksteigerung, während es bei Injektion in wss. Lsg. regelmäßige Drucksenkung hervorruft. Die Ölemulsion ohne Alkaloidzusatz ist höchstens gelegentlich schwach drucksenkend wirksam. (J. of Hyg. 39. 705—15. Nov. 1939. Cambridge Pharmacol. Labor.) JUNKMANN

G. Franck, *Merkwürdige therapeutische Wirkungen von „Lobelin Sandoz“ bei Urticaria*. Es wird über einige Fälle von Urticaria nach Nahrungsmittelvergiftungen u. solchen unbekannter Ursache berichtet, bei denen Injektionen von Lobelin oft plötzlich zu einer vollständigen Heilung führen, wobei mehr oder minder große Dosen erforderlich waren. (Schweiz. med. Wschr. 73. 1120—22. 11/9. 1943. La Chaux-de-Fonds.) GEBHE

R. M. B. MacKenna, *Neue Erfahrungen bei der Gonorrhöbehandlung des Mannes*. Es werden verschied. Methoden der Sulfapyridinanwendung bei der männlichen Gonorrhö besprochen. Wirksamkeit u. Verträglichkeit der einzelnen Anwendungen- u. Dosierungsformen werden besprochen. Schließlich wird einer Stoßbehandlung der Vorzug gegeben, wobei 22 g innerhalb 48 Stdn. gegeben werden. Anschließend Spülungen mit Kaliumpermanganat. Auf reichliche Flüssigkeitszufuhr (Gerstenwasser) wird Wert gelegt. Nebenwrkkg. lassen sich durch Na-Citrat beschränken. Die meist zwischen 7. u. 10. Tag auftretenden scarlatiformen Arzneiexantheme sind seltener, wenn an regelmäßige Stuhlentleerung geachtet wird. Das Verbot gleichzeitiger Verordnung von Sulfaten wird nach Erfahrungen des Vf. für überflüssig gehalten. Auftretende Nierenschmerzen u. Oligurie werden mit Morphin u. reichlicher Flüssigkeitszufuhr behandelt. (Brit. med. J. 1941. I. 958—61. 28/6. 1941. R. A. M. C.) JUNKMANN

James Sommerville, *Akute Gonorrhöe. Weitere Beobachtungen über die Behandlung mit Sulfapyridin und nachfolgenden Spülungen*. (Vgl. Brit. med. J. 1939. I. 1228.) Bericht über 300 Fälle. Diese erhielten 4mal täglich 0,5 g (Vf. hält höhere Dosen nicht für wirksam) durch eine Woche. Anschließend wird eine Woche täglich u. eine weitere Woche jeden 2. Tag mit Kaliumpermanganat 1:8000 gespült. Bei Alkoholikern, bei Rückfällen u. bei bestehenden Komplikationen ist die Zeit bis zum Verschwinden des Ausflusses bedeutend länger. Im Gesamtdurchschnitt der Fälle betrug sie 4,98 Tage. 39 Fälle zeigten Nebenwrkkg. u. zwar 14 Nause, 1 Temperatursteigerung, 14 Kopfschmerzen, 5 Unwohlsein, 7 Erbrechen, 2 Cyanosen, 4 Schwindel u. 1 Arzneiexantheme. Nur 2 zeigten keine klin. Heilung. Rückfälle kamen 6,66% vor, meist bei Alkoholikern. 3,33% zeigten Komplikationen vor Behandlungsbeginn, 1,66 nach Einleitung der Behandlung. (Brit. med. J. 1941. I. 961—62. 28/6. 1941. Glasgow, Bellahouston Venereal Diseases Centre and Southern General Hosp.) JUNKMANN

C. J. Young, *Sulfonamide gegen Gonorrhöe*. Vf. bezieht sich auf den durch Towns u. Mitarbeiter (vgl. J. Lab. clin. Med. 27 (1942) 1001) durchgeführten Vgl. von Sulfapyridin, Sulfathiazol u. Sulfadiazin, der zugunsten des letzteren ausgefallen ist. Es wird ein durch Sulfadiazin geheilter Fall von Staphylokokkenseptikämie erwähnt, der durch Sulfathiazol nicht beeinflussbar war. Sobald die neueren Mittel erreichbar sein werden, sollten Sulfanilamid oder Sulfapyridin nicht mehr benutzt werden. (Brit. med. J. 1942. II. 766. 26/12. 1942.) JUNKMANN

Albert V. Stoesser, *Sulfathiazolbehandlung der Pneumonie bei Kindern und Jugendlichen*. Bericht über gute Behandlungserfolge bei 77 Fällen. Nach Möglichkeit wurde die Typendiagnose durchgeführt. Sulfathiazol wurde in Tagesgaben von 0,3—0,65 g, 0,22 g oder 0,15 g je kg in 6—8mal unterteilter Dosis gegeben, wobei Konz. an Ammoniak Sulfathiazol im Blut von 10,0—15,3, 3,7—14,1 bzw. 4,6—10,3 mg% erzielt wurden. Nebenwrkkg. waren gering. Eine gewisse Leukopenie verschwand nach Absetzen der Behandlung. (Amer. J. med. Sci. 201. 718—24. Mai 1941. Minneapolis, Univ. General Hosp., Dep. of Pediatrics, Pediatric Service.) JUNKMANN

G. Emrys Harries, *Epidemische Meningitis. Eine Übersicht über 500 mit Chemotherapie ohne intrathekale Seruminjektionen behandelte Fälle*. Nach klin. Bemerkungen über die Meningokokkenmeningitis wird über den Behandlungserfolg mit Sulfapyridin (471 Fälle) u. Sulfathiazol (29 Fälle) berichtet. Nach einer ein- oder dreimal wiederholten Anfangsgabe von 2,0 g wurde durch 72 Stdn. in Abständen von 4 Stdn. 1,0 g gegeben. Später wurden die Dosen reduziert. Es wurde eine Gesamtmortalität von 8,6% beobachtet.

Am günstigsten lagen die Fälle zwischen 15 u. 25 Jahren mit unter 1% Mortalität, während alle über 65 Jahre alten Patienten starben. Als Nebenwrkkg. wurden Arnieixantheme (26), Ikterus (4), Cyanosen (14), vorübergehende Hämaturie (3) u. gelegentlich Agranuloocytose beobachtet. Ein tödlicher Fall von Anurie kam vor. Die Typenspezififizierung der Meningokokken ergab 93% der Gruppe 1, 3,7% der Gruppe 2, während 3,3% nicht agglutinabel waren. (Brit. med. J. 1942. II. 423—25. 10/10. 1942. Cardiff, City Isolation Hosp.)

JUNKMANN

Edward S. Stafford, *Der Wert von Sulfathiazol bei der Behandlung der Peritonitis und der von der Appendix ausgehenden Abszesse.* Bei einer früher mit sofortiger Operation behandelten Serie einschlägiger Fälle kamen 48 = 10% Todesfälle vor. Bei einer neuen Serie, die außer der gleichen Behandlung Sulfathiazol (Anfangsgabe 4,0 g intravenös, anschließend perorale Gaben in regelmäßigen Abständen, so daß eine Sulfathiazolkonz. von 6—8 mg% im Blut gewährleistet war) erhielt, kamen nur 5 Todesfälle vor. Dieses bessere Ergebnis ist jedoch teilweise auch auf die besseren u. sorgfältigeren Methoden der Nachbehandlung zurückzuführen. (Surgery, Gynecol. Obstetr. 74. 368—69. 16/2. 1942. Baltimore, Md.)

JUNKMANN

Rans Graf, *Übersicht über die Sulfanilamide in der Tiermedizin I—IV.* Kurze Übersicht über Chemie u. Pharmakologie der Sulfonamide. (Berliner u. Münchener tierärztl. Wschr. u. Wiener tierärztl. Mschr. 1943. 140—43. 164—166. 28/5. 1943. (Beich.))

JUNKMANN

—, *Patulin bei Schnupfen. Eine neue antibakterielle Substanz.* Kurzer Hinweis auf die bisher über Patulin (Anhydro-3-oxymethylentetrahydro- γ -pyron-2-carbonsäure) aus *Penicillium patulum* vorliegenden Forschungsergebnisse. Seine erfolgreiche Anwendbarkeit bei Erkältungen ist schon in größeren Versuchsreihen geprüft. Das Prod. soll unter dem Fabriknamen *Tercinin* zur Verfügung gestellt werden. (Chem. and Ind. 62. 412. 27/11. 1943.)

JUNKMANN

E. V. Keogh, Ian Macdonald, Joan Battle, R. T. Simons und Stanley Williams, *Einige die Ausbreitung von Scharlach in einer Anstalt beeinflussende Faktoren.* In einer geschlossenen Anstalt wird der Verlauf einer Scharlachepidemie verfolgt. Von den 80 Kindern im Alter von 4—17 Jahren wurden wöchentlich Rachenabstriche durch 20 Wochen u. noch einmal in der 13. Woche genommen. Mit den gezüchteten hämolyt. Streptokokken wurde regelmäßig die Typenspezififizierung vorgenommen. Im ganzen erkrankten 16 Kinder mit Ausschlag. Bei allen diesen wurde Type 2 gefunden. Bei weiteren 23 Kindern ohne Ausschlag fand sich ebenfalls Type 2, während bei 13 Kindern andere Stämme gefunden wurden. Aus den Beobachtungen an den mit Type 6 infizierten Kindern wird geschlossen, daß überstandene Infektion damit Schutz gegen eine nachfolgende Type 2-Infektion verleiht. Tonsillektomie hatte keinen Einfl. auf die Verteilung der Infektion mit Type 2. Es war nicht möglich durch *Proseptasin* (0,5 3mal täglich bei den Kindern, bzw. 1,0 bei dem Pflegepersonal) die Ausbreitung der Type 2-Infektion zu verhindern. Isolierung der Type 2-Träger hatte einen gewissen Einfl. auf die Ausbreitung der Scharlachinfektion. (J. of Hyg. 39. 664—73. Nov. 1939. Melbourne, Commonwealth Serum Labor.)

JUNKMANN

W. H. Tytler und A. D. Lapp, *Behandlung oberflächlicher tuberkulöser Läsionen mit Wasser-Prominapplikation.* Bericht über 10 Fälle (Abszesse, Fisteln), die durch lokale Anwendung von 5% Promin in 3,0—3,5%ig. Traganthglycerin mit gewissem Erfolg behandelt wurden. (Brit. med. J. 1942. II. 748—49. 26/12. 1942. Cardiff, Welsh National School of Med., and Glan Ely Tuberculosis Hosp.)

JUNKMANN

F. Pharmazie. Desinfektion.

Bjarne Suhrke, *Sterile isotonische Natriumbicarbonatlösungen zur Infusion bei Acidosen.* Vf. bespricht kurz die günstige Wrkg. von NaHCO_3 bei Acidosen bes. im Anschluß an Methanolvergiftungen. Für die Herst. steriler Lsgg. in Apotheken wird die Erhitzung der Lsgg. in Flaschen mit Patentverschluß in einem mit Fuchsin gefärbten wassergefüllten Autoklaven 20 Min. lang bei 120° empfohlen. Die Flaschen versieht man auch asept. mit Cellophan oder Gummikappen. (Norges Apotekerforen. Tidsskr. 51. 411—16. Dez. 1943.)

E. MAYER

V. Anderson, *Die Lagerung von Blut für Transfusionszwecke.* Vf. berichtet über die Technik der Lagerung u. die Grenzen der Meth., wie sie sich bes. aus den Erfahrungen des span. Krieges ergaben. Das mit Citrat versetzte Blut kann bei 2—4° bis zu 14 Tagen gelagert werden. In den ersten 10 Tagen tritt kaum Hämolyse auf. Ein Teil der Erythrocyten schrumpft, die Zahl der weißen Blutkörperchen nimmt schnell ab, so daß

nach 1 Woche nur noch $\frac{1}{5}$ übrig bleibt. Das Agglutinationsvermögen bleibt erhalten. Bei der Infusion des Blutes tritt Hämolyse ein, so daß die therapeut. Wrkg. im wesentlichen auf eine Vermehrung des Hämoglobingeh. im Blute des Patienten zurückzuführen sein dürfte. (Pharmac. J. 145. ([4]91) 12. 13/7. 1940.) HOTZEL

W. T. Wing, *Easton's Sirup: Eine Untersuchung der Veränderungen, die während des Aufbewahrens auftreten.* 2. (1. vgl. C. 1940. I. 755.) Es werden die Veränderungen bei Zugabe wechselnder Mengen HCl, Hypophosphorsäure u. Weinsäure untersucht u. die Zus. einer Zubereitung angegeben, die sich am befriedigendsten erwiesen hat. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 15. 268—71. Juli/Sept. 1942.) BEHLE

Teodor Canbäck, *Die Stabilität der Magnecytabletten bei der Aufbewahrung.* Die Tabletten wurden in verschied. Schachteln (Blech mit Pergaminpapiereinlage, Holz, innen mit Al-Folie, außen gefirnißt, Zellstoffpappe, innen überzogen mit einer paraffinähnlichen Schicht) bzw. in Gläsern mit gutem Korkverschluß bei 0,19, 45, 60, 75 bzw. 100% Feuchtigkeit in geeigneten Hygrostaten bis zu 12 Monaten aufbewahrt. Die gebildete freie Salicylsäure (I) wurde nach der Extraktion u. nach dem Zusatz von FeCl_3 mittelst Extinktion im PULFRICH-Photometer bestimmt. Die in Diagrammen veranschaulichten Ergebnisse zeigen, daß nur Gläser ein sicheres Verpackungsmaterial darstellen. Auch bei der Aufbewahrung über festem NaOH (Feuchtigkeit = 0%) erfolgte in allen Fällen keine merkliche Erhöhung von I. Sollen aber Blech- bzw. Holzschachteln 1 Jahr lang als Verpackungsmaterial dienen, dann muß die Aufbewahrung bei einer maximalen relativen Feuchtigkeit von 60% bzw. 40% bei 20° erfolgen, wenn kein höherer Geh. als an 7% I eintreten soll. (Svensk farmac. Tidskr. 47. 621—29. 10/12 1943. Stockholm, Militärapotheke.) E. MAYER

—, *Eine neue Methode der Luftdesinfektion.* Die Desinfektion von Luft wurde bisher entweder durch Versprühen von Hypochloritlsgg. oder von Lsgg. verschied. Desinfektionsmittel bewirkt. Bei der Anwendung von Propylenglykol als Lösungsmittel wurde die merkwürdige Beobachtung gemacht, daß dieses allein ohne Zusatz eines Desinfektionsmittels Luft zu desinfizieren vermag. 1 g in 2000000 ccm tötet fast momentan eine große Anzahl verschied. Keime ab. Selbst bei einer Bakterienkonz. von 500000 je Liter Luft ist es wirksam (vgl. O. H. ROBERTSON, J. exp. Medicine 74. 593. [1942] Äthyl- u. Trimethylenglykol sind ebenso wirksam. Auffällig ist, daß Propylenglykol nur als Dampf diese Wrkg. entfaltet, während es in wss. Lsg. kaum wirksam ist. (Brit. med. J. 1942. II. 431. 10/10. 1942.) JUNGEMANN

O. H. Robertson, *Luftinfektion.* Kurze Übersicht über den Nachweis von Luftinfektionen, ihren Mechanismus u. ihre Verhütung einmal durch Isolierung der Infektionsquellen, zum anderenmal durch Sterilisierung der Luft. Letztere kann nicht sehr gut durch UV-Bestrahlung erzielt werden. Schließlich werden die Methoden der chem. Sterilisierung der Luft besprochen, wobei auf das Versprühen von Hypochloritlsgg. bes. auf die merkwürdige Wrkg. des Propylenglykols (vgl. vorst. Ref.) eingegangen wird. (Science [New York] [N. S.] 97. 495—502. 4/6. 1943. Chicago, Univ., Dep. of Med.) JUNGEMANN

R. J. V. Pulvertaft und J. W. Walker, *Kontrolle von Luftkeimen (Bakterien u. Pilzsporen) durch Aerosole.* (Vgl. C. 1939. I. 5006.) Es werden die optimalen mechan. physikal. Bedingungen der Herst. baktericider Aerosole ermittelt. Es bewährt sich ein 2%ig. Lsg. von Na-Hypochlorit in 20%ig. Glycerin (Vers. mit B. prodigiosus u. Streptococcus hämolyticus). Eine Konz. von 1:6000000 tötete innerhalb 30 Min. 98% der Luftkeime ab, wenn ohne Glycerin gearbeitet wurde, während der Glycerinzusatz die Abtötungsrate auf 99,8% erhöhte. Bei Oberflächensterilisierung durch das Aerosol wirkt sich, anders als bei Resorcinzubereitungen, Zusatz von die Oberflächenspannung herabsetzenden Mitteln (Lissapol) ungünstig aus. Als Aeryl II wurde eine Zubereitung aus 5% Resorcin mit Äthylenglykol, A., Aceton u. W. geprüft, die schon in einer Konz. von 1:50000000 99%ig wirksam war. Mit Aeryl gelingt auch die Abtötung von Filzsporen in Aerosolen. Eine Lsg. des Na-Salzes des Anilids der Salicylsäure (Äthion) in Glycerin war hier unwirksam. Für die Luftdesinfektion wird dem Hypochlorit vor dem Resorcin wegen seiner Billigkeit u. seiner desodorierenden Wrkg. der Vorzug gegeben. (J. of Hyg. 39. 696—704. Nov. 1939. Westminster Hosp., School of Med., Burford Carlill Labor.) JUNGEMANN

John White, *Sterilisation durch Filtrieren.* Beschreibung eines App., der gestätt Lsgg. unter Druck oder durch Evakuieren keimfrei zu filtrieren. (Pharmac. J. 147. (1944) 93. 111. 20/9. 1941.) HOTZEL

Carl Olof Björling, *Methylenbisoxycumarin.* Angaben über Darst., Eigg. u. Prüfvorschriften. Verss. zur Wertbest. von Präpp. mit Hilfe des Äquivalentgewichtes

geben nur unsichere Resultate. Für Tabletten wird folgende Meth. empfohlen: Das Tablettenpulver, 0,1—0,2 g Methylendioxydicumarin entsprechend, wird in 30 ccm W. + 10 ccm 1-n. NaOH gelöst, filtriert, das Filtrat mit 2-n. HCl u. 1 Tropfen Methylnrot angesäuert, auf dem W.-Bade mehrere Stdn. erwärmt u. die entstehende Fällung auf einem Glasfilter bei 100° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. (Svensk Farmac. Tidskr. 47. 461—64. 20/9. 1943. Stockholm, Apothek. Kontrollabor.)

E. MAYER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Helmut Weese, Gerhard Becht, Wuppertal-Vohwinkel und Walter Rappe, Ludwigshafen a. Rh.), *Als Blutverdünnungsmittel brauchbare Infusionslösungen*, dad. gek., daß als Zusatzstoffe *Polyvinylpyrrolidon* in solcher Menge verwendet wird, daß der kolloidosmot. Druck u. die Viskosität der entstandenen Lsg. denjenigen des Blutplasmas entsprechen. Beispiel: 100 ml Tyrodelsg. wird soviel *Polyvinylpyrrolidon*, z. B. durch Emulsionspolymerisation abg. von O₂ hergestellt, mit einem Mol.-Gew. von etwa 25000, das frei von Monozellen u. von niedrigermol. Polymeren, sowie schädlichen Katalysatoren sein muß, zugefügt, bis die Lsg. einem osmot. Druck von 375 mm W.-Säule entspricht. Hierfür werden 20—25 g des Koll. benötigt. Die erhaltene Lsg. wird filtriert u. sterilisiert. I.R.P. 738 994, Kl. 30h vom 21/3. 1941, ausg. 7/9. 1943.)

SCHÜTZ

Knoll A. G., Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh., *Herstellung von konzentrierten wäßrigen Lösungen von Amino-6-methyl-2-hepten-2 und dessen am Stickstoff substituierten Derivaten*. Man verwendet als Lösungsvermittler nach Dän. P. 61 040 Salze aromat. Monocarbonsäuren, (Na-Salicylat, Li-Benzoesäure, Ammoniumsulfosalicylat, Ethylbenzoat), nach Dän. P. 61 187 diese Salze zusammen mit Xanthenen (Coffein, Theophyllin, Äthyltheobromin, Äthoxycoffein), nach Dän. P. 61 188 Salze aromat. Monocarbonsäuren zusammen mit Pyrazolonen (Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon) u. nach Dän. P. 61 189 Salze aromat. Monocarbonsäuren zusammen mit Xanthenen u. Pyrazolonen. (Dän. PP. 61 040, 61 187, 61 188 u. 61 189, alle vom 12/12. 1941, ausg. 61 040 21/6. 1943, die anderen 2/8. 1943. Alle D. Prior. 4/2. 1941.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Haltbare Lösungen aus Barbituratverbindungen*. Man löst *Barbitursäuren* oder *Thiobarbitursäuren* in Form ihrer *Tetraäthylammoniumsalze* in wasserfreien *mehrwertigen Alkoholen*. Beispiel: Man löst *Tetraäthylammoniumhydroxyd*, z. B. *Tetraäthylammoniumhydroxyd*, mit 1/10 der äquivalenten Mengen einer *Barbitursäure* in wasserfreiem *mehrwertigem Alkohol*, z. B. *Propylglykol* oder *Glycerin*. (F. P. 881 942 vom 21/4. 1942, ausg. 12/5. 1943. D. Prior. 30/4. 1941.)

SCHÜTZ

G. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, *Heilmittel aus der Klasse der Chinaalkaloide*. *Diazoniumverbb.*, die durch Diazotierung von *6-Aminodihydrocinchonin* oder *6-Aminodihydrocinchonidin* erhalten werden, werden mit geeigneten Verbb. gekuppelt. (Belg. P. 448 643 vom 29/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 2/8. 1941.)

DONLE

Produits Roche (S. A.), Brüssel, *Haltbare Lösungen von Glucosiden der Gruppe der Triose und ihrer Aglucone*. Diese Glucoside, die die Widerstandsfähigkeit der Kapillaren erhöhen, werden in haltbare Lsgg. übergeführt in einem Verhältnis von 0,6—2% mittels wasserhaltiger Lsgg. von Sarkosinanhydrid. (Belg. P. 448 104 vom 23/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Schwz. Prior. 1/4. 1942.)

SCHÜTZ

Wichrop Chemical Co. Inc., New York, übert. von Max Bockmühl und Gustav Ehrhart, Frankfurt a. M., *Herstellung in Wasser leicht löslicher Salze von sauren Estern von kardiotoxischen Glucosiden*, z. B. *Digitoxin* (I), *g-Strophantin* oder *Oleandrin*. Man löst POCl₃ oder PCl₅ in Ggw. einer säurebindenden Substanz, wie Pyridin (II) oder Dimethylamin, auf die Glucoside einwirken. — 0,65 g I werden in 100 ccm trockenem II gelöst u. unter Kühlen werden 0,2 g POCl₃ in 5 ccm II gelöst zugegeben u. 6—7 Stdn. stehen gelassen. Danach wird mit Eiswasser verd. u. eine Lsg. von 0,33 g kryst. NaOH in W. zugegeben. Danach wird unter vermindertem Druck eingedampft. Der Rückstand enthält das *Na-Salz des Digitoxindiphosphorsäureesters*. (A. P. 2 189 723 vom 27/6. 1936, ausg. 6/2. 1940. D. Prior. 3/7. 1935.)

M. F. MÜLLER

Sandoz A. G., Freiburg, Schweiz, *Isolierung von kristallisierten Glucosiden aus Sennesdrogen*, dad. gek., daß man in aus Sennesdrogen hergestellten alkoh. Extrakten die Glucoside als Erdalkalisalze fällt u. nach dem Ansäuern die wieder in Freiheit getretenen Glucoside auf Grund ihrer verschied. Löslichkeit trennt. Als Extraktionsmittel dient z. B. Methylalkohol, zur Fällung der Erdalkalisalze der Glucoside CaCl₂. Man erhält zwei Glucoside, die als *Sennoside A* u. *B* bezeichnet werden. Saure Spaltung u.

Oxydation führen den Agluconanteil in Rhein, d. i. 1,8-Dioxyanthrachinon-3-carbonsäure, über. (Schwz. P. 225 885 vom 13/5. 1941, ausg. 16/6. 1943.) DONLÉ

C. H. Boehringer Sohn, Ingelheim a. Rh., Gewinnung der wirksamen Bestandteile des Calebassen-Curare. Aus den Ausgangsstoffen des Hauptpatentes kann außer *Trocurarin* (*Curarin I*) noch das *Curarin II*, ohne daß das β -Anthrachinonsulfonate hergestellt werden müssen, in kryst. reiner Form erhalten werden, wenn man die durch Verwendung von HCl zur Zersetzung der Tetrarholanantodiaminochromiate anfallenden Hydrochloride der wirksamen Bestandteile in organ. Lösungsm. löst u. sie weiter durch chromatograph. Adsorption, zweckmäßig an Al_2O_3 , reinigt, die so gereinigte Lsg. eingengt u. fraktioniert krystallisiert. Das Hydrochlorid des *Curarins II* kryst. in langgedünnen Nadeln u. zeigt bei 220° Braunfärbung ohne F. Das *Curarin I* besitzt ebenfalls keinen F. u. zeigt bei 240° Braunfärbung. (Schwz. P. 225 927 vom 29/6. 1939, ausg. 16/6. 1943. D. Prior. 7/9. 1938. Zu. zu Schwz. P. 206 548; C. 1940, I, 4045.) SCHÜTZ

Heinrich Mack Nachf., Ulm a. D. (Erfinder K. A. Forster und E. Müller), Gewinnung von Bienengift. Man setzt Bienen auf eine Unterlage, z. B. ein Baumwolltuch, u. reizt sie durch elektr. Ströme zum Stechen. Anschließend wird das Bienengift aus dem Tuch in bekannter Weise durch Extrahieren gewonnen. Nach Schwed. P. 108 288 läßt man die Bienen durch eine dünne Kautschukschicht hindurchstechen. In diesem Fall wird als Aufsaugschicht vorteilhaft Löschpapier verwendet. In beiden Fällen erhält man sehr feines Bienengift. (Schwed. P. 108 287 vom 18/1. 1943, ausg. 24/8. 1944. D. Prior. 25/2. 1942 u. 108 288 vom 21/1. 1943, ausg. 24/8. 1943. D. Prior. 26/2. 1944.) J. SCHMIDT

Koninklijke Industriele Maatschappij Voorheen Noury & van der Lande N. V. Holland, *p*-Aminobenzolsulfamide der Pyrimidinreihe. Benzolsulfonchloride, die in Stellung eine Acetyl- oder eine Nitrogruppe enthalten, werden mit Aminoderivaten des Pyrimidins umgesetzt; dann wird versetzt oder reduziert. Auf diese Weise werden folgende Verbb. hergestellt (*p*-Aminobenzolsulfonamido = A, *p*-Nitrobenzolsulfonamido = N, 4-Methylpyrimidin = P): 5-A-P (F. 233—235,5°; Acetylverb., F. 246—247, 5-A-2-methoxy-P (F. 191—192°), 6-A-P (F. 209—211°), 6-A-2-methoxy-P (F. 18 bis 189,5°), 2-A-6-methoxy-P (F. 203,5—204,5°; Acetylverb., F. 263—265°) u. 2-A-6-methylthio-P (F. 197,5—198,5°). Als Zwischenprodd. sind erhältlich: 5-N-2-methoxy-P (F. 22 bis 224,5°), 6-N-P (F. 204,5—206,5°), 6-N-2-methoxy-P (F. 199—200°) u. 2-N-6-methylthio-P (F. 217—222°). Antiseptica. (F. P. 885 748 vom 7/9. 1942, ausg. 23/9. 1944.) HOLL. PRIOR. 15/9. 1941.) NOUVEL

I. R. Gaigy A.-G., Basel, Schweiz, *p*-Aminobenzolsulfonacylamide. *p*-Nitrobenzolsulfonamid wird mit Alkyl-, Alkoxy- oder Alkylmercaptobenzoylchlorid umgesetzt; dann wird reduziert. Hierzu vgl. Schwz. P. 222 076; C. 1943. I. 1912. Nachzutragen sind die dabei erhältlichen Abkömmlinge des 4-Aminobenzolsulfonbenzoylamids, die Benzoylrest folgende Substituenten tragen: 2-Methyl- (F. 176°), 3-Methyl- (F. 164°), 4-Methyl- (F. 144°), 2,4-Dimethyl- (F. 222°), 3,4-Dimethyl- (F. 214—215°), 4-Methyl- (F. 160°), 3-Methyl-4-methoxy- (F. 187°), 2-Methylmercapto- (F. 177°), 3-Methylmercapto- (F. 185°), 4-Methylmercapto- (F. 182°), 2-Isopropylmercapto- (F. 144°), 3-Isopropylmercapto- (F. 144°), 4-Isopropylmercapto- (F. 215°), 3-Methyl-4-methylmercapto- (F. 19 bis 194°) u. 4-Methyl-3-methylmercapto- (F. 217—218°). Desinfektionsmittel. (F. P. 881 524 vom 24/4. 1942, ausg. 28/4. 1943. Schwz. Prior. 24/4. u. 24/10. 1941.) NOUVEL

Fried. Krupp Akt.-Ges., Deutschland, Elektrolitisch Glänzendmachen von Zahnprothesenstücken durch Überziehen mit chem. widerstandsfähigen unedlen Metallen bes. austenit. Chrom-Nickelstahl. (F. P. 878 298 vom 6/1. 1942, ausg. 15/1. 1943. D. Prior. 20/1. 1941.) M. F. MILLER

G. Analyse. Laboratorium.

Fritz Friedrichs, Die Wasserstrahlpumpen. Formulierung der Bedingungen, die Wasserstrahlpumpen erfüllen müssen. Bedeutung der Beachtung größter Genauigkeit bei der Herstellung. (Glas u. Apparat 24. 69. 1943.) FREYTAG

William D. Owen, Die Technik der Werkstoffprüfungen. Allg. Gesichtspunkte, die experimentelle Ermittlung der wichtigsten Werkstoffdaten unter bes. Berücksichtigung des spezif. Gewichts, der Härte u. der Porosität (Wasseraufnahme). (Beibl. Z. 50. 135—140. Mai 1943.) F. REUSS

G. W. Scott Blair, Ein neues Kriterium für den „Festigkeitsgrad“ weicher Stoffe. Die von NUTTING angegebene u. von verschied. anderen Autoren benutzte Gleichung

die Scherspannung (σ) weicher Stoffe, wonach diese Größe der β ten Potenz der Belastung (S) u. der k ten Potenz der Einwirkungsdauer (A) proportional ist, enthält gewisse willkürliche Annahmen u. wird durch eine neue Gleichung

$$\log \zeta = \log(\beta + 1) + \log(k + 1) - 8 - \log \sigma_m$$

ersetzt, wobei $\log \sigma_m$ entweder unmittelbar experimentell bestimmt oder aus kleinen Werten für S u. A berechnet werden kann. ζ läßt sich als reziproker Wert für das Vol. im S - A -Diagramm innerhalb des prakt. zugänglichen S - u. A -Bereichs definieren. Für die Sonderfälle eines elast. festen Körpers mit $\beta = 1$, $k = 0$ u. einer zähen Fl. mit $\beta = 1$, $k = 1$ läßt sich ζ leicht durch den Schermodul u. die Viskosität ausdrücken. *Nature* [London] 152. 412. 9. Okt. 1943. Shirfield b. Reading.) HENTSCHEL

l. Schmidt, *Die spektrochemische Analyse für Metalluntersuchungen*. Übersicht über theot. Grundlagen der qualitativen u. quantitativen Spektralanalyse mit bes. Rücksichtigung lokaler u. mikrolokaler Unterss. u. der Unters. auf Spurenelemente (0,0001%). Ferner wird auf Möglichkeiten der quantitativen Analyse auf Metalleide (C, Si, P, S, Se, Br, Cl, H, O u. N) hingewiesen. Im Vgl. mit chem. Methoden ist bes. die Überlegenheit der spektrochem. Meth. bei halbquantitativen vergleichenden Unterss. sowie der geringere Zeit- u. Materialaufwand bei derselben hervorgehoben. *Polytechn. Weekbl.* 37. 257—61. 1/10. 1943. Central-Inst. für Metalluntersuchungen. Abt. für Spektrochemie.) G. GÜNTHER

Rudolf Holzhauser, *Einsatz spektralanalytischer Schnellverfahren für Abnahmezwecke*. Es wird über ein spektralanalyt., visuelles Schnellverf. berichtet, welches zur Überprüfung des Werkstoffeinganges in Eisen u. Metall bearbeitenden Betrieben sowie der Abnahmeprüfung von Halb- u. Fertigerzeugnissen dient. Die nachweisbaren Elemente sind in der Hauptsache Mn, Cr, Ni, V, Mo, W. Bei Anwendung eines Photometerrohres ist es möglich, durch halbquantitative Unterss. größere Analysenabweichungen bei den wichtigsten Legierungselementen nachzuweisen. (Anz. Maschinenwes. Nr. 2. Suppl. 5—7. 8/1. 1944.) SCHAAL

N. P. Zwikker, *Calorimetrische und potentiometrische p_H -Bestimmung und die Eigenschaften von Glaselektroden*. In einer Übersicht über den Stand der p_H -Meßtechnik stellt Vf. nach Besprechung der Theorie der Acidometrie in wss. Lsg. der colorimetr. Titration u. p_H -Best. die potentiometr. Titration u. p_H -Best. gegenüber. Als Meßelektroden werden besprochen die Wasserstoffelektrode, die Chinhydronelektrode, Metall-Metalloxydelektroden u. die Glaselektrode. Als wichtige Typen von p_H -Meßinstrumenten werden beschrieben Galvanometer-Potentiometer, Kapillarelektrometer, Quarzstandelektrometer u. bes. Röhrenvoltmeter. Als Material für Glaselektroden hat sich bes. eine weiche Glassorte der Zus. 72(%) SiO_2 , 22 Na_2O u. 6 CaO mit F. 750° bewährt. Die Eigg., die eine gute Glaselektrode haben soll, werden ausführlich besprochen. Umfangreiche Literaturangaben. (*Polytechn. Weekbl.* 37. 233—36, 261—63. 1/9. 1943.) G. GÜNTHER

J. G. F. Druce, *Polarographie, ihre Anwendungen und Grenzen*. Kurze allg. Übersicht. (Manufact. Chemist pharmac. fine chem. Trade J. 14. 139—40. Mai 1943.) HENTSCHEL

Fernando Burriel Martí, *Adsorptionsindikatoren bei den Fällungsmaßanalysen*. Zusammenfassende Darst.: Allg. u. theoret. Gesichtspunkte; selektive Adsorption bestimmter Farbstoffe; selektive Adsorption der Halogenionen; Best. von J' neben Cl' ; Erwägung einer Klassifizierung der Adsorptionsanalysen; Oxyadsorptionsindikatoren. (*Anstalt* 20. 49—59. März/Apr. 1943. Granada, Univ.) R. K. MÜLLER

a) Elemente und anorganische Verbindungen.

J. Gillis, *Kritische Untersuchung der Kationenreagentien*. Die in den „Reagentien-tabelle für die Mineralanalyse 1938“ angegebenen Reagentien u. Rkk. wurden einer krit. Nachprüfung unterzogen u. diejenigen ausgeschieden, die sich als ungeeignet erwiesen; ferner wurden neue Mikrokk. mit Angabe des Charakteristikums, der Grenzkonz., Erlassungsgrenze u. störenden Begleiter angegeben. In der vorliegenden Arbeit sind in Tabellenform sowohl die ausgeschiedenen wie die neuen Reagentien u. Rkk. mit W u. Mo bzw. WO_4 u. MoO_4 zusammengestellt. (*Mikrochem.* 31. 58—68. 1943. Gent, Belgien, Univ. [Orig. frz.].) ECKSTEIN

Fritz Pavelka und Adriano Zucchelli, *Über das Molybdänsäureanhydrid als mikroanalytische Bestimmungsform*. Aus näher beschriebenen Verss. über die Gewichtskonstanz des MoO_3 bei verschied. Temp. geht hervor, daß die am besten geeignete Behandlungstemp. für MoO_3 bei 300° liegt. Bei dieser Temp. sind die Anforderungen hinsichtlich der Gewichtskonstanz im mikroanalyt. Sinne erfüllt. In Tabellen u. Kurven wird

das Verhalten des MoO_3 bei 300° , 400° , 500° u. 600° dargestellt. (Mikrochem. 31. 69—75 1943. Bologna, Forschungsabtlg. „Ducati“.)

ECKSTEIN

Fritz Pavelka und Giorgio Setta, *Qualitative Mikroanalyse der Verunreinigungen der Ammoniummolybdates*. Die in der wss. $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ -Lsg. enthaltenen Fremdmetalle — Cu, Pb, Fe, Ca u. Mg — werden in einem eigens dafür konstruierten „Mikroelektrokonzentratoren“ (Abb.) durch Nd. auf eine Hg-Kathode vom Mo getrennt u. nach Lösen in wenig HCl in verhältnismäßig hoher Konz. angereichert. Cu wird mit Benzoinoxin nachgewiesen, Erfassungsgrenze (Erf.-Gr.) 60γ Cu; Fe mit 5%ig. NH_4CNS -Lsg. Erf.-Gr. 60γ Fe; Ca mit NH_4 -Oxalat, Erf.-Gr. 100γ Ca; Mg mit 1,2,5,8-Tetraoxyanthrachinon u. 0,01%ig. alkoh. Lsg., Erf.-Gr. 100γ Mg; Pb mit 0,1%ig. Carminsäure, Erf.-Gr. 60γ Pb. Einzelheiten im Original. Blindverss. sind erforderlich. (Mikrochem. 31. 73—82. 1943. Bologna, Forschungsabtlg. „Ducati“.)

ECKSTEIN

Paul Wenger und Yvonne Rusconi, *Eine neue spezifische Reaktion zum Thalliumnachweis*. Versetzt man 1 Tropfen einer Tl-Lsg. auf einer Tüpfelplatte mit 1 Tropfen 0,4%ig. $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$ -Lsg. (in 20%ig. HNO_3) u. darauf mit 1 Tropfen 10%ig. NaJ-Lsg., so entsteht eine rote Fällung. Bei Ggw. von Pt, Fe $^{++}$ oder Ce ist ein Zusatz von etwas $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ erforderlich. Se, Te u. Pb stören. Die Erfassungsgrenze liegt bei Verwendung der Tüpfelplatte bei $0,6 \gamma/0,03$ ccm, beim Tüpfeln auf Filterpapier bei $1 \gamma/0,03$ ccm u. in Reagenzglas bei $10 \gamma/5$ ccm. (Helv. chim. Acta 26. 2263—64. I. 12. 1943. Genf, Univ. [Orig. frz.]).

ECKSTEIN

F. Pitts, *Die Magnesiumbestimmung in Aluminiumlegierungen*. Aus eingehenden beschriebenen Verss. geht hervor, daß Mg in Al-Legierungen mit Hilfe von *o*-Oxychinolin (Oxin) schneller als nach dem üblichen Phosphatverf. bestimmt werden kann. I. **A b w e s e n h e i t v o n Z n** wird die Hauptmenge des Al durch Sodaaufschluß entfernt, Cu u. Cd als Sulfide gefällt u. Fe $^{++}$ vor der Mg-Fällung mit Oxin aus alkal. Tartratlsg. zu Fe $^{+++}$ oxydiert. Die Mg-Fällung wird wiederholt. Die Trennung des Mg von allen anderen Begleitmetallen ist aber erst vollständig, wenn die Fällung mit Oxin aus ammoniakal. Lsg. nochmals wiederholt wird. — 2. **I n G g w. v o n Z n** wird das Mg als alkal. cyanidhaltiger Tartratlsg. ausgefällt; Cu, Cd, Zn u. Fe $^{++}$ stören hierbei nicht, die Sulfidfällung kann wegfallen. In Ggw. des CN' ist bei der Mg-Fällung kräftig Rühren erforderlich. Die zweimalige Umfällung des Mg-Oxin-Nd. ist auch hier nicht zu umgehen. — 3. Auf dem letzteren Verf. beruht eine sehr schnell durchführbare Halbmikrometh. die für alle n. Legierungen angewandt werden kann. Hierbei genügt eine einmalige Fällung des Mg, das nach Reinigen des Nd. in bekannter Weise bromometrisch bestimmt wird. Blindverss. sind bei allen 3 Verff. erforderlich. Ausführliche Einzelheiten der Arbeitsvorschriften im Original. (Analyst 68. 133—39. Mai 1943. Warrington, Lancs., British Aluminium Co.)

ECKSTEIN

G. H. Osborn und W. Stross, *Manganbestimmung in Aluminiumlegierungen*. In dieser Arbeit berichtet über ausführliche Unterss. der Faktoren, die die Genauigkeit des Ammoniumsulfatverf. beeinträchtigen. Die Entstehung des MnO_4 wurde dabei photometrisch verfolgt. Von den Ergebnissen sind hervorzuheben: 1. Starke Verdünnung der AgNO_3 -Lsg. u. der $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ -Lsg. verursacht zu niedrige Mn-Werte. 2. Die Erhitzungsdauer im W.-Bad darf 15 Min. nicht überschreiten. 3. Es ist kein Verblässen der Lsg. zu erwarten, wenn man die Lsg. rasch auf unter 40° abkühlt u. nicht zu lange mit der Titration wartet. 4. Arbeitsvorschrift: 0,2 g werden in 30 ccm Mischsäure (200 ccm H_2SO_4 u. 200 HNO_3 u. 600 W.) gelöst, mit je 10 ccm 25%ig. $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ - u. 0,3%ig. AgNO_3 -Lsg. sowie 100 ccm W. 1 Min. lang gekocht u. nach Abkühlen im W.-Bad bei höchstens 40° mit As_2O_3 -Lsg. titriert. 5. Die photometr. Best. wird nach Abscheiden der SiO_2 Oxydation wie oben in Ggw. von 2,5 ccm 40%ig. Harnstofflsg. ausgeführt. (Light Metals [London] 6. 402—406. Aug. 1943. Slough, Bucks., Internat. Alloys Inst.)

ECKSTEIN

Lucien Ducret, *Maßanalytische Chrom- und Vanadinbestimmung*. In der stark schwefelsauren, bichromat- u. vanadathaltigen Lsg. werden Cr + V nach Red. mit überschüssiger schwefelsaurer FeSO_4 -Lsg. durch Titration des Überschusses mit 0,1% $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. u. *Diphenylaminsulfat* als Indicator gemeinsam bestimmt. In der gleichen weniger stark sauren Lsg. titriert man von V-Geh. mit KMnO_4 u. *o*-Phenanthrolin-Färbung als Indicator. Ausführliche Beschreibung der Arbeitsvorschriften für die potentiometrischen u. maßanalyt. Titrations im Original. (Bull. Soc. chim. Belgique [5] 10. 334—38. Jan. 1943. Ecole de Physique et de Chimie industrielles.)

ECKSTEIN

Walter Eckardt, *Die Bestimmung des Eisens mit Kaliumbichromat*. 25 ccm N. Salzlsg. werden mit 10 ccm 4 n. H_2SO_4 oder HCl, ferner 5 ccm 25%ig. H_3PO_4 u. 4 Tropfen *Diphenylaminslg.* (0,2 g in 100 ccm N-freier konz. H_2SO_4) versetzt u. mit 0,1 n. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. titriert.

Lsg., die gegen Moursches Salz eingestellt wurde, titriert. Kurz vor dem Äquivalenzpunkt vertieft sich die Grünfärbung. Man titriert vorsichtig weiter, bis die Farbe der Lsg. plötzlich nach violettblau umschlägt. Ein Übertitrieren läßt sich dadurch vermeiden, daß man zunächst ohne H_3PO_4 auf dunkelgrün titriert, diese nunmehr hinzugibt u. wie oben zu Ende titriert. (Metallwaren-Ind. Galvano-Techn. 41. (24.) 306. 10/8. 1943.)

ECKSTEIN

G. A. Rudolph und L. C. Flickinger, *Borbestimmung im Stahl mit Hilfe der Chinalinreaktion*. 1 g der Stahlprobe wird im graduierten Reagensglas mit 8 ccm H_2SO_4 (1:4) versetzt u. nach Aufsetzen eines kleinen Luftkühlers im W.-Bad erhitzt; dann verdünnt man auf 10 ccm u. filtriert durch ein trockenes Filter. Der Filterrückstand wird säurebei ausgewaschen, mit 0,5 g Na_2CO_3 15—20 Min. lang aufgeschlossen, die Schmelze in 10 ccm W. u. einigen Tropfen H_2SO_4 (1:1) gelöst, die schwach saure Lsg. in einem graduierten Reagensglas mit 20 mg Na_2SO_3 versetzt u. auf 10 ccm aufgefüllt. Von dieser Lsg. u. dem 1. Filtrat werden je 2 ccm in trockene Vergleichsgläser übergeführt, langsam mit je 20 ccm 98,5%ig. H_2SO_4 versetzt, nach Zusatz von 1 ccm der Reagenslg. (0,01 g Chinalin, gelöst in 100 ccm H_2SO_4 , die man sich aus 9 Vol.-Teilen 98,5%ig. H_2SO_4 u. 1 Teil W. herstellt) vorsichtig vermischt u. die entstandene Blaufärbung mit in gleicher Weise behandelten Lsgg. bekannten B-Geh. verglichen. Das Verf. gestattet die B-Best. bis zu 0,002% herab. (Iron Coal Trades Rev. 147. 55—56. 9/7. 1943.)

ECKSTEIN

F. W. Haywood und A. A. R. Wood, *Schnelle photometrische Kupferbestimmung in Eisenarten*. Das Verf. beruht auf der photometr. Absorptionsmessung der Goldpurpurfärbung eines Cu-Salzes mit *Na-Diäthylthiocarbamat* (vgl. CALLAN u. HENDERSON, C. 1930. II. 2923). Unter den beschriebenen Bedingungen ist Ni der einzige störende Begleiter, das vor der Cu-Fällung mit Dimethylglyoxim abgetrennt werden muß. Die Analysendauer beträgt nach Lösen des Stahls oder Roheisens in H_2SO_4 - H_3PO_4 15—20 Minuten. Bzgl. Einzelheiten der Arbeitsvorschriften muß auf das Original verwiesen werden. (Analyst 68. 206—208. Juli 1943. Watford, Herts., Wild-Barfield Electric Furnaces. Ltd.)

ECKSTEIN

M. Jean, *Kupferbestimmung in Stählen mit Hilfe von Salicylaldehyd*. 1. Aufschluß mit HNO_3 . 0,6—6 g der Probe, je nach dem Cu-Geh. zwischen 5 u. 0,5%, werden mit 30—60 ccm, HNO_3 (1:1) oder, falls sie darin unlösl. ist, mit 20—50 ccm Königsw. gelöst, die Lsg. zur Sirupdicke eingengt u. mit 20 ccm HNO_3 ($d = 1,38$) aufgenommen. Dazu gibt man in kleinen Anteilen bis zu 10 g $KClO_3$, füllt auf 125 ccm auf, filtriert 100 ccm davon ab, setzt 50—20 ccm 50%ig. Weinsäurelg. hinzu, macht schwach ammoniakal. u. säuert wieder mit 10 ccm Eisessig an. Hierzu gibt man 50 ccm Reagenslg. (1 g Salicylaldehyd, gelöst in 100 ccm 10%ig. A.), läßt mindestens 2 Stdn. stehen, filtriert über einen Glasfiltertiegel 1 G 3 ab, wäscht den Nd. mit 2%ig. Essigsäure u. kaltem W. u. trocknet ihn bei 110° . — 2. Aufschluß mit $HClO_4$ wie oben. Nach dem Lösen raucht man zur Sirupdicke ab, nimmt mit 50 ccm W. auf u. verfährt weiter wie oben. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5.] 10. 201—204. März/Apr. 1943.)

ECKSTEIN

C. O. Harvey, *Mikroanalyse des Boracits*. 1. B-Best. 0,01 g des gepulverten Minerals werden bei möglichst niedriger Temperatur mit 0,05—0,1 g $KNaCO_3$ aufgeschlossen, die Schmelze mit warmem W. aufgenommen, mit Hilfe des Filterstäbchens filtriert, der Rückstand mit 1%ig. Sodalsg. gewaschen u. nochmals aufgeschlossen. Die alkal. Filtrate werden trocken gedampft, mit 2 ccm W. aufgenommen u. vorsichtig mit n.- HCl angesäuert. Dann leitet man 30 Min. lang CO_2 -freie Luft durch die Lsg., stumpft mit Weinsäure die Lsg. mit n.-u. 0,1 n.- $NaOH$ ab u. neutralisiert schließlich mit 0,02 n. $NaOH$ (Methylorange). Nach Zusatz von Phenolphthalein u. 1 ccm 10%ig. Mannitlg. wird die Durchführung fortgesetzt u. nach 15 Min. die Lsg. mit 0,02 n.- $NaOH$ titriert. Bismut erforderlich. — 2. Die Best. des Mg, SiO_2 , Fe, Cl' usw. erfolgt auf bekannten mikroanalyt. Wegen. — 3. Aus der Analyse ergibt sich ein Atomverhältnis $Mg : B : Cl = 1,1 : 1,6 : 2,2$; das Mineral scheint also einen $MgCl_2$ -Überschuß zu enthalten. (Analyst 68. 111—112. Juli 1943. London, Geological Survey and Museum.)

ECKSTEIN

b) Organische Verbindungen.

A. Lacourt und T. Chang, *Die quantitative Mikroextraktion im Dienste der Mikroelementaranalyse*. (Vgl.-C. 1941. II. 924. 1942. I. 782). Die Extraktion der auf den Ag-Spänen niedergeschlagenen Salze $AgCl$, $AgBr$, AgJ u. Ag_2SO_4 erfolgt in der Weise, daß man zuerst das Ag_2SO_4 auf dem Mikrofilter 12 G 3 durch mehrmaligen Zusatz von 2—3 ccm kochendem W. herauswäscht; dann entfernt man $AgCl$ u. $AgBr$ durch mehrmaliges Auswaschen mit 2 ccm 50%ig. NH_3 u. bestimmt das zurückbleibende AgJ durch Zurückwägen. Die übrigen Ag-Salze werden in bekannter Weise jodometr. bestimmt. Die erreichten Genauigkeiten betragen für Cl' —1,5%, für Br' $\pm 1,0\%$, für

J' — 0,04% u. für S — 0,5 bis — 3%. Weitere Einzelheiten der Arbeitsvorschriften im Original. (Bull. Soc. chim. Belgique 52. 157—61. Nov. 1943. Brüssel, Centre de Microchimie.)

ECKSTEIN

W. Hurka, *Die Oxydation organischer Verbindungen mit Jodsäure*. Sammelreferat über die qualitativen u. quantitativen Verff. der Analyse organ. Stoffe, bei denen JO₂ als Oxydationsmittel verwandt wird. 33 Schrifttumsnachweise. (Mikrochem. 31. 83—92. 1943.)

ECKSTEIN

W. Zimmermann, *Die automatische, mikroanalytische Schnellbestimmung des Stickstoffs in organischen Substanzen* (Vgl. C. 1940. I. 1715). Durch Anwendung der automat. Verbrennung u. einer neuartigen Führung der Verbrennungsgase (Verbrennung im geschlossenen Rohr) wird die Durchführung einer Mikro-N-Best. nach PREGL-DUMAS wesentlich vereinfacht. Die Verbrennungsgase treten dabei erst nach dem Verbrennungsvorgang in das Azotometer ein; die Blasengeschwindigkeit ist beliebig. Vf. verwendet zur CO₂-Entw. eine Anordnung, die eine verbesserte Nachbdg. der mit fester CO₂ arbeitenden, von HERSHBERG u. WELLWOOD (C. 1938. I. 2413) vorgeschlagenen App. darstellt. Das in aller Ausführlichkeit beschriebene Verf. ist allg. anwendbar, bes. auch für die Verbrennung von Fil. mit sehr hohem Dampfdruck. Fehlergrenze $\pm 0,2\%$ N; zahlreiche Abb. einzelner Apparateile im Original. Analysendauer 25 Min.; bei Anwendung der automat. Verbrennung können mehrere App. gleichzeitig bedient werden; die Leistung einer Arbeitskraft beträgt dann 25 Analysen täglich. (Mikrochem. 31. 42—57. 1943. Ludwigshafen/Rh., I. G. Farbenindustrie A. G.)

ECKSTEIN

Pierre Mesnard, *Über einige Farbreaktionen des Resorcins in ammoniakalischem Milieu*. Setzt man Resorcin kristalle der Einw. von NH₃-Gas in Ggw. von W.-Dämpfen aus, so zerfließen sie u. nehmen im Laufe von 1½ Stdn. eine blaue Färbung an. Zugabe von NH₃-Lsg. zu Resorcinlsgg. führt zu verschied. Färbungen, die schon in der Kälte auftreten, aber durch 5—10 Min. Erwärmen auf dem W.-Bad an Intensität zunehmen. Bei verd. Resorcinlsgg. von 0,0025—0,5% schwankt die Färbung je nach der verwendeten Menge bei Zusatz von 1—2 Tropfen offizineller NH₃-Lsg. von gelbbraun über grünbraun, rotbraun, braunrot bis blauviolett. Bei einer 2%ig. Resorcinlsg. erhält man eine blaue Lsg., die bei Überschuß von NH₃ braun wird. Beim Erwärmen stellt sich durch Verdampfen des NH₃-Überschusses die blaue Farbe wieder ein. Diese tritt auch ein, wenn man ein Gemisch von NH₄Cl u. Ca(OH)₂ mit der Resorcinlsg. übergießt. Die Blaufärbung ist für Resorcin charakterist. u. tritt bei gleicher Behandlung anderer Phenole, wie Phenol, Brenzcatechin, Hydrochinon, Pyrogallol, Phloroglucin, Salicylsäure, β -Naphthol nicht auf. Sie eignet sich daher zum Nachweis des Resorcins, auch in galvan. Präpp., ist aber zur colorimetr. Best. ungeeignet. (Bull. Trav. Soc. Pharm. Bordeaux 79. 117—22. 1941. Bordeaux, Fak. f. Med. u. Pharmacie, Labor. f. Pharmacie.)

GEHRKE

Paul Fuchs, *Das Einheitsverfahren der indirekten Analyse in der Praxis*. (Vgl. C. 1942. I. 901). Vf. wendet sich gegen die Methodik des von HIERNEIS (C. 1943. II. 650) angegebenen Verf. zur quantitativen Best. von Alkylaminen u. zeigt an Hand des Beispiels dieser Alkylaminbest., daß die Berechnung des 3 komponentigen Syst. einfacher nach seinem „Einheitsverf. indirekter Analysen“ (EV.) erfolgt. Ferner widerlegt Vf. die Ansicht von HIERNEIS, daß die indirekte Analyse eines Syst. von mehr als 2 Komponenten nicht unmittelbar durchführbar sei (vgl. auch RINCK, C. 1932. I. 126). Schließlich weist Vf. darauf hin, daß unter gewissen Voraussetzungen auch ein Gemisch z. B. von Alkylaminen, deren Alkylreste verschied. sind, — entgegen der Annahme von HIERNEIS — ohne weiteres auf die gleiche Weise analysiert werden kann, wobei dann allerdings die Berechnung nicht nach HIERNEIS, sondern nach dem EV. erfolgen muß. Darüber hinaus erlaubt das EV., beliebige 3 komponentige Alkylamingemische zu analysieren, selbst wenn sie keine Monoalkylamine enthalten. In diesem Falle läßt man eine 3fache indirekte Analyse auszuführen, d. h. außer dem Gesamtgewicht der 3 Chlorhydrate u. der Gesamt-Cl-Titration noch die Best. des Gesamt-C oder des Gesamt-H durch Elementaranalyse vorzunehmen. Weitere Einzelheiten im Original. (Z. analyt. Chem. 126. 243—46. 1943. Böhlitz-Ehrenberg/Leipzig.)

ECKSTEIN

K. Bailey, A. C. Chibnall, M. W. Rees und E. F. Williams, *Kritik der Methode von Foreman zur Bestimmung der Dicarbonsäuren in Proteinhydrolysaten*. Die Best. der Dicarbonsäuren nach FOREMAN durch Fällung als Ca-Salz mit A. wurde geprüft u. zur Ausschaltung einiger Fehlerquellen abgeändert. Bei der Fällung der Dicarbonsäuren in Ggw. von Cl war auch CaCl₂ im Nd. enthalten. Dadurch wurde die vollständige Entfernung des Ca bei der Aufslg. verhindert u. später die Fällung der Glutaminsäure gestört, da CaCl₂ die Löslichkeit des Ca-Glutamats erhöht. Durch die Behandlung mit Ca(OH)₂ wurde ein Teil des Cysteins verändert, wohl zur Sulfonsäure. Diese wurde

zusammen mit kleinen Mengen von Cystin, Tyrosin, Serin u. Basen ebenfalls durch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ u. A. gefällt. Sie stören bes. die Fällung der Asparaginsäure als Cu-Salz. Das Cystin wurde deshalb vor der Fällung der Dicarbonsäuren mit Cu_2O als Cu-Mercaptid abgetrennt. Im Filtrat der $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -A.-Fällung waren noch Dicarbonsäuren vorhanden. Zu ihrer Best. wurde eingeeengt, wodurch ein Teil der Aminosäuren zur Kristallisation gebracht wurde. Weitere wurden mit warmem Butanol extrahiert. Dann wurde mit Phosphorwolframsäure gefällt u. nach deren Entfernung die $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -A.-Fällung wiederholt. Aus einem Hydrolysat von Gliadin wurden bei der zweiten Fällung noch 1,1% Glutaminsäure u. 0,06% Asparaginsäure erhalten. Auf Grund von Löslichkeitsbestimmungen wurden Korrekturfaktoren errechnet, die bei nur einer Ca.-Fällung verwendet sind. Es konnte wahrscheinlich gemacht werden, daß die von anderen Autoren in Proteinhydrolysaten aufgefundene Oxyglutaminsäure ein Gemisch von Asparaginsäure, Glutaminsäure, zweibas. Derivv. des Cystins, Serin u. dessen Abbau-
produkt ist. (Biochemic. J. 37. 360—72. Sept. 1943. London, Imperial Coll., Biochem. Dept.)

KIESE

Jacob W. Dubnoff, *Eine Mikromethode zur Bestimmung von Arginin*. Zur Best. von Arginin neben Glykocyamin u. anderen substituierten Guanidinen wurde dieses auf Permutit adsorbiert (DUBNOFF u. BORSOOK, J. biol. Chemistry 138. [1941], 381), mit 3%ig. NaCl-Lsg. eluiert u. dann colorimetr. nach SAKAGUCHI (Naphthol-Harnstoff-Hypobromit) bestimmt. Bei diesem Verf. waren 60 (mg%) NH_3 , 5 Histidin, 1 Tyrosin, 8 Tryptophan, 20 Kreatin u. 2000 Harnstoff in der Ausgangslsg. ohne Einfl. auf die Best. des Arginins. (J. biol. Chemistry 141. 711—16. Dez. 1941. Pasadena, Cal. California Inst. of Technol., W. G. Kerckhoff Labor. of Biol. Sciences.) KRESE

Olin Clorius A. S., Kopenhagen, *Meßflüssigkeit für Verdampfungswärmemesser*, bestehend aus Tetrahydronaphthalin, das bei Temp. nicht über 150° , vorzugsweise nicht über 100° , gegebenenfalls mit W.-Dampf dest. wurde. Zweckmäßig wird es vorher mit NaOH oder Bleicherde oder Aktivkohle vorgereinigt. Das bei höherer Temp. dest. Tetrahydronaphthalin enthält Verunreinigungen, die eine Zers. begünstigen, u. ist daher wenig geeignet. Die Dest. bei tiefer Temp. wie die spätere Lagerung müssen unter Luftabschluß u. möglichst auch unter Ausschluß von Licht durchgeführt werden. (Dän. P. 61 231 vom 7/2. 1941, ausg. 16/8. 1943.)

J. SCHMIDT

Dräger G. m. b. H., Deutschland, *Messung von Verformungen mit Hilfe von Röntgenstrahlen*. Die zu untersuchenden Körper werden mit einem dünnen festhaftenden kristallinen Überzug (aus Cr, Ni, Cu oder Legierungen von Cr u. Ni) versehen, der den Deformationen folgt. Das Verf. ist bes. wertvoll bei nichtkristallinen Stoffen wie Holz, Glas, Kautschuk u. dgl. (F. P. 884 702 vom 3/8. 1942, ausg. 25/8. 1943. D. Prior. 12. 1941.)

STREUBER

Ulenia Patent-Verwaltungs-Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin, *Durchführung von Kernreaktionen mit Hilfe von mittels eines Cyclotrons beschleunigten Ladungsträgern*, dad. gek., daß in der Bahn der Ladungsträger zu beiden Seiten des Cyclotrons mindestens je eine wenigstens teilweise aus der der Kernrk. zu unterwerfenden Substanz bestehende Schicht derart angeordnet wird, daß die Ladungsträger nach einer Anzahl von Umläufen auf diese Schichten auftreffen u. so stark gebremst werden, daß der Energieverlust jeweils bei einer Durchquerung der an einer Seite des Cyclotrons angeordneten Schicht bzw. Schichten wenigstens nahezu gleich ihrem Energiezuwachs bei einer Durchquerung des Beschleunigungspaltes ist, so daß der einzelne Ladungsträger während mehrerer Umläufen mit nahezu gleicher Energie wiederholt die der Kernrk. zu unterwerfende Substanz trifft. — Durch das wiederholte Auftreffen auf die Schicht wird die Ausbeute vervielfacht, ohne daß der Durchmesser des Cyclotrons vergrößert werden muß. (Schwz. P. 225 249 vom 22/12. 1941, ausg. 16/4. 1943. D. Prior. 17/1. 1941.)

GEISSLER

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

Walter Fischer, *Stetige Destillation von Vielstoffgemischen*. Vortrag. Die wichtigsten Grundlagen für die Durchführung der stetigen Dest. in der Technik werden ausgiebig wiedergegeben. Hinweis auf die Möglichkeit der Einsparung von Wärmeleistungen. (Oel u. Kohle 39. 951—52. 15/11. 1943.)

ROSENDAHL

Gaston-Francois Saintenoy, Frankreich, *Filter*. Das zu trennende Gemisch von Feststoffen wird mittels eines Kolbens durch ein aus einem Filtermaterial

bestehendes Rohr gepreßt. Das Filterrohr, durch das die Fl. radial austritt, ist von einem perforierten Mantelrohr umgeben. Das Filterrohr ist so lang, daß der am Ende austretende Filterkuchen hart genug ist, um den für den Kolben erforderlichen Gegen-
druck auszuüben. (F. P. 885 814 vom 11/5. 1942, ausg. 27/9. 1943.) GRASSHOFF

Antonio Mercantini, Italien, *Filter*. Ein Paket von perforierten Blechen wird abgestützt auf ein elast. Bauelement in die Fl.-Leitung eingebaut. Beim Auftreten einer Drucksteigerung infolge Verstopfung des Filters wirkt dieses in der Art eines Sicherheitsventils u. gibt einen Durchflußweg frei. (F. P. 883 301 vom 28/11. 1941 ausg. 1/7. 1943.) GRASSHOFF

Soc. Nouvelle des Etablissements Simoneton, Frankreich, *Filter*. Bei der Filter-
presse ist an der üblichen Stelle vor der Filterplatte ein Rost gesondert eingebaut, der z. B. mittels Schrauben am Rahmen leicht abmontierbar befestigt ist. (F. P. 883 101 vom 15/6. 1942, ausg. 24/6. 1943.) GRASSHOFF

Schering Akt.-Ges., Deutschland, *Filter*. Beim Filtrieren von Fasersuspensionen kann ein Mitreißen der Festteile vermieden werden ohne andererseits eine Verstopfung der Filterfläche zu verursachen, indem die eigentliche Filterfläche durch eine Bekleidung abgedeckt ist, z. B. durch Metallgewebe u. zwar in solchem Abstände, daß das Filtrat zwischen Filterfläche u. Bekleidung frei fließen kann. (F. P. 884 292 vom 18/7. 1942, ausg. 9/8. 1943. D. Prior. 24/3. 1941 u. 1/5. 1942.) GRASSHOFF

Willy Gittens und Louis Lucien Didier, Tunis, *Filtermaterial zum Entfärben und Entfetten*. Natürliche Phosphate aktiviert oder calciniert, auch die Rückstände dabei der Aufbereitung der Phosphate, können für diesen Zweck verwendet werden. (F. P. 880 719 vom 3/4. 1941, ausg. 2/4. 1943.) GRASSHOFF

Elmag Elsässische Maschinenbau Akt.-Ges., Deutschland, *Zellenfilter*. Die einzelne Zelle hat ellipsenförmigen Querschnitt u. ist um eine horizontale Achse so drehbar, daß sie beim Austritt aus der Fl. mit der Längsachse horizontal beim Abstoßen des Filterkuchens mit derselben vertikal steht. Der beim Abstoßen der Filterkuchen jeweils unten befindliche Teil jeder Zelle ist so ausgebildet, daß er das restliche Filtrat aufnehmen kann. Das am tiefsten eintauchende Ende jeder Zelle hat eine schaufelartige Verlängerung, um auch das grobkörnigere Gut zur Filtration zu bringen. (F. P. 880 803 vom 3/4. 1942, ausg. 6/4. 1943.) GRASSHOFF

Chemische Fabrik Curtius Akt.-Ges., Deutschland, *Schüttverfahren für Füllkörper*. Die Füllkörper werden durch Innenschüttung eingebracht auf eine Böschung, die derart geneigt ist, daß nur ein Teil der Füllkörper abrollt. Der abrollende Teil der Füllkörper wird so bemessen, daß er gerade das natürliche Bestreben der Waschl., sich auszubreiten (Randgängigkeit), kompensiert. (F. P. 884 712 vom 3/8. 1942, ausg. 25/8. 1943. D. Prior. 7/8. 1941.) GRASSHOFF

Chemische Fabrik Curtius Akt.-Ges., Deutschland, *Füllen von Reaktionsräumen, Kolonnen usw. mit Füllkörpern*. Die Randzone wird mit kleineren Füllkörpern beschickt als der zentrale Kernraum. Die Füllkörper für die Randzone sind vorzugsweise kugelig oder ähnlich, während die M. der Füllung aus Füllkörpern anderer Form bestehen kann. Die Füllkörper werden in der Randzone zweckmäßig gegen die Wandung des Raumes hochgeschaufelt. Durch die Arbeitsweise wird die Randgängigkeit der Fl. verringert. (F. P. 884 868 vom 13/5. 1942, ausg. 30/8. 1943. D. Prior. 15/5. 1941.) GRASSHOFF

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kolonnenböden*. Die Kolonnenböden mit stützenfreien Durchtrittsspalten für die Dämpfe mit darüber liegenden Glocken nach dem Hauptpatent F. P. 874 509 werden dahin abgeändert, daß zwischen den Glocken u. den Spalten geringe, gegebenenfalls einstellbare Abstände aufrecht erhalten werden. Die zulässige Mindestbelastung sinkt nämlich bei steigendem Abstand zwischen Spalt u. Glocke weniger als der Druckabfall für die aufsteigenden Dämpfe, so daß durch einen geringen Zwischenraum zwischen Spalt u. Glocke ohne wesentliche Beeinträchtigung der Wrkg. der Kolonnenwiderstand merklich verringert werden kann. (F. P. 52 147 vom 23/5. 1942, ausg. 17/8. 1943. D. Prior. 24/5. 1941. Zus. zu F. P. 874 509; G. 1943. I. 2621.) J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kolonnenböden mit aufsitzenden Stützen für den Dampfaufstieg*, denen die Bodenfl. seitlich unter Zerstäubung zuströmt. Oberhalb der Stützen befinden sich Prallbleche, an denen die mitgerissenen Fl.-Teilchen wieder abgeschieden werden. (F. P. 884 837 vom 6/8. 1942, ausg. 27/8. 1943. D. Prior. 25/2. 1941.) J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kolonnenböden, bestehend aus mit kurzem Abstand voneinander übereinander liegenden Blechen, von denen aus*

obere zahlreiche nach unten weisende u. das untere zahlreiche nach oben weisende Rohrströmen besitzt, die derart jeweils in die Lücken der Stützen der anderen Platte hineinreichen, daß die aufsteigenden Dämpfe eine zweimalige Wegänderung um 180° machen müssen. (F. P. 886 023 vom 21/9. 1942, ausg. 1/10. 1943. D. Prior. 29/9. 1941.)

J. SCHMIDT

Max Seidel, München-Solln, *Entfernung von nicht oder schwer kondensierbaren Dämpfen aus zu kondensierenden Dämpfen*. Man leitet die Restgase einer Kondensation, z. B. von W.-Dampf zur Abscheidung des nicht oder nur schwer kondensierbaren Anteiles, z. B. von Luft, durch eine kolonnenartige Vorr., in der durch Kühlung weitere Mengen an Kondensat abgeschieden u. dem abzutrennenden Bestandteil entgegengeleitet werden. Die Menge des zugeführten Kühlmittels wird in Abhängigkeit von der Temp. des abgetrennten gesteuert. Außerdem wird die Menge des abzutrennenden Bestandteiles in Abhängigkeit des hier anfallenden Kondensates geregelt. (D. R. P. 740 750 Kl. 12a vom 8/4. 1938, ausg. 28/10. 1943.)

J. SCHMIDT

Hugo Ibing (Erfinder Fritz Götza), Recklinghausen, *Befestigung von Tauchglocken an Destillationsapparate*, gek. durch in den Tauchglocken angebrachte Rippen, die sich beim Drehen der Tauchglocken an bes. Flächen der Kolonnenböden festklemmen. (D. R. P. 739 358 Kl. 12a vom 18/6. 1941, ausg. 22/9. 1943.)

J. SCHMIDT

Paul Coulland, Frankreich, *Entlüftung oder Vakuumdestillation von Flüssigkeiten, besonders Wasser*. Um bei der Entlüftung oder Dest. von W. im Vakuum zu verhindern, daß sich in der Vakuumpumpe W. kondensiert, wird vor diese eine Kältemaschine gehalten, die die abgepumpten Gase so stark kühlt, daß aus ihnen alle Feuchtigkeit herausgefroren wird. (F. P. 884 373 vom 12/3. 1942, ausg. 11/8. 1943.)

J. SCHMIDT

Patentverwertungs-Gesellschaft m. b. H., „Hermes“, Berlin (Erfinder C. Roeren, H. Sturm und R. Liebold), *Elektromagnetischer Rührer zur Erzeugung physikalischer chemischer oder biologischer Vorgänge in festen, breiförmigen oder flüssigen Stoffen*. Der Rührer besteht aus einem Kopf, der über einen Schaft so mit einer elektromagnet. oder elektromechan. Schwingungsquelle verbunden ist, daß der Rührkopf in senkrecht zum Verbindungsstab verlaufende Schwingungsbewegungen versetzt wird. Diese Bewegungen können gegebenenfalls durch Federn gebremst werden. Als Anwendungsbeispiele sind die Verdichtung von noch nicht erhärtetem Zement, die Buttergewinnung aus Fett u. die Sterilisierung von Fl. erwähnt. (Schwed. P. 107 280 vom 20/2. 1939, ausg. 27/4. 1943. D. Prior. 28/2. u. 29/9. 1938.)

J. SCHMIDT

Giovanni Rossi, Italien, *Verfahren zur Vergrößerung von Berührungsdauer und Oberfläche zwischen Gas und Flüssigkeit*. Das Gas wird gezwungen sich in eine große Zahl kleiner Blasen zu zerteilen, u. diese steigen entlang zweckmäßig ausgebildeter fester Flächen an die Oberfläche der Flüssigkeit. Vorrichtung. (F. P. 885 293 vom 10/6. 1941, ausg. 9/9. 1943. It. Prior. 14/5. 1940.)

GRASSHOFF

Giovanni Rossi, Italien, *Umsetzung feinverteilter, fester Stoffe*. Sie erfolgt in einem senkrechten Rohr in der Schwebe mittels eines aufsteigenden Gas- oder Dampfstromes, der auch unter Zwischenschaltung von Abscheidovorr. als Kreisstrom geführt werden kann. Das Verf. kann beispielsweise für die Hydrolyse cellulosehaltiger Stoffe oder für die Holzverkohlungen angewandt werden. (F. P. 882 729 vom 4/9. 1941, ausg. 11/6. 1943. It. Prior. 4/9. 1940.)

GRASSHOFF

Schuy & Cie., Belgien, *Verfahren zur Durchführung von Reaktionen zwischen Gasen, Flüssigkeiten und festen Reaktionsteilnehmern*. Das Gas wird erst in der Fl. geleitet, u. diese Lsg. wird mit den festen Reaktionsteilnehmern in Berührung gebracht. Zweckmäßig wird Gas u. Fl. in einer mit inertem Material gefüllten Kolonne abwärts geführt, die Lsg. tritt am unteren Ende aus u. steigt in einer zweiten Kolonne, die lateral angeordnet sein kann, unter Rk. mit den Festteilen wieder auf. Die erste Kolonne ist mit einer manometr. arbeitenden Zuflußregulierung für Gas u. Fl. versehen. (F. P. 884 501 vom 27/7. 1942, ausg. 19/8. 1943. Belg. Prior. 4/7. 1942.)

GRASSHOFF

Julius Platsch Kom.-Ges., Berlin, *Einrichtung zur Behandlung bzw. Umwandlung chemischer Stoffe mittels ultrakurzer elektrischer Wellen*, bes. Zentimeterwellen. Als Behandlungsraum bzw. Aufnahmebehälter für die zu behandelnde Substanz dient ein nahezu oder prakt. allseitig von aus Metall bestehenden Flächen begrenzter Raum. Dieser Raum steht durch eine zweckmäßig spaltförmige Öffnung mit dem Feldraum einer strahlungs dicht abgeschlossenen, zum Ultrakurzwellegenerator führenden Energieleitung in Verb. u. wird von dem Generator in einer seiner Eigenschwingungen erregt. — Zeichnung. (D. R. P. 743 556 Kl. 12h vom 24/9. 1936, ausg. 29/12. 1943.)

M. F. MÜLLER

II. Feuerschutz. Rettungswesen.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder Paul Lehmann, Wolfen, Kr. Bitterfeld), *Vorrichtung zum Verschließen des Ausatemventils von Gasschutzmasken.* (D. R. P. 736 268 Kl. 61a vom 26/10. 1940, ausg. 10/6. 1943.) GRASSHOFF

Louis Husson und Jean Lieutaud, Frankreich, *Kohlenoxydfilter.* Ein inertes, mit einer Absorptionsfl. für Kohlenoxyd getränktes Material ist ringförmig angeordnet in einem Gasmaskeneinsatz. Von einem zentralen Gaseintritt wird die Luft in einen äußeren Ringraum geführt, durchdringt die Filterschicht radial u. wird aus einem zylindr. Mittelraum abgeführt. (F. P. 881 620 vom 29/4. 1942, ausg. 30/4. 1943.) GRASSHOFF

Auergesellschaft A. G., Berlin, *Schutzfilter gegen anorganische Wasserstoffverbindungen mehrwertiger Nichtmetalle.* Das Filter besteht aus porösen Stoffen, wie Bimsstein, Diatomeenerde, anorgan. Gelen oder Aktivkohle, die mit Ag, Ag₂O oder Ag-Verbb. imprägniert sind. Absorbiert sollen werden H-Verbb. von S, Se, Te, P, As, Sb. (N. P. 65 997 vom 4/2. 1942, ausg. 22/3. 1943.) J. SCHMIDT

Berlin-Lübecker Maschinenfabriken Bernhard Berghaus (Erfinder Willi Föta), Lübeck, *Absaugeeinrichtung für Bäder zur chemischen Materialbehandlung.* (D. R. P. 740 433 Kl. 48d vom 11/7. 1941, ausg. 21/10. 1943.) HÖBEL

Jean-Marie-François Bouillon, Frankreich, *Schwergefrierbare Flüssigkeiten für Feuerlöcher.* Eine NaCl-KCl-Lsg. zeigt eine hohe Löslichkeit für Natriumbicarbonat. Als Siurelsg. wird Schwefelsäure von 20° Bé angewandt. Bis zu -25° werden mit diesen Lsgg. noch ausreichende Reaktionsgeschwindigkeiten erreicht, u. sie bleiben auch bis zu diesen Temp. flüssig. (F. P. 884 649 vom 30/3. 1942, ausg. 23/8. 1943.) GRASSHOFF

III. Elektrotechnik.

H. C. Gee und J. F. Cowen, *Die Isolation von Drahtwindungen.* Verschiedene Untersuchungen an modifiziertem Nylon. In USA. wird „Nylon“ als Isolierstoff für die Drahtherst. an Stelle von Email verwendet. Hinsichtlich Haftfähigkeit, Zähigkeit u. mechan. Widerstandsfähigkeit werden die Nylonisolationen allen Ansprüchen gerecht. Um auch die elektr. Eigg. des Materials den prakt. Erfordernissen anzupassen, wird noch eine Vermischung mit anderen Stoffen vorgenommen. Vff. teilen noch Einzelheiten über die techn. Eigg. u. Verwendungsmöglichkeiten von Nylon mit. (Electr. Rev. 133. 134—38. 30/7 1943.) REUSS

H. Hartmann, *Das Papier als Hochspannungs-Isoliermaterial.* Als Isoliermaterialien auf Papierbasis kommen sowohl Natron- wie Sulfitpapiere in Betracht. Die Aufbereitung des Rohpapiers erfolgt in Öfen, die Papiere werden dabei unter empir. ermittelten Bedingungen behandelt (Druck, Temp., Zeit). Der dabei eintretende Trocknungsprozeß kann durch gleichzeitige Messung des dielektr. Verlustwinkels kontrolliert werden. Letzterer nimmt beim Trocknen ab bis zu einem Grenzwert. Es werden kurz Anordnungen beschrieben, die die entsprechende Behandlung ganzer Transformatoren ermöglichen. Infolge des Verlustwinkels des Isolierpapiers erwärmt sich dasselbe im Transformator bis zur Verkohlung u. schlägt bei der sog. Kippspannung über. Bei den gemessenen dielektr. Werten u. Verlustwinkeln (0,006) erhält man für übliche Isolierpapiere Kippspannungen von 1200 kV bei 20° u. 700 kV bei 90°. Bei Verwendung von Papieren in Kombination mit Preßluft bekommt man infolge Erhöhung der Glüh-einsatzspannung gegenüber n. Druck eine Erhöhung der Durchschlagsfestigkeit. (Brown Boveri Mitt. 30. 235—39. Sept./Okt. 1943.) REUSS

W. Furkert, *Zur Prüfung von Kappenisolatoren.* Um die trotz ausgereifter Herstellung- u. Prüfverf. bei Kappenisolatoren auftretenden Ausfälle zu reduzieren, schlägt Vf. Sonderprüfungen vor. Da im Brennvorgang des Porzellans Temp. u. Brenndauer nicht ausreichend über den gesamten Ofeninhalt gleichmäßig eingehalten werden können, ergeben sich Unregelmäßigkeiten in der mechan. u. elektr. Festigkeit, die in den üblichen Überschlagsprüfungen nicht nachweisbar sind. Die so auftretenden Einrisse machen sich erst nach längerer Betriebsdauer geltend; sie sind durch Einfärben des Prüfstückes mit Fuchsinlg. nachweisbar. Auch die Anwendung von Stoßspannungen im Prüfvergang führt mit größerer Sicherheit zur Ermittlung fehlerhafter Werkstücke als die Prüfung mit sinusförmigem Wechselstrom. (Elektrizitätswirtsch. 42. 299—301. 5/9. 1943.) REUSS

H. Plattner, *Kupfer- und Aluminium als elektrische Leiter, insbesondere bei Maschinen und Transformatoren.* Vf. diskutiert die Erweiterung des Anwendungsbereiches

von Al in der Elektrotechnik durch Einführung von Aluminiumleitern in Maschinen u. Transformatoren. Zunächst wird die „wirtschaftliche Stromdichte“ für Al-Leiter berechnet u. auf die gegenüber den OHM'schen Verlusten verringerten Wirbelstromverluste hingewiesen. Im Anschluß daran wird unter Berücksichtigung der Leistungsstärke, des Wirkungsgrades, der Erwärmung u. der wirtschaftlichen Gestaltung gezeigt, daß bei der Anwendung von Al an Stelle von Cu im Maschinen- u. Umspannerbau gewisse Nachteile auftreten, die aber durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden können. (Aluminium 25. 174—78. April 1943. Berlin-Siemensstadt.)

REUSSE

Garbe, Lahmeyer & Co. AG. (Erfinder Wilhelm Hoven), Aachen, *Bürstenhalter für elektrische Maschinen und Geräte*. Der Halter oder Teile desselben bestehen aus einem Stück, das durch Pressen, Sintern oder andere Verf. aus Eisen- u. Nichtmetallteilchen hergestellt ist. (D. R. P. 741 083 Kl. 21 d 1 vom 30/6. 1942, ausg. 4/11. 1943.) STREUBER

Akt.-Ges. für Stickstoffdünger, Knapsack b. Köln a. Rh. (Erfinder E. Winter, Lickerath und P. Windelband), *Kombinierter Widerstands- und Lichtbogenschmelzofen*. Der Ofen hat 2 Herde, die durch eine kühle Wand getrennt sind, durch die keine Öffnung führt, so daß das Schmelzgut (Cubid oder Metallschmelzen) kaskadenartig vom 1. zum 2. Ofen strömen kann. Der Boden beider Öfen bildet eine elektr. Induktionheizung, während von oben in jeden Ofen zusätzlich Elektroden hineingeführt, durch die beide Öfen verschieden stark beheizt werden können. Mit diesem Ofen ist es möglich, das Schmelzgut aus dem 1. Ofen ohne Abkühlung oder sonstige Veränderung dem 2. Ofen zuzuführen. (Schwed. P. 107 761 vom 23/9. 1937, ausg. 5/3. 1943. D. Prior. 25/9. 1936.)

J. SCHMIDT

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen G. m. b. H., Berlin (Erfinder: W. Meyer und H. Isenhardt), *Herstellung vakuumlichter Stromdurchführungen aus Quarzglas*. Man schmilzt in das Quarzglas dünne Folien aus Mo von etwa 10—30 μ Dicke ein, die vorher mit einer dünnen Oxydschicht mit einem zwischen MoO_3 u. Mo_2O_5 liegendem O.G.h. versehen sind. Hierzu erhitzt man schnell (d. h. in etwa 25 Sek.) auf 650 bis höchstens 750°. Während des Einschmelzens wird das Quarzglas zweckmäßig mit hohem Druck gegen die Folien gedrückt. (Schwed. P. 107 340 vom 9/6. 1942, ausg. 11/5. 1943. D. Prior. 30/7. 1941.)

J. SCHMIDT

Patentverwertungs-G. m. b. H., „Hermes“, Berlin, *Vakuumdichte Verbindung zwischen Metalleilen und keramischen Körpern, besonders in Ringform*. Die Teile werden durch überbrannte keram. Massen, die bei hoher Temp. schmelzen (Segerkegel), miteinander verzweigt. (It. P. 396 541 vom 16/2. 1942. D. Prior. 21/2. 1941.) STREUBER

Akt.-Ges. Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz, *Verbindung zwischen einem Metallteil und einem keramischen Körper*, bei der an der Verbindungsstelle als Füllmittel ein Glas- oder Emailfluß mit einer Wärmedehnung verwendet wird, die der des keram. Körpers entspricht u. geringer als die des Metalls ist. An der eigentlichen Verbindungsstelle wird ein weiches Metall (Cu) eingefügt, das ein größeres Haftvermögen an dem Glas- oder Emailfluß u. eine größere Elastizität besitzt als das mit dem keram. Körper verbindende Metall. (It. P. 395 516 vom 2/2. 1942. Schwz. Prior. 14/2. 1941.)

STREUBER

General Electric Co., New York, übert. von Günther Dobke, Berlin-Wilmersdorf, *Vakuumlichte Metall-Keramik-Verbindung*. Ein Steatitkörper (I) wird mit einem Oxid (II) überzogen u. bei Temp. zwischen 1000 u. 1200° gebrannt, wobei sich das II zers. u. das sich bildende Oxyd in die Oberfläche des I einschmilzt. Der überschüssige I wird mittels eines Ag-Lotes mit einem Metallkörper verbunden. (U.S. P. 2,509,986 vom 5/9. 1940, ausg. 29/7. 1941. D. Prior. 26/11. 1938. Ref. nach 16. Ger. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)

HOFFMANN

Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Deutschland, *Wärmeisolierender Kitt zur Befestigung von Sockeln (Metallkörpern) an der Wandung von Vakuumröhren*, bestehend aus mehr als 15 (%) (15—25) Graphit, mehr als 5 (10) Wasserglas u. Füllstoffen wie Kaolin, Quarzpulver, Kieselgur, Al_2O_3 , Dolomit, CaCO_3 . (F. P. 881 189 vom 14/4. 1942, ausg. 16/4. 1943. D. Prior. 22/4. 1941)

STREUBER

Robert Bosch G. m. b. H., Deutschland, *Gasdicht Verbindung zwischen einem elektrischen Isolierkörper und einer ihn durchdringenden Elektrode*. Die aus einem kon. u. einem zylindr. Teil bestehende Elektrode wird mit ihrem kon. Teil, der möglichst genau gleiche Ausdehnung aufweist wie der Isolierkörper, mit einem borhaltigen Bleisilicatglas in einer entsprechenden kon. Öffnung des Isolierkörpers gasdicht eingeschmolzen. Bei Isolierkörpern aus Korund — bes. für Zündkerzen — verwendet man als Werkstoff

für den einzuschmelzenden Metallteil eine Ni-Fe-Co-Legierung. (F. P. 881 123 vom 10/4. 1942, ausg. 15/4. 1943. D. Prior. 12/4. 1941.)
STREUBER

Siemens-Schuckertwerke AG., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Johannes Fischer, Hohen-Neuendorf bei Berlin u. Wolfgang Albrecht, Berlin-Charlottenburg), *Elektrischer kabelähnlicher Heizkörper mit innerhalb eines Metallschutzmantels in mineralischer pulverförmiger Isoliermasse eingebetteten (schraubenförmig verformten) Heizleitern aus elektrischem Widerstandsmaterial, deren Enden geringeren Widerstand besitzen u. insbesondere aus gut leitendem Werkstoff, z. B. Kupfer bestehen.* An das bzw. die Enden des eigentlichen Heizkörpers sind kurze, gleichartig aufgebaute, aus einem Metallschutzmantel mit in pulverförmiger Isolierm. eingebetteten Leitern aus gut leitendem Werkstoff, z. B. Kupfer, bestehende Leitungsstücke angesetzt (angelötet oder angeschweißt). An das Mantelende ist ein Rohrstück angesetzt, das etwas über den Mantel übergreifend übergeschoben mit pulverförmiger Isolierm. ausgefüllt u. durch Ziehen, Walzen, Hämmern od. dgl. auf den Durchmesser des eigentlichen Heizkörper gebracht ist. (D. R. P. 742 270 Kl. 21h vom 20/1. 1940, ausg. 26/11. 1943.)
STREUBER

Siemens & Halske AG. (Erfinder Paul Schupp), Berlin-Siemensstadt, *Elektrischer Kondensator mit dünnen, insbesondere durch Metallisierung der das Dielektrikum bildenden Isolierstoffschichten hergestellten metallischen Belegungen.* Die elektr. Verb. zwischen dem Stromzuführungsteil u. der Belegungsschicht erfolgt durch einen leitenden Lack. Der leitende Bestandteil des leitenden Lackes besteht aus Kohlenstoff oder Edelmetall. (D. R. P. 743 351 Kl. 21g vom 28/6. 1938, ausg. 23/12. 1943.)
STREUBER

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Berlin, *System mit unsymmetrischer elektrischer Leitfähigkeit.* Auf eine Leichtmetallgrundplatte wird eine kristalline Se-Schicht aufgebracht u. auf dieser die Gegenelektrode angeordnet, die aus einer niedrig schmelzenden Legierung besteht, die weniger als 1% Ga, In, Tl oder einer Mischung dieser Metalle enthält. Die Sperrschicht bildet sich spontan. (Belg. P. 447 818 vom 3/11. 1942. Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 14/11. 1941.)
STREUBER

○ Cleveland Tungsten, Inc., Cleveland, übert. von William E. Mansfield, Garfield Heights, O., V. St. A., *Herstellung von Kontaktkörpern aus Wolfram.* Die Körper werden aus duktilen W-Stäben oder Scheiben geformt u. dann in nicht oxydierender Atmosphäre auf 900—1600° erhitzt, bis das W durch Veränderung der Kornstruktur seine Duktilität verloren hat. (A. P. 2 258 992 vom 16/9. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)
STREUBER

Fried. Krupp AG. (Erfinder Hans Heinz Meyer und Hermann Fahlenbrach), Essen, *Werkstoff für Zündkerzenelektroden* besteht aus einer Stahllegierung mit 0,12—0,17% C, 2,5—2,9 Si, 17,5—19 Mn, 1,5—2 Ni, 8—9,5 Cr u. Rest Fe nebst Verunreinigungen. Die Legierung kann noch bis zu 0,5 an solchen Elementen, z. B. Ca oder Erdalkalimetallen oder seltenen Erden, enthalten, die die Zündspannung herabsetzen. (D. R. P. 741 157 Kl. 18d vom 18/4. 1940, ausg. 5/11. 1943.)
HABEL

Silesia Verein chemischer Fabriken, Saarau (Erfinder: Georg Narten), Saarau, *Elektrische Zündvorrichtung für Tauch- oder Unterwasserbrenner*, dad. gek., daß die Zündung durch eine Zündkerze erfolgt, die in Zündstellung vorgeschoben, aber gleich nach der Zündung wieder in den Brenner zurückgezogen wird. (D. R. P. 740 013 Kl. 12a vom 31/12. 1941, ausg. 9/10. 1943.)
J. SCHMIDT

Robert Bosch G. m. b. H. (Erfinder Gustav Werner), Stuttgart, *Verfahren zur Isolierung von Glühdrahtkerzen*, dad. gek., daß auf den zu isolierenden Flächen der Kerzenelektroden in bekannter Weise Oxyd- oder Phosphatschichten gebildet u. diese mit einem wärmebeständigen Überzug aus einer Kieselsäureverb., vorzugsweise Wasserglas versehen werden. (D. R. P. 742 187 Kl. 46c³ vom 18/2. 1940, ausg. 24/11. 1943.)
BEIERSDORF

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H. (Erfinder: Marcello Pirani, Hans Ewest und Karl Becker), Berlin, *Betrieb von elektrischen Leuchtröhren mit Glühelktroden, die außer einer Edelgasgrundfüllung einen lichtspendenden Metalldampf von zur Herstellung einer Hochdruckentladung ausreichendem Dampfdruck enthalten.* Der Druck des Metalldampfes wird dauernd um mindestens 5% niedriger gehalten, als der der Röhrentemp. entsprechende Sättigungsdruck des Metalldampfes dadurch, daß in die Röhre nur eine entsprechend klein bemessene, schon vor Erreichen der Betriebstemp. völlig verdampfende Metallmenge eingebracht wird. (D. R. P. 743 171 Kl. 21f vom 14/5. 1931, ausg. 20/12. 1943.)
STREUBER

Süddeutsche Telefon-Apparate-, Kabel- und Drahtwerke A. G. Tekade, Nürnberg (Erfinder: Gustav Liebert, Fürth, Bay.), *Anordnung zur Getterung von Drei- oder Mehr-*

Vakuumröhren mit einem Kolben aus isolierendem Werkstoff, z. B. Glas oder Keramik, zum Empfang, zur Verstärkung, zur Schwingungserzeugung. Auf der inneren Kolbenwand oder dem Röhrenfuß ist ein leitender Belag von bestimmter Größe u. bestimmter Lage angebracht. Die Gättervorr. ist so angeordnet u. bemessen, daß sich der Gettersstoff lediglich auf dem leitenden Belage, ohne diesen zu überschreiten, niederschlägt. Der leitende Belag ist eine nach dem SCHOOP'schen Spritzverf. oder durch Ausscheidung von Metall aus einer chem. Lsg. oder durch Kathodenzerstäubung eines Metalls im Vakuum aufgebrauchte Metallfläche u. besteht aus Kupfer, Edelmetall oder Graphit. (D. R. P. 743 241 Kl. 21g vom 3/8. 1940, ausg. 21/12. 1943.) STREUBER

N. V. Phillips' Gloeilampenfabrieken, Holland, *Indirekt geheizte Kathode.* Der Kathodenkörper besteht aus wenigstens zwei Schichten; die Außenschicht bildet ein dünnes Rohr, wenigstens eine innere Schicht besteht aus einer gewalzten Folie. Die Innenschicht besteht aus einer Ni-Mo-Legierung, das äußere Rohr besteht aus Ni oder Cu, die mit geringen Mengen Cl, Si, Ag, Zr, Be, Ti oder Cr legiert sein können. (P. 886 734 vom 12/10. 1942, ausg. 22/10. 1943. Holl. Prior. 14/10. 1941.) STREUBER

Comp. des Lampes, Frankreich, *Kathode für Entladungsröhren.* Der emittierenden Schicht werden leitende Teilchen (C, Fe, Pt, W, Pd, Mo, Ta) in einer Menge bis zu 1-75% des Gewichtes der emittierenden Schicht zugesetzt, um Störungen durch Entladungen in der Nähe der Kathode zu vermeiden. (F. P. 879 214 vom 10/2. 1942, ausg. 17/2. 1943. A. Prior. 11/2. 1941.) STREUBER

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Erfinder: Max Ebel), Berlin, *Elektrisches Induktionsgefäß für kurze Wellen mit Kondensator zum Abgleichen der gegenseitigen Kapazität der Elektroden.* Zum Abgleich der Kapazität sind eine oder mehrere der Elektrodenzuleitungen mit auf der aus isolierendem Werkstoff bestehenden Sockelplatte angebrachten Metallbelegungen verbunden, die durch mechan. Bearbeiten auf den gewünschten Wert gebracht u. nach dem Abgleichen mit einem Isolierlacküberzug versehen ist. (D. R. P. 741 184 Kl. 21g vom 14/4. 1938, ausg. 5/11. 1943.) STREUBER

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H. (Erfinder: Hans Ernst und Georg Gaidies), Berlin, *Gehäuse einer elektrischen Kathodenglimmlichtöhre zur Konstanthaltung von Spannungen*, gek. durch die Verwendung eines die Kathode umschließenden, mit Edelgasen (u. Metaldämpfen) gefüllten Metallgefäßes, in dessen metall. Anschlußplatte der zur eingeschlossenen Anode führende Stromzuführungsdraht (u. die zu den eingeschlossenen Zwischenelektroden führenden Stromzuführungsdrähte) je mittels eines Glastropfens eingeschmolzen sind. (D. R. P. 742 266 Kl. 21g vom 26/7. 1939, ausg. 26/11. 1943.) STREUBER

Max A. E. Pressler (Erfinder: Hans Richter), Leipzig, *Glimmentladungsröhre mit sich entsprechend der an die Röhre gelegten Spannung bzw. der hindurchgehenden Stromstärke ändernder Glimmlichtbedeckung der Kathode*, bes. für oszillograph. Zwecke. Die Kathode ist ein gestreckter, mit einem Längsschlitz versehener Hohlzylinder, dessen durch den Längsschlitz beobachtbare innere Oberfläche die wirksame Kathodenoberfläche ist u. dessen innerer Durchmesser unter Bezugnahme auf den Gasdruck so klein ist, daß das Glimmlicht im Kathodeninneren zu einem Faden zusammengedrängt wird. (D. R. P. 741 182 Kl. 21g vom 7/12. 1939, ausg. 5/11. 1943.) STREUBER

Alfred Gräntzel, Jena, *Glimmlichtöhre zur optischen Spannungs- oder Druckanzeige*, gek. durch eine solche Ausbildung, daß das Glimmlicht an der Kathode mit zunehmender Spannung bzw. zunehmendem Druck in Richtung von der Anode wegspringt u. dadurch in diesem Zweck an den den anzuzeigenden Spannungswerten entsprechenden Stellen elektr. miteinander verbundene Kathoden angeordnet sind, die eine Emissionsstrahlung tragen oder aus einem Metall mit niedrigem Kathodenfall bestehen. (D. R. P. 742 871 Kl. 21g vom 30/11. 1940, ausg. 15/12. 1943.) STREUBER

Schlösvolt G. m. b. H. (Erfinder: Ladislaus Körös), Berlin, *Anordnung zur Konstanthaltung einer Spannung mittels einer Glimmentladungsröhre.* Die wirksame Kathodenoberfläche der Glimmentladungsröhre ist derart bemessen, daß sie auch bei den im Betrieb vorkommenden kleinsten Glimmröhrenquerströmen bereits vollständig mit Glimmlicht bedeckt ist. Die wirksame Kathodenoberfläche wird gekühlt oder an der wirksamen Kathodenfläche werden Kühlflächen befestigt. (D. R. P. 743 210 Kl. 21g vom 10/12. 1936, ausg. 20/12. 1943.) STREUBER

General Electric X-Ray Corp., Chicago, übert. von Zed J. Atlae, Elmhurst, und Jack T. Wilson, Evanston, Ill., V. St. A., *Röntgenröhre mit einem Glasgefäß u. einem für Röntgenstrahlen hochdurchlässigen Glasfenster in der Nähe der Anode*, das ungewöhnlich hohe örtliche Spannungsgradienten an den Rändern dieses Fensters hervorruft. Das Gefäß ist mit einem Schirm umgeben, der aus Isolierstoff mit fein verteilten

leitenden Teilchen besteht, so daß er teilweise leitfähig ist, u. eine Aussparung an der Stelle u. in der Größe des Fensters besitzt. (A. P. 2 256 229 vom 12/2. 1940, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) STREUBER

Süddeutsche Telefon-Apparate-, Kabel- und Drahtwerke A. G. Tekade, Nürnberg
Erfinder: Gustav Liebert, Fürth, Bay., *Ultrakurzwellenröhre, bei der das vorab zusammengesetzte Elektrodensystem als Ganzes in das Gefäß eingebaut wird.* Die Elektrodenzuführungen u. die nicht aus dem Gefäß herausgeführten Stützen zum Aufbau des Elektrodensyst. bestehen aus Drähten von nicht über 0,1 mm Durchmesser u. sind unter Vermeidung von Knickstellen mindestens in den hochfrequenzführenden Elektrodenzuführungen in eine (aus keram. Stoffen mit niedriger DE.) bestehende Grundplatte vakuumdicht eingeschmolzen. Für die Gitterstreben ist Kupferdraht verwendet, der an der Durchführungsstelle mit einem Überzug aus Eisen, Nickel oder Platin versehen ist. (D. R. P. 743 237 Kl. 21g vom 18/3. 1938, ausg. 21/12. 1943.) STREUBER

Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin-Zehlendorf (Erfinder: Dietrich Prinz, Wembley, England und Wilhelm Eberhard Kühle, Berlin), *Stromzuführung für eine Kurzwellenröhre, bei der zwei oder mehr Elektrodenzuleitungen die Form von koaxial angeordneten Zylindern verschiedenen Durchmessers besitzen.* Die zylindr. Zuleitungen sind untereinander u. mit dem Entladungsgefäß durch ringförmige annähernd in einer Ebene liegende u. einen Teil der vakuumdichten Wandung darstellende Körper aus keram. Werkstoff verbunden, die zweckmäßig alle die gleiche Dicke besitzen. Die Elektrodeneinschmelzung ist durch ein vernietetes (aus Mo bestehendes) Rohr gebildet, u. die Vernietungen des Rohres sind nur außerhalb des eingeschmolzenen Teils vorgesehen. Als Stromzuführungen dienen Metallbeläge auf rohrförmigen keram. Teilen, die mit der Gefäßwand durch Sintermassen oder Schmelzflüsse verbunden sind. Die Schichtdicke der Metallbeläge (Ag) liegt in der Größenordnung von wenigen Tausendsteln eines Millimeters. (D. R. P. 738 020 Kl. 21g vom 8/10. 1933, ausg. 31/7. 1943 u. 743 236 Kl. 21g vom 9/9. 1934, ausg. 27/12. 1943 [Zusatzpatent].) STREUBER

Opta-Radio AG., Berlin-Steglitz, *Glühkathode für Braunsche Röhren, deren rotations-symmetrischer Kathodenkörper topfähnlich ausgebildet ist und an der äußeren Bodenfläche die Emissionsschicht trägt, die nur einen Teil der Bodenfläche einnimmt.* Die Emissionsschicht ist in einer zentralen Vertiefung der Bodenfläche angebracht, u. auf der die Emissionsschicht tragenden Stirnfläche des Kathodenkörpers sitzt eine rotations-symmetr. Kappe mit einer zentralen Öffnung zum Ausblenden des Elektronenstrahles. (D. R. P. 743 239 Kl. 21g vom 1/7. 1931, ausg. 21/12. 1943.) STREUBER

Erich Hudec, Berlin-Nikolassee, *Braunsche Röhre mit erster und zweiter Anode, insbesondere für Fernsehzwecke.* Die Potentialdifferenz zwischen Kathode u. erster Anode ist so niedrig, u. der Abstand der ersten Anode von der Kathode ist so klein bemessen, daß bei gegebener Strahlstromstärke die an der ersten Anode gebildeten Sekundärelektronen keine störende Wrkg. mehr aufweisen. (D. R. P. 741 731 Kl. 21g vom 23/5. 1931, ausg. 16/11. 1943.) STREUBER

Zeiss-Ikon, A. G., Berlin, *Leuchtschicht für Braunsche Röhren.* Zur Verhinderung der Lichthofbildung wird auf der Leuchtschicht nach dem Beobachter zu eine Lichtfilterschicht oder eine an sich bekannte *reflexmindernde Schicht* angebracht. Man kann auch beide Hilfsschichten zu einer einzigen vereinigen. Dieses Mittel ist bes. wirksam bei Leuchtschirmen, die aus mehreren Schichten bestehen, z. B. einer fluoreszierenden u. einer phosphoreszierenden. (F. P. 886 355 vom 2/10. 1942, ausg. 13/10. 1943. D. Prior. 4/10. 1941.) KALIX

Fernseh G. m. b. H., Berlin-Zehlendorf, *Bildzerlegerröhre.* Die Mosaik Elektrode, die von Kathodenstrahlen bestrichen wird, befindet sich hinter der perforierten Signalplatte. Die Einzelelemente der Mosaik Elektrode sind in Vertiefungen der Signalplatte untergebracht. Die vorstehenden Teile der Signalplatte sind mit einem schwer oxydierbaren, photoelektr. wenig empfindlichen Metall, die Einzelelemente der Mosaik Elektrode sind mit einem empfindlicheren oxydierbaren Metall überzogen. (Belg. P. 448 569 vom 31/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 31/12. 1941.) STREUBER

Zeiss-Ikon, A. G., Deutschland, *Sekundärstrahler.* Auf eine Metallunterlage, z. B. aus Silber, wird durch Verdampfung eine dünne Schicht Antimon oder Wismut aufgetragen, u. dann einer Atmosphäre von Sauerstoff oder Homologen davon ausgesetzt. Dann trägt man durch Verdampfung eine Schicht eines Erdalkali- oder Alkalimetalls, z. B. Caesium oder Rubidium auf. Durch nachfolgende therm. Behandlung wird eine „Legierung“ der beiden Schichten herbeigeführt. (F. P. 885 483 vom 25/8. 1942, ausg. 16/9. 1943. D. Prior. 29/8. 1941.) KALIX

C. Lorenz Akt.-Ges., Deutschland, *Markierung von Eichpunkten*. Die zu eichende Skala trägt eine Auflage, die an den Eichpunkten auf chem. Wege mittels Stromimpulse gefärbt wird. Das Verf. gestattet die Markierung einer Vielzahl von Eichpunkten in kurzer Zeit. (F. P. 881 521 vom 24/4. 1942, ausg. 28/4. 1943. D. Prior. 17/6. 1941.)
STREUBER

V. Anorganische Industrie.

P. Willrodt, *Erfahrungen mit Austauschwerkstoffen in der Kaliindustrie*. Mitt. langjähriger guter Erfahrungen bei Verwendung von Aluminium für Hochspannungsfreileitungen, Starkstromkabel u. Transformatorenwicklungen, bei Einführung von zinnarmen Lagermetallen u. Preßstoffen, von ölgehärteten Stahlsorten für Hartzerkleinwerkzeuge u. von Aluminiumbronzen für Behälter u. Leitungen für kalte u. von Umstahlguß für heiße alkal. Flüssigkeiten. (Kali, verwandte Salze, Erdöl 37. 177—78. Okt. 1943. Roßleben.)
GÜNTHER

E. Müller, *Werkstoffumstellung an Apparaten in der Kaliindustrie*. Überblick über bereits erfolgte Umstellungen von Mangel- auf Austauschwerkstoffe bes. auf dem Messinggebiet. Bleileitungen für Brom wurden mit Erfolg durch Leitungen aus Jenaer Glas ersetzt. (Kali, verwandte Salze Erdöl 37. 178—83. Okt. 1943.)
GÜNTHER

W. Lutz, *Die Schnellanalyse von Kaliflößen durch X-Strahlungsmessung mit Zählrohren in Horizontalbohrungen unter Tag*. Befindet sich ein Zählrohr in einem von kaliumhaltigen Kalisalz umgebenen Bohrloch, so ist, wie Vf. theoretisch zeigt, die Stoßzahl nur vom K_2O -Geh. des Salzes abhängig. Auch die Orientierung des Zählrohres beeinflußt die Stoßzahl nicht. In „Prozent K_2O “ geeichte Zählrohre können also zur Schnellanalyse von Kalilagern in geeignet angebrachtem Bohrloch verwendet werden. Der Empfindlichkeitsbereich des Zählrohrs beträgt größenordnungsmäßig 56 cm. In Unter-Tage-Messungen werden in Bohrlöchern von 14 m Teufe u. 40 mm Weite in Röhresheim Verss. ausgeführt, die weitgehend mit den obigen Angaben übereinstimmen. (Beitr. angew. Geophysik 10. 273—286. 1943.)
KREBS

Maxence Isnard, Frankreich, *Herstellung von Wasserstoff*. W. wird zers. durch Aluminium oder eine Aluminiumlegierung in Ggw. von Quecksilber, Quecksilbersalzen oder einem Alkali. Das Verf. soll hauptsächlich da angewandt werden, wo bisher Wasserstoff aus Bomben verbraucht wurde. (F. P. 882 552 vom 9/8. 1941, ausg. 8/6. 1943.)
GRASSHOFF

Modesto Salleras, Paris, *Elektrolytische Zelle, besonders zur Herstellung von Hypochloriten oder anderen Salzen von Sauerstoffsäuren, deren Bldg. in Sekundärk. unter Verbrauch der anod. entstehenden Gase erfolgt, dad. gok., daß 1. die Zelle durch die waagrecht angeordnete plattenförmige Anode, die ebenfalls plattenförmige, mit Zu- u. Abfuhröffnungen für den Elektrolyten versehene Kathode u. einen zwischen die Elektroden gelegten Rahmen aus Isolierstoff gebildet ist; — 2. ein auf der Anode ruhendes Membranaggregat, z. B. aus Glaswolle, vorgesehen ist. — Zeichnung. (D. R. P. 743 465 Kl. vom 10/6. 1941, ausg. 27/12. 1943.)
M. F. MÜLLER*

Chemische Fabrik Promonta G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von Wasserstoffaustauschern*. Silicate werden in wss. Lsg. mit Aluminiumverb. so umgesetzt, daß sich Aluminiumsilicate bilden mit einem Geh. $SiO_2 : Al_2O_3$ von 1,1—1,5. Das zu bildende Gel wird durch Röhren in einen mittels Filterpresse abzutrennenden Filterbehälter, der ausgewaschen u. unterhalb 125° getrocknet wird. Das Aluminiumsilicat durch Waschen mit einer Magnesiumsalzlg. zuvor noch in das entsprechende Magnesiumsilicat umgesetzt werden. (F. P. 883 959 vom 7/7. 1942, ausg. 28/7. 1943, D. Prior. 18/7. 1941.)
GRASSHOFF

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Herstellung von aktivem Gummi-Gasruß*. Bei der an sich bekannten Herst. durch unvollständiges Verbrennen eines KW-stoffes, brennbare u./oder unbrennbare Gase u. O_2 enthaltendes Gemisches aus Loch- oder Schlitzbrennern gegen Kühlflächen soll an O_2 angereicherte Luft für die Mischung verwendet werden, vorzugsweise mindestens 1,5 Teile O_2 auf 4 Teile N_2 . Je höher der O_2 -Geh., mit desto mehr KW-stoffen können die Traggase beladen werden. (F. P. 881 442 vom 22/4. 1942, ausg. 23/4. 1943. D. Prior. 12/5. 1941.)
SCHREINER

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Herstellung von inaktivem Gasruß*. Die bei der Verkokung organ. Stoffe (z. B. Teere, Peche, Torfe, Bitumina, Schlempen) anfallenden nebelartigen Destillationsprodd. werden dor

an sich bekannten Hitzespaltung unterworfen. (F. P. 883 618 vom 26/6. 1942, ausg. 9/7. 1943. D. Prior. 16/5. 1939.)
SCHREINER

Imperial Chemical Industries Ltd., England, *Verbesserung von Gasruß (Channel black)*. Das Verf. des F. P. 861 146 (C. 1942. I. 657) wird solange durchgeführt, bis der Cl₂-Geh. des Rußes 5—20% beträgt. (F. P. 885 006 vom 28/9. 1940, ausg. 2/9. 1943. E. Prior. 29/9. 1939.)
SCHREINER

Kali-Chemie Akt.-Ges., Deutschland, *Herstellung von gut kristallisiertem Natriumpercarbonat*. Die Umsetzung des Natriumcarbonats mit dem handelsüblichen Wasserstoffsperoxyd (40% Vol.) in Ggw. von Magnesiumsalzen u. Orthosilicat unter Zugabe von Kochsalz wird unter Verzicht auf jede Kühlung u. unter zeitweiliger Wärmezufuhr so reguliert, daß eine Endtemp. von +10° nicht wesentlich überschritten wird. Das Natriumcarbonat wird vorzugsweise als fein kryst. oder gemahlenes Dekahydrat angewandt. Es wird ein Prod. mit 13,9% akt. Sauerstoff, bei einer Sauerstoffausbeute von 93% erzielt. (F. P. 882 983 vom 9/6. 1942, ausg. 21/6. 1943. D. Prior. 22/7. 1941.)
GRASSHOFF

Industria Nazionale Alluminio S. N. A., Italien, *Herstellung von wasserharem Magnesiumchlorid*. Gefälltes Magnesiumcarbonat oder -bicarbonat wird mit beispielsweise 12% Kohle oder kohlenstoffhaltigen Stoffen gemischt u. bei 400° mit einem durch Luft auf etwa 30% verd. Chlorstrom behandelt. Es wird ein etwa 97%ig. Prod. mit einer Ausbeute von mehr als 90% erhalten. (F. P. 882 907 vom 5/6. 1942, ausg. 18/8. 1943. It. Prior. 10/6. 1941.)
GRASSHOFF

Martinus Hendricus Caron, s'Gravenhage, Holland, *Gewinnung von basischem Nickelcarbonat*. Aus Lsgg., die neben Nickel auch Kobalt enthalten u. außerdem Ammoniak u. Kohlensäure, kann das Nickel weitgehend (89%) ausgefällt werden ohne merkliche Mengen an Kobalt, indem ein Teil zuerst gefällt wird. Aus dem Filtrat wird Kohlensäure u. Ammoniak ausgetrieben bis ein Nd. auftritt, dann abgekühlt u. Kohlensäure eingeleitet u. der Nd. wiederum abgetrennt. (Holl. P. 55 376 vom 21/4. 1941, ausg. 15/10. 1943.)
GRASSHOFF

VI. Silicatchemie. Baustoffe.

W. A. Barrows, *Porzellanemallierung mit einer Art von Strahlungs-pyrometer*. Es wird erläutert, wie durch genaue Kontrolle des Einbrennprozesses mittels Strahlungs-pyrometern der Emallierbetrieb gütemäßig steigerungsfähig ist u. wie bes. auch Emalfehler leichter vermeidbar sind. (Ceram. Age 38. 134—35. 143. Nov. 1941. Cincinnati, Barrows Enameling Co.)
PLATZMANN

L. S. Martz, *Grundlagen des Honingverfahrens*. Beschreibung eines Schleifverf. für Metalle unter Verwendung bes. Schleifscheiben. Die Werkzeuge von z. B. 8 in. Länge u. 3 in. Durchmesser bestehen aus 150 Schleifsteinen mit einer Oberfläche von 7,5 sq. in. u. rund 98000 Schleifstellen. Das Schleifmittel ist auf SiC- oder Al₂O₃-Krystallkörnern verschied. Form u. Anzahl, in geschmolzenem Quarz eingebettet, aufgebaut u. hat eine Härte, die der von Diamant nahe kommt. Arbeitsanleitungen für die Führung des Schleifvorganges u. seine theoret. Grundlagen werden gegeben. (Machinera [London] 60. 175—78. 12/3. 1942.)
POHL

H. Perkuhn, *Die Oberflächenhärte von Kunstgläsern. Plexiglassorten, Reilit u. Astralon* (die Bezeichnung „Kunstgläser“ bezieht sich offenbar nur auf das äußere Aussehen der Stoffe. D. Referent) wurden mit einem ZEISSschen Diritest der Ritzhärteprüfung unterworfen. Die Schlittenverschiebung erfolgte maschinell mit konst. Vorschubgeschwindigkeit (0,3 mm/s). Die Prüflinge hatten die Abmessungen 40×40×3 mm. Benutzt wurde eine Diamantkegelspitze von 120°. Gemessen wurde im Temp.-Bereich von 0—45° im Klimaraum bei einer maximalen Abweichung von ± 1,5°. — Die Ritzhärteprüfung ist der VICKERHärteprüfung vorzuziehen, da Nachwirkungsvorgänge weitgehend ausgeschaltet werden können. Die Ritzbreitenmessung ist mit einer Genauigkeit von 1,5% möglich. Lasten von 10—100 g waren meßtechn. am günstigsten. Mit zunehmender Temp. erfolgt Härteabfall. Zwischen Ritzhärte (R) u. Zugfestigkeit (Z) besteht eine einfache Beziehung: bei 10 g Last im Bereich von 0—45° beträgt für eine Ritzgeschwindigkeit das Verhältnis R/Z bei den Plexigläsern 0,087₀, bei Reilit 0,113₄ u. bei Astralon 0,157₈. — Abb. u. Kurven. (Luftfahrt-Forsch. 20. 297—299. 8/12. 1943. Berlin-Adlershof, Inst. f. Werkstofforsch. d. DVL, E. V.)
FREYTAG

Günther Satlow, *Glasfäden. Herstellung und Eigenschaft eines textilen Rohstoffes*. Allg. Darst. auf Grund neuesten Schrifttums. (Glashütte 73. 169—170. 9/12. 1943.)
FREYTAG

Don D. Beach, *Trocknungsprozesse mit Gasbeheizung*. Übersicht über die Anwendung von Gasbeheizung für Trocknung von Prodd., die hohe Temp. vertragen, bes. für Ton u. Kaolin, sowie Beschreibung der hierzu verwendeten Apparaturen. (News Edt., Amer. chem. Soc. 20. 740—41. 10/7. 1942.) GÜNTHER

Otto Th. Koritnig, *Die Wirtschaftlichkeit der Dämmungsbaustoffe*. (Glashütte 73. 170—172. 9/12. 1943. Graz.) FREYTAG

F. Schwarz, *Das steierische Eisenerz als Rohstoff für die Herstellung von Schlacken-erzeugnissen*. Im Hinblick auf die Verwendung der Schlacke als wertvoller Rohstoff ist VI. an Hand des einschlägigen wichtigsten Schrifttums allg. Beschreibungen des Erzberges u. der Lagerstätte der Hüttenberger Erze in geolog., mineralog. u. bergbau. Hinsicht. (Sprechsaal Keram., Glas, Email 76. 244—47. 20/8. 1943. Leoben.) FREYTAG

R. Berg und J. Holtsmark, *Die Schallschluckfähigkeit einiger Wandbeläge*. I. Es wurden Messungen der Schallschluckfähigkeit von verschied. Wandbelägen vorgenommen, wobei ein Wandbelag ermittelt werden sollte, der bei geringer Stärke ein verhältnismäßig hohes Schluckvermögen für den unteren Frequenzbereich hatte, während die Schluckvermögen nach den hohen Tönen möglichst wieder sinken sollte. Dieses wurde erreicht durch Anwendung von Taschenresonatoren. Als Bauplatten wurden solche aus Zement u. Korkpulver verwendet sowie aus Zement u. Holzwolle. Große Wirkung besaß die Steinwollmatte. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 16. 12—15. 24. 1943. Trondheim, Norweg., Techn. Hochschule, Physikal. Inst., u. Oslo, Univ. Physikal. Inst.) PLATZMANN

R. Berg und J. Holtsmark, *Die Schallschluckfähigkeit einiger Wandbeläge*. II. (Vgl. vorst. Ref.) Es wird die Kombination von Taschenresonatoren mit schwingungsfähigen Belägen besprochen. (Kong. norske Vidensk. Selsk., Forh. 16. 16—19. 14/4. 1943.) PLATZMANN

I. G. Farbenindustrie, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Wanne für Salzschnmelzen*. Um die metall. Wanne gegen Angriff von außen zu schützen, erhält sie einen mehrschichtigen Schutz aus folgender Masse: 3—4 Teile Feldspat, 1—2 Teile Orthosilicat oder Wasserglas, 0,5 Teile zerleinerte Schamotte, 0,2 Teile Graphit. Die mit Eisen in Berührung kommende Schicht soll keinen Graphit enthalten. Die einzelnen nacheinander aufgetragenen Schichten, die durch Drahtgeflecht festgehalten werden, nehmen von innen nach außen an Stärke zu von 1—2 mm bis auf 6—8 mm. (F. P. 884 424 vom 29.7. 1942, ausg. 12/8. 1943. D. Prior. 9/8. 1941.) GRASSHOFF

Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart, *Durchsichtiges Glas für Lampen*, bes. für Automobilcheinwerferlampen. Zur Verhinderung unerwünschter Reflexe wird eine dünne Schicht eines Alkalifluorids auf das Glas aufgebracht. — Zeichnung. (Belg. P. 442 946 vom 3/10. 1941, Auszug veröff. 8/9. 1942.) M. F. MÜLLER

Hage Peter Nielsen, Kopenhagen, *Mosaikfenster*, bestehend aus einer gefärbten Celluloidschicht zwischen 2 Glasscheiben. Die Celluloidschicht besteht wiederum aus einzelnen Teilchen, die jeweils einheitlich mit der betreffenden Farbe durchgefärbt sind. Die Einzelteilchen sind dann zu einem Muster zusammengefügt u. mittels Aceton miteinander verklebt u. erst daraufhin zu einem Mehrschichtenglas vereinigt. Die Trennschichten zwischen den einzelnen Farben können, um eine Pb-Verglasung nachzunehmen, durch fänelgefärbte undurchsichtige Celluloidstreifen dargestellt sein. (Dän. P. 4406 vom 22/4. 1942, ausg. 29/11. 1943.) J. SCHMIDT

Veicher Magnesitwerke Akt.-Ges. (Erfinder Karl Albert), Wien, *Feuerfeste Masse zur Herstellung von Steinen und Stampfmassen* zum Auskleiden feststehender Industrieöfen nach D. R. P. 723 558, dad. gek., daß dieselbe aus einer Grundm. aus gebranntem Magnesit in feiner oder körniger Form (bis etwa 15 mm) u. Schamottemehl mit Wasserglas besteht. Die M. kann außerdem noch Eisendrehspäne enthalten. Beispiel für die Best. der feuerfesten M.: Diese besteht aus einer Grundm. von über 40% Magnesit, Best. Schamottemehl (etwa 0—2 mm) u. gegebenenfalls Eisen. (D. R. P. 739 165 Kl. 80b vom 30/8. 1942, ausg. 13/9. 1943. Zus. zu D. R. P. 723 558; C. 1943. II. 1220.) HOFFMANN

Walter Baerwolff und Bernhard Plath, Kirchen-Wehbach, Sieg, *Hüttenschlacken-hohlkörper mit verschmolzenem Innen- oder Außenmantel aus Glas*. Die Hohlkörper werden unter Anwendung des Schleudergußverfahrens aus fl. Hüttenschlacke u. fl. Glas in aufeinanderfolgendem Herstellungsgang unter Beachtung geeigneter Temp. von Drehform, Material u. Luft geschleudert, wobei durch Bldg. einer Verbindungsschicht aus

Schlacke u. Glas ein untrennbarer Hohlkörper gewonnen wird. (D. R. P. 740 713 Kl. 80 b vom 21/1. 1943, ausg. 27/10. 1943.)
HOFFMANN

N. V. Vernis-en Verwarenfabriek V. H. J. Wagemakers & Zonen, Holland, Herstellung von gegen Wärme und Schall isolierenden Schichten. Gogen die Oberfläche des mit einer Isolierschicht zu überziehenden Gegenstandes worden gleichzeitig, jedoch getrennt Mineralfasern, wie Schlaackenwolle, sowie ein Bindemittel, beispielsweise eine Wasserglaslösung, Bitumenemulsion od. dgl., geschleudert. Die Länge der Fasern soll 0,5 mm nicht überschreiten; vorzugsweise sollen die Fasern eine mittlere Länge von etwa 0,1 mm besitzen. (F. P. 883 603 vom 26/6. 1942, ausg. 9/7. 1943. Holl. Prior. 6/8. 1941.)
HOFFMANN

E. Strömquist, A. W. Oskarsson und P. S. Anderson, Lycksele, Herstellung von Bauplatten zur Isolierung gegen Kälte, Wärme und Schall. 3—9 Vol.-Teile Kiefernborke werden fein gemahlen, geröstet, mit Hochdruckdampf durchgeblasen u. mit 1. Vol.-Teil Zement u. gegebenenfalls Sand vermischt, mit W. angeteigt u. dann zu Platten verpreßt. (Schwed. P. 107 560 vom 13/5. 1942, ausg. 1/6. 1943.)
J. SCHMIDT

Aktiebolaget Betongindustri, Stockholm (Erfinder: J. A. Erikson), Herstellung von wärmeisolierenden Balken oder Platten. Man stellt diese in an sich bekannter Weise aus porösem Steinmaterial oder Leichtbeton her, fügt aber in den zu füllenden Raum vorher an einzelnen Stellen Balken aus Streckbeton ein, der unter Vorspannung hergestellt ist u. dessen Vorspannung erst nach dem Umhüllen mit dem porösen Material gelöst wird. Man erhält so Balken oder Platten, die trotz ihrer Porosität gute Festigkeit aufweisen. (Schwed. P. 107 975 vom 17/8. 1939, ausg. 20/7. 1943.)
J. SCHMIDT

Cleveland Graphite Bronze Co., Cleveland, übert. von: John V. O. Palm, Cleveland Heights, John K. Anthony, Cleveland, und John E. Wilkey, South Euclid, V. St. A., Lager aus Kunstharz, dad. gek., daß es zwecks Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Spannungen parallel zur Gleitfläche mit Glasfasern, z. B. einem durchlässigen Glasgewebe ein- oder mehrfach durchsetzt ist, u. der Harzm. ein Hitze abweisender Stoff, z. B. fein zerkleinerter Glimmer in Mengen von 15—45 Vol.-%, gegebenenfalls auch noch Graphit zugesetzt ist. (A. P. 2 219 054 vom 22/11. 1938, ausg. 22/10. 1940.)
SARRE

Anton Breuer, Köln, Kaltflüssige Bindemasse für die Herstellung von Straßen-decken, dad. gek., daß sie aus einer kaltfl. Lsg. von Pech, Teer oder Asphalt — oder einer Mischung solcher Stoffe — in Chlorkohlenwasserstoffen u. ungechlorten KW-stoffen als zusätzliche Lösungsmm. besteht. Beispiel: 632 (Teile) Teer u. 223 Pech werden im Autoklaven bis auf etwa 75° erwärmt u. dann mit einem Gemisch aus 75 Bzl. u. 70 Trichloräthylen ständig umgerührt u. die Temp. allmählich auf die Höhe der Außenluft gesenkt. Es entsteht eine leichtfl. M. mit hoher Klebkraft. (D. R. P. 738 972 Kl. 80 b vom 24/12. 1929, ausg. 7/9. 1943.)
HOFFMANN

VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

A. Jacob, Die Düngung in den Trockengebieten. Wichtig für die Düngung in Trockengebieten ist der Umstand, daß eine reichliche Ernährung der Pflanze die Möglichkeit gibt, ihre Trockensubstanz mit einem geringeren W.-Verbrauch aufzubauen. Der Nährstoffgeh. der Böden ist in den Trockengebieten meistens höher als in humiden Gebieten. Die Nährstoffversorgung der Pflanze wird aber dadurch gehemmt, daß die zur Auflsg. der Nährstoffe des Bodens zur Verfügung stehenden W.-Mengen nur gering sind. Da Bewässerung nur in Ausnahmefällen durchführbar ist, müssen Bodenbearbeitungsmaßnahmen der Verbesserung des W.-Haushalts der Böden dienen. Durch diese intensive Art der Bodenbearbeitung wird der Humusgeh. der Böden stark angegriffen, so daß eine Düngung mit Stallmist dringend erforderlich ist. Gründüngung ist, mit Rücksicht auf den damit verbundenen W.-Entzug, in Trockengebieten nicht am Platz, wertvoll ist dagegen der Kompost. Um durch Verdrängung von Natriumionen den Boden durchlässiger zu machen, verabfolgt man Gips bzw. schwefelsaures Kali. Für den Erfolg der Anwendung von Handelsdüngern entscheidend ist der richtige Einsatz. Die Düngemittel müssen möglichst frühzeitig vor der Bestellung gegeben u. tief untergebracht werden, damit sie in den Wurzelbereich kommen. (Tropenpflanzer 46. 118 bis 128. Okt./Dez. 1942.)
JACOB

Gabriel Bertrand, Über den Magnesiumgehalt des bei Grignon aufgefangenen Regenwassers. (Ann. agronom. [N. S.] 13. 109—116. April/Juni 1943. — C. 1943. II. 1036.)
V. HERRENSCHWAND

F. P. Stowell, Die Erzeugung und Anwendung von Düngekalk. Die Funktion von Kalk, die Erscheinungen von Kalkmangel u. Kalküberschuß, die verschied. Formen, in

den Düngkalk im Handel ist, die Abfallkalk, die richtige Zeit, Form u. Höhe der Kalkdüngung, sowie die gesetzlichen Vorschriften über die Beschaffenheit der Kalkdüngemittel werden erörtert. (Chem. and Ind. 62 382—84. 1943.) JACOB

Fritz Czibulka, *Die Kalkdüngung im Kriege*. Von den landwirtschaftlich genutzten Böden des Großdeutschen Reiches sind rund 65% kalkbedürftig. Kalkbedürftige Böden sollen regelmäßig in Zeitabständen von 3—4 Jahren mit Kalk versorgt werden. Bei der Dauer wirken die verschied. Kalksorten gleich, wenn man ihren Geh. an CaO vergleicht. In Kriegszeiten verdient die günstige Wrkg. des Kalkes auf die im Boden festgelegte u. auf die durch Düngung dem Boden zugeführte Phosphorsäure besondere Beachtung. (Mitt. Landwirtsch. 58. 795. 1943.) JACOB

K. Scharrer und R. Schreiber, *Gefäßversuche über die Wirkung kombinierter Kalium- u. Magnesiumgaben auf den Ertrag an Eiweiß und Fett von Sommerraps, Leindotter u. Weißen Senf*. Beim Sommerraps war eine weitere Steigerung des Ertrages durch Kalium nicht festzustellen. Der Fettgeh. der Samen nahm mit steigenden Magnesiumgaben ab. Bei Leindotter lagen die Erträge bei Düngung mit Kalium u. Magnesium höher als die durch bloße Kaliumgaben erzielten Ernten. Bei Senf waren die Erträge an Stroh u. Körnern bei Düngung mit Kalium u. Magnesium besser als bei Düngung mit Kalium allein. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32 (77). 204—223. 1943. Gießen. Agr. u. Landwirtsch. Inst.) JACOB

W. Nicolaisen und B. Leitzke, *Versuche mit Luzerne-Grasgemengen im Vergleich mit Luzerneisaaten bei Ansaat ohne und mit Überfrucht*. Unter den klimat. Verhältnissen Schleswig-Holsteins gedeiht die Luzerne gut bei ausreichender Vorratsdüngung mit Kali u. Phosphorsäure u. bei richtiger Versorgung mit Kalk. Sie bringt Rohproteinmengen, wie sie unter gleichen Verhältnissen von anderen Futterpflanzen nur selten erreicht werden können. Bei der Ansaat muß die Luzerne geimpft werden, eine Stickstoffdüngung vermag die Impfung nicht zu ersetzen. Die Ansaat der Luzerne ohne Überfrucht ist von großem Vorteil für ihre weitere Entw., da die Überfrucht durch Wasser- u. Nährstoffentzug hemmend wirkt. Die Luzerne in Reinsaat ist den geprüften Luzerne-Gras-Gemischen im Rohproteintrag überlegen. Die Gemenge bieten auch eine erhöhte Sicherheit im Anbau u. ihre Ausdauer ist geringer. (J. Landwirtsch. 89. 16—233. 1943. Kiel, Inst. f. Futterbau.) JACOB

P. A. Roelofsen, *Neuere Forschungstätigkeit der Delitabakversuchsstation, Medan*. Versuchsvers. wurden ausschließlich durchgeführt, um die Qualität zu verbessern, nicht um die Erträge zu erhöhen. Die n. Düngung ist je nach der Bodenart verschieden. Vor dem Pflanzen wird eine Mischung von 0—25 g Thomasmehl, 0—2 g K₂O in Form von Tabakasche u. 5—15 g schwefelsaures Kali je Pflanze breitwürfig ausgestreut. Außerdem werden 10 g einer NPK-Mischung, 5 : 10 : 8½, ins Pflanzloch gestreut. Kali wirkt einen gleichmäßigen u. biegsamen Tabak. An Pflanzenkrankheiten wurde bes. die Schleimkrankheit, verschied. Viruskrankheiten u. Cercospora untersucht, ferner die Schädigungen durch verschied. Raupen. In der bodenkundlichen Abteilung wurde eine Bodenkarte des Gebietes vollendet. Durch Bodenunters. wurde festgestellt, daß die n. ernste Wrkg. der 7jährigen Brache auf das Wachstum des Tabaks in einer Zone des Geh. des Bodens an P u. K besteht. Bei einer Unters. auf Spurenelemente wurden Fe, Mo, Cu, Co, Cd, Ni, Mn, Al, Ba, Ti, Zr, Ce, Li, Cr, Zn, Pb u. Ga im Delitabak nachgewiesen. (Emp. J. exp. Agric. 11. 15—22. Jan. 1943.) JACOB

K. Bahart, *Über Anbau und Düngung aromatischer Pflanzen*. Bei Kümmel ist für die ertragssteigernde Wrkg. vor allem die Düngung mit Stickstoff ausschlaggebend. Eine Fenchel-Düngung auf den %ig. Geh. der Früchte an äther. Öl ließ sich nicht nachweisen. Ebenso wurde der Geh. des äther. Öls an Carvon von der Düngung nicht beeinflusst. Bei Coriander zeigte bes. die Kalidüngung eine gute Wirkung. Die Pflanzen mit der stärksten Düngung hatten fast stets einen höheren %ig. Ölgeh. als die Früchte von weniger düngelten Beeten. Bei Fenchel zeigten Kali u. Phosphorsäure eine n. günstige Düngewirkung. (Heil- u. Gewürz-Pflanzen 21. 73—91. 1942.) JACOB

S. Gericke, *Ernterückstände und Humushaushalt des Bodens*. Die jährliche Humuszunahme auf 1 ha Ackerland im Altreich berechnet sich auf rund 23 dz in Form von Ernterückständen u. 15 dz in Form von Stallmist. Die Ernterückstände sind daher für den Humushaushalt des Bodens von ganz besonderer Bedeutung. Bessere Ernährung der Futterpflanzen durch Mineraldüngung sowie verstärkte Einschaltung des Leguminosenanbaues bieten die Möglichkeit einer stärkeren Humusgewinnung in Form von Ernterückständen. (Chemiker-Ztg. 67. 277—279. 15/9. 1943.) JACOB

G. Ruschmann, R. Themnitz, L. Pozdena und H. Bartram, *Die Wirkung von Braunerkrankheitskeimposten auf das Pflanzenwachstum und die Bodeneigenschaften*. Es wurden ver-

schied. Braunkohlenkomposte mit Stalldünger u. Torf in 4—5jährigen Düngungsvers. auf drei verschied. Bodenarten, Sand, lehmiger Sand u. Lehm, in ummauerten Parzellen untersucht. Die stärkste Gärung machte der stalldüngerhaltige Kompost durch. Die Wrkg. der verschied. Komposte auf das Pflanzenwachstum war wenig einheitlich u. in hohem Grade von der Bodenart abhängig. Der Reaktionszustand der Böden wurde durch die Komposte nicht nennenswert verändert. (Landwirtsch. Jb. 93. 48—109. 1943.) Landsberg/Warthe. Inst. f. Bodenkunde u. Pflanzenernährung.) JACOB

S. Gericke, *Wirkung der Wachstumsfaktoren Witterung und Ernährung auf die Höhe der Kartoffelerträge*. Die Kartoffelerträge steigen im Deutschen Reich mit erhöhter Nd.-Menge. In Gebieten mit weniger als 500 mm Nd. ist die in den Monaten Juni/Juli gefallene Regenmenge, in Gebieten mit 500—600 mm sind die im Juli fallenden Ndd. für die Höhe des Kartoffelertrages maßgebend. Die Größenausldg. der Kartoffeln wird hauptsächlich durch die Juli-Ndd. beeinflusst. Die harmon. Ernährung der Kartoffeln durch Volldüngung ist um so bedeutungsvoller, je höher die jährlichen Niederschlagsmengen in einen Anbaugbiet sind. Sachgemäße mineral. Volldüngung kann den ungünstigen Einfl. des W.-Mangels in Trockengebieten weitgehend überbrücken, während Verbesserung des Wachstumsfaktors W. den Mangel an dem Wachstumsfaktor Ernährung nur zu einem geringen Teil ausgleichen kann. (Landwirtsch. Jb. 93. 110—133. 1943.) JACOB

Maurice Copisarow, *Gewisse Wuchsstoffe und Düngemittel*. I. *Calciumcarbid und Ferroammonsulfat*. Calciumcarbid kann wegen der Entw. von Acetylen eine wuchsstoffartige Wrkg. ausüben, wie z. B. Beschleunigung der Fruchtldg., der Reife u. Keimung. Die Wrkg. ähnelt derjenigen von Äthylen. Sie hängt ab von den Standortsbedingungen; während auf gutgedüngtem Boden eine günstige Wrkg. auftritt, wirkte Calciumcarbid auf saurem, unkultiviertem Boden giftig. Ferroammonsulfat war ein guter Dünger für Wiesengräser. (J. Soc. chem. Ind. 60. 245—247. 1941.) JACOB

N. H. Pizer und M. Shea, *Die Entfernung von Chlorat aus dem Boden und porösen Materialien*. Das Chlorat wird durch Schwefel red., der in feinverteilterm Zustande eingeführt wird. Man behandelt den Boden mit einer 25%ig. Lsg. von Calciumsulfid. (J. Soc. chem. Ind. 60. 247—248. 1941.) JACOB

T. Mieczyski, *Die Aueböden (Mada) und ihr Vorkommen in den Karpathen sowie den Flußgebieten der Weichsel, des Dnjestr, des Pripet und des Njemen*. Die altvirianen Böden, die im Weichsel-, Dnjestr- u. Pripet-Gebiet vorkommen, werden hinsichtlich Profilbau, Zus. u. physikal.-chem. Eigg. beschrieben u. klassifiziert. Die landwirtschaftlichen Eigg. dieser Böden werden besprochen. (Ber. landwirtsch. Forschungsanst. Generalgouvernements 1, Nr. 4. 83—125. 1943. Prag. Inst. f. Bodenkunde der Landw. Forschungsanst. des Generalgouvernements.) JACOB

Josef Bredenkamp, *Zur Kenntnis der Wirkungsweise der Kontaktgifte mit besonderer Berücksichtigung der Permeabilität der Insektencuticula*. Der Aufbau der Cuticula verschied. Raupenarten u. der isolierten Grenzlamelle wird beschrieben. Für die Durchlässigkeit der Cuticula ist die Grenzlamelle von entscheidender Bedeutung. Bei der Behandlung der Cuticula mit Kontaktgiften findet eine Verätzung oder andersartige Verletzung der Grenzlamelle nicht statt. Bei gleichbleibender Temp. bewirkt Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit vor oder während der Giftbestäubung Verkürzung der Giftwirkungszeit; bei gleichbleibender Luftfeuchtigkeit hat Temp.-Änderung die gleiche Wrkg., jedoch in geringerem Ausmaße. W.-Vernebelung verkürzt bei Dinitrokresol (*Dital*) die Giftwirkungszeit erheblich. Bei Verss. an der Cuticula vom *L. monacha*, *D. pini*, *P. dispar*, *B. mori*, *M. rubi* u. *T. apiforme* ließ sich das Durchdringungsmögen für Dinitrokresol, Nicotin, Rotenon, As-Verbb. chem. nachweisen, für *Chrysanthemi* u. *Rad. Barbascio* biologisch. Die Stoffe erliden beim Durchdringen der Haut keine Veränderung. Die durchlässigen Stellen der Haut ließen sich durch Farbstoffe für die verschied. Gifte nachweisen; sie liegen hauptsächlich in den Haarporenmembranen u. sind sonst punktförmig über die ganze Haut verteilt. Bei der Durchdringung der Giftstoffe durch die Raupenhaut handelt es sich wahrscheinlich um einen rein mechan. Vorgang. (Z. angew. Entomol. 28. 519—549. Febr. 1942. Freiburg i. B. Univ., Forstzool. Inst.) GEHBE

Hellmuth Gäbler, *Nachwirkungen einer Detalbestäubung auf überlebende Nonnen*. Als Folge einer Detalbestäubung (dinitrokresolhaltig) wird ähnlich wie bei Arsen die Größe der Puppen von überlebenden Nonnenraupen herabgesetzt. Sie enthalten ferner ihrer Größe entsprechend weniger Eier u. von späterhin daraus entwickelten Faltern legt ein Teil keine Eier ab. (Forstwiss. Cbl. Tharandter forstl. Jb. 1943. 136—40. Juni. Tharandt, Sächs. Forstl. Versuchsanst.) v. HERRENSCHWAND

H. Wichmand, *Über die Bekämpfung von Getreideschädlingen*. Kurze Angaben über gute Wrkg. von pulverförmigen Mitteln wie „Naaki“ (= feingemahlener Quarz) u. Kieselgur. Verss. mit dem dän. Produkt „Diatomol“ bzw. „Moler“ ergaben keine so guten Resultate wie mit Kieselgur. Für jene tier. Schädlinge, die durch die genannten Mittel gar nicht od. nur wenig getroffen werden, empfiehlt es sich, Pyrethrum (etwa 1 kg auf 1 Tonne Getreide) anzuwenden. (Bryggeritid. 47. 9—12. Jan. 1944. Kopenhagen.)
E. MAYER

A. Okád, *Über die Extraktion der assimilierbaren Phosphorsäure in Böden nach der Egnér-Methode*. Die EGNÉR-Extraktionsmeth. für assimilierbare Bodenphosphorsäure liefert prakt. dieselben Resultate, wenn man mit einer rotierenden Schüttelmaschine von 75 cm Durchmesser u. 40 Drehungen Min. während 1, 1½, 2 oder 3 Stdn. extrahiert. Extraktionen ohne oder mit zeitweiligem Handschütteln ergaben sogar nach Absch. zu niedrige Resultate. Die Meth. ist für kalkarme Böden gut geeignet, bei kalkreichen Böden ist es aber schwierig, die schwachsaure Endrk. zu behalten. Bei kalkhaltigen Böden kann man direkt eine 1 g-Einwaage zur Extraktion wählen, wenn die Probe mehr als 1,5% CaCO₃ enthält. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32. (77) 33—38. 1943. Brünn. Landw. Landesforschungsanstalten. Bodenkundliche Sektion.)
JACOB

R. Herrmann und P. Lederle, *Ein abgeändertes Photo-Rex-Zinnchlorürverfahren zur Bestimmung der Phosphorsäure in Bodenauszügen mit Lactatlösungen nach H. Riehm*. Bei Behandlung von Boden mit Doppellactatlg. nach H. RIEHM ergab sich eine gute Übereinstimmung der Phosphorsäure- u. Kaliumwerte mit den nach dem Ketylpflanzenverf. ermittelten Werten. Ein neues Anfärbeverf. für die Phosphorsäurebest. wurde ausgearbeitet. (Bodenkunde u. Pflanzenernähr. 32 (77) 306—315. 1943. Lugstenberg/Baden. Staatl. Landw. Versuchs- u. Forschungsanst.)
JACOB

E. G. Williams und A. B. Stewart, *Die colorimetrische Bestimmung der Phosphate in Bodenauszügen*. Eine einfache Technik zur colorimetr. Best. von Phosphaten in Bodenauszügen wird beschrieben. Es wird die übliche Meth. mit Phosphormolybdänblau angewandt. Die Meth. erwies sich für die meisten Zwecke als geeignet. Bei Auszügen mit Calciumlactat ist es notwendig, eine Eichkurve mit Standard-Phosphatlgg. anzufertigen, welche bestimmte Mengen von Calciumlactat enthalten. Ca, Mg, Mn u. Fe wirken nicht störend bei den Konz., in denen sie in solchen Extrakten auftreten. (J. Soc. chem. Ind. 60. 291—297. 1941. Aberdeen. Macaulay Inst. f. Soil Res.)
JACOB

F. L. Smidth & Co. A. S., Kopenhagen, *Schmelzen von Rohphosphaten*. Zwecks Herst. von Düngemitteln werden Rohphosphate in einem rotierenden Ofen geschmolzen u. so lange in der Schmelze gehalten, bis die Hauptmenge des Fluors geschwunden ist. Hierbei wird der Ofen von außen mit W. gekühlt. Dadurch bildet sich eine Phosphatschicht als Schutzauskleidung gegen Korrosion. Ferner ist der Ofen so gebaut, daß das Schmelzgut während der Behandlung kräftigen Schaukelbewegungen ausgesetzt ist. (Dän. P. 61 558 vom 2/7. 1941, ausg. 15/11. 1943.)
J. SCHMIDT

Max Seitz, Hamburg, *Schattieren von Gewächshäusern*, dad. gek., daß eine Beschattung der Scheiben des Gewächshauses mit gefärbter Fl. vorgenommen wird. Durch das gleichmäßige Überziehen des Glasdaches mit der gefärbten Fl. wird infolge der Streulichtwirkung eine Ablenkung u. Abschwächung der Sonnenstrahlen-Wrkg. erzielt. (D. R. P. 738 887 Kl. 45f vom 7/4. 1939, ausg. 4/9. 1943.)
KARST

Eugen Schaedle, Sonnenberg und Erwin Heinzelmann, Berlin-Wilmersdorf, *Erzeugung von Nebel zur Verbesserung der Wachstumsbedingungen der Kulturpflanzen, bes. zur Zwecke des Frostschutzes*, dad. gek., daß W.-Dampf allein oder durch Mischung mit anderen Gasen, unter Hinzutreten von Nebelkernen oder unter deren Entfaltung, mit solchen Mengen Frischluft vermischt wird, daß die Sättigungsgrenze überschritten wird u. die Temp. des Gemisches nur wenig oberhalb der Temp. der taupunkterzeugenden Vegetation verteilt wird. (D. R. P. 739 710 Kl. 45f vom 27/4. 1939, ausg. 2/10. 1943.)
KARST

Eugen Schaedle und Erwin Heinzelmann, Stuttgart-Degerloch, *Erzeugung von Nebel, Rauch und anderen Luftbeladungen, bes. zur Schädlingsbekämpfung oder als Frostschutzmittel*, mit Hilfe von Verbrennungsgasen, dad. gek., daß diesen Gasen vor oder nach dem Zusatz der wirksamen zu vernebelnden Stoffe zur Herabsetzung der Temp. kalte Gase, verdampfbare Fl. oder feste Stoffe, die selbst Nebelbildner sein können, zugeführt werden. Bes. geeignet sind N, O, NH₃, CO₂, W.-Dampf, Luft, W.,

Öle, NH_3 -W., Ammoncarbonat, -bicarbonat, -carbamat, -chlorid. (D. R. P. 739 396 Kl. 45l vom 16/12. 1937, ausg. 24/9. 1943.)

KARST

Lorenzo Verney, Italien, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Das Mittel besteht aus einem Gemisch von bas. Chloriden (Oxychloriden) des Al, FeSO_4 u. Ätzkalk. Die Al-Chloride können teilweise oder ganz durch die bas. Sulfate des Al ersetzt werden, während an Stelle von FeSO_4 Eisenchlorid treten kann. S, Sulfide As- u. Cu-Verbb. können der M. noch zugefügt werden. Die Mittel dienen bes. zur Bekämpfung von Rebschädlingen. (F. P. 881 367 vom 20/4. 1942, ausg. 22/4. 1943. It. Prior. 11/3 1941.)

KARST

Arcangelo Bernardini, Villasalto (Cagliari), *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Ein Gemisch aus Na-Antimonit-, -Antimoniat-, -Arsenit- u. -Arseniat-Schlacke, S, NaOH oder KOH, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Fe SO_4 u. W. wird in Autoklaven bei Temp. über 100° etwa 2 Stdn. behandelt, worauf die erhaltene Paste bei 80° getrocknet u. gepulvert wird. (It. P. 396 835 vom 6/2. 1942.)

KARST

Edouard Dessoulavy, Frankreich, *Insekticide Mittel*. Die chlorierten Deriv. des Bzl., die chlorierten Nitrobenzole u. Chlorsulfonate werden mit sulfonierten Fettalkoholen, z. B. den Oleaten, Lauraten, Palmitaten, Stearaten u. Ricinolenen, zu Emulsionen verarbeitet, welche sehr beständig sind u. die Eier u. Larven von Schädlingen der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen sicher abtöten. (F. P. 880 744 vom 20/5. 1941, ausg. 2/4. 1943.)

KARST

Gebr. Borchers Akt.-Ges., Goslar (Erfinder: Ralf Gerneck, Bad Harzburg), *Staubförmiges Insektenvertilgungsmittel*, bestehend aus Dinitrophenol u. einem Aktivierungsmittel, nämlich Nitroverb. des Bzl. u. deren Halogenderivv., wie z. B. Nitrobenzol oder Dinitrochlorbenzol u. Mischung unter Zusatz der üblichen festen Trägerstoffe. Schon ein Zusatz von nur 2% Nitrobenzol zum Dinitrophenol verstärkt die Wirkw. wesentlich. (D. R. P. 738 694 Kl. 45l vom 9/7. 1941, ausg. 27/8. 1943.)

KARST

○ Armour and Co., übert. von: Anderson W. Ralston und John P. Barrett, Chicago, Ill., V. St. A., *Insektenvertreibungsmittel*. Das Mittel enthält als wichtigsten akt. Bestandteil einen prim. aliph. Alkohol mit 10—14 C-Atomen. (A. P. 2 254 665 vom 5/9. 1939, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Off. vom 2/9. 1941.)

KARST

Chemische Fabrik Grünau Akt.-Ges., Berlin-Grünau (Erfinder: Heinrich Schmidt, Berlin-Bahnsdorf), *Insektenabwehrmittel*, welche Zimtalkohol bzw. dessen Deriv. enthalten, gek. durch einen Geh. von Sulfonaten der arom. oder hydroaromat. Reihe als Lösungs- bzw. Dispergiemittel. Im Kern alkylierte, arylierte u. aralkylierte Abkömmlinge von Sulfonaten der arom. oder hydroaromat. Reihe, Mg-Salze u. Lösungsvermittler, z. B. A., Isopropylalkohol, Aceton, Glykolmonoäther u. dgl., können noch verwendet werden. Die Wirkungsdauer von Zimtalkohol od. dgl. wird durch den Zusatz der Sulfonate beträchtlich verlängert. (D. R. P. 740 149 Kl. 45l vom 25/12. 1941, ausg. 19/10. 1943.)

KARST

L'Équipement Industriel Jad, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Holzdestillationsteer. bes. Fichtenholzteer, wird mit CaCO_3 -Pulver u. feiner Müllasche innig vermischt. Das Mittel ist bes. zur Bekämpfung von Kartoffel- u. Gemüseschädlingen geeignet. (F. P. 881 285 vom 16/4. 1942, ausg. 20/4. 1943.)

KARST

Max Landau, Frankreich, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Das zur Bekämpfung von Schädlingen im Obst- u. Weinbau dienende CuSO_4 wird in W. gelöst, mit ausreichenden Mengen einer Zuckerart, wie z. B. Rüben-, Rohr-, Traubenzucker oder Melasse, versetzt u. mit wss. NH_3 innig vermischt. Die dadurch gebildete organ. Cu-Verb. ist wirksamer als Cu SO_4 . (F. P. 885 057 vom 8/4. 1941, ausg. 3/9. 1943.)

KARST

○ Standard Oil Co., Chicago, Ill., übert. von: Alfred W. Weitkamp, Hammond, Ind., V. St. A., *Insekticides Ölspritzmittel*. Den Ester u. Alkohole, z. B. Glykol u. Glycerin als Emulgierungsmittel u. Nicotin oder Nicotinverb. als tox. Mittel enthaltenden Spritzmitteln wird als Stabilisator 0,1—1,0% einer Verb. der allg. Formel zugesetzt, in welcher R_1 ein niedrigeres Alkyl-Radikal, R_2 ein niedrigeres Alkanol-Radikal u. R_3 H, Alkyl- oder Alkanol-Radikal darstellen. (A. P. 2 258 832 vom 26/8. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

KARST

○ Standard Oil Co., übert. von: Elmer W. Adams, Hammond, Ind., und Thomas E. Sharp, Chicago, Ill., V. St. A., *Insekticides Ölspritzmittel*. Die Abtrennung von unlösl. Ndd. aus Ölspritzmitteln für Bäume, welche Glykol oder Glycerin u. Nicotin u. Nicotinverb. enthalten, wird durch Zusatz von 0,1—1,0% Mahagonyseife verhindert. A. P. 2 258 833 vom 26/8. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

KARST

VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

L. F. Girardet, *Regeneration von Sanden*. Die Sandregeneration beruht auf einem Zusatz von Ton u. ist umso wirksamer, je geringer der Staubgeh. des Sandes ist. Letzterer beeinflusst auch die Wiederherst. der Gasdurchlässigkeit des Sandes u. muß daher stets möglichst tief gehalten werden. Von den üblichen Entstaubungsverf. — trocken u. naß — ist ersteres bes. wirksam. Auch der Tonzusatz erfolgt zunächst im Trockenvorf., wobei erst nach völliger Homogenisierung der Mischung W. zugesetzt u. der Vorgang in Erde geführt wird. Bes. geeignet ist hierzu Regenw., da bei einem Salzgeh. des W. (bes. bei Geh. an Ca- u. Mg-Salzen) eine Agglomerierung u. Koagulierung mit nachfolgender Erhärtung des Sandes eintritt. (Bull. Assoc. techn. Fond. 16. 27—30. Apr./Mai 1942.)

POHL

W. Reitmeister, *Die Bestimmung der Gasdurchlässigkeit bei der Formsandprüfung, ein Beitrag zur Normung des Prüfverfahrens*. Vf. hat sein älteres Prüfverf. für Formensand (Unters. eines durch Rütteln hergestellten u. verdichteten Probekörpers) verändert; hierzu sind Anleitungen gegeben. Die theoret. u. rechner. Grundlagen der Prüfung werden besprochen, eine Definition der Gasdurchlässigkeit gegeben u. die Prüfverfahren den bestehenden Normen angeglichen. Eine Vorr. zur Überprüfung der rechner. erzielten Werte u. ihre Bedienung wird beschrieben. (Gießerei 30. 189—93. Aug. 1943. Kirchmöser, Havel.)

POHL

Carl Englisch, *Herstellung von Graugußteilen im Kokillengußverfahren*. Der Kokillenguß hat den Vorteil des Fortfalls der Sandbehandlungsvorgänge (daher eine Erleichterung der Facharbeiterfrage), einer Leistungssteigerung u. der Erzielung maß- u. gewichtsmäßig gleichmäßiger Gußstücke. Arbeitsanleitungen werden gegeben u. Fehlerquellen einschließlich der Abhilfemöglichkeiten, sowie Wirtschaftlichkeitsfaktoren besprochen. Bester Kokillenwerkstoff enthält 3,6 (%) Gesamt-C, 1,3 Si, 1 Mn u. 0,3 P. Der Schutzanstrich (hält 50—100 Abgüsse aus) besteht aus wss. Wasserzementlsg. mit Ton- u. Graphitzusatz. Für den Kokillenguß bes. geeignet ist ein Fe mit 3,3 (%) Gesamt-C, 2,5 Si, je 0,5 Mn bzw. P u. 0,1 S. Dieser Guß erstarrt bei kleiner bzw. großer Wandstärke meliert bzw. außen zementit. u. innen perlit., so daß 2std. Härtung auf 900° im Glühofen mit Auskühlung bis 300° im Ofen notwendig sind (danach Härte 150—180 BRINELL-Einheiten, Zugfestigkeit 22—26 kg/qmm). Verschleißbeanspruchte Teile werden durch Härten in Öl auf 50—54 ROCKWELL C verhärtet; das dabei entstehende martensit. Gefüge kann noch durch Anlassen in ein martensit.-sorbit. umgewandelt werden. (Gießerei 30. 181—89. Aug. 1943. Frankfurt a. M., A. Teves K. G., Prüffeld.)

POHL

P. M. Fisk und E. F. Pellowe, *Verfahren der Härtung von Federstahl vor dem Rostschutz*. Nach BAIN kann man durch Stahlerhitzung auf tiefere Temp. als sonst den Austenit in sog. Bainite umwandeln, die zäher als Troostit bzw. Sorbit sind u. sich daher als Gefügebestandteil für Federstahl besser eignen. Die Arbeitsweise für Stahl mit 0,6—0,7 (%) C, 0,3—0,6 Mn, <0,3 Si, 0,2 Cr, 0,5 Ni u. je 0,03 S bzw. P beruht auf folgendem Vorwärmen. Glühen bei 810° im Salzbad aus NaCl, Na₂CO₃ u. etwas K₂CO₃ (BaCO₃ ist bei anschließender Parkerung infolge Bldg. unlösl. Ba-Schwefels unbrauchbar) während etwa 7 Min., 2-stufiges Härten bei 795° während nicht über 7 Min. u. bei der vom C-Geh. des Stahls abhängigen Umwandeltemp. in Bainite → Bainite im Salzbad aus NaNO₃ + NaNO₂, Abschrecken, Waschen u. Anlagern in heißem W., wonach die Oberfläche unmittelbar nach beliebigem Schweißverfahren nachbehandelt werden kann. Die Schwierigkeiten des Verf. liegen in der Übertragung von Salzen aus dem Glüh- in das Härtebad, wo dadurch bei Temp. herabsetzender Schlamm entsteht, so daß häufige Salzauswechslung notwendig ist. Verss. der Verwendung von Metallschmelzen für das Härtebad haben infolge starker Anhaftung des Metalls (die carbonathaltigen Glühbadsalze wirken als Flußmittel) unbefriedigende Ergebnisse geliefert. Zu den Vorteilen des Verf. ist die Schaffung von zum Rostschutz bes. geeigneter Oberflächen u. die Beseitigung der Gefahr von Rißbildg. bzw. Verformung der Werkstücke zu zählen. (Machinery [London] 60. 184—58. 5/3. 1942.)

POHL

—, „Hipersil“. Hipersil ist eine hochpermeable Eisen-Siliciumlegierung und eine Entw. der Firmen WESTINGHOUSE ELECTRIC & MANUFACTURING COMPANYS u. AMERICAN ROLLING MILL COMPANY. Die hohe Permeabilität ist eine Folge der magnet. ritzigen Kristallorientierung (Textur) durch geeignete Walz- u. Glühbehandlung. Im Transformatorenbau hat die Verwendung von Hipersil Größe u. Gewicht um 25% vermindert u. die Energieverluste um 1% herabgesetzt. Infolge der geringeren Magnetoinduktion gibt die vermehrte Flußdichte bei Verwendung von Hipersil keine Veranlas-

sung zur Vergrößerung des Transformatorengeräusches. (Mechan. Engng. 63. 546—47. Juli 1941.)
FAHLENBRACH

Carl Schweinsberg, *Beschleunigter Werteanstieg beim Vergüten von AlMgSi-Material*. Vf. gibt Versuchsergebnisse bekannt, wonach bei AlMgSi-Legierungen sich eine Raumauslagerung zwischen Abschrecken u. Vergüten erübrigt. Während das bisher übliche Verf. (mit Raumauslagerung) durch hohe Dehnungswerte gekennzeichnet war, ergibt das neue Verf. hohe Festigkeitswerte bei niedrigen Dehnungswerten. (Kalt-Walz-Welt 1943. 11—12. Febr.)
G. GÜNTHER

Otto Emlcke und Karl-Heinz Lucas, *Grundlegende Untersuchungen über das Kaltwalzen von Metallen zu Blechen und Bändern, insbesondere von Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen sowie vergleichsweise von Elektrolytblei und Stählen*. Techn. Einzelheiten u. Berechnungsgrundlagen für das Kaltwalzen von Pb, Al, Duralumin, Peraluman 7 u. zweier nichtgenormter Nickel- bzw. Aluminiumsonderstähle. (Kalt-Walz-Welt 1943. 9—11. Febr. 1943. Freiberg/Sachsen, Metallform.-Inst. der Bergakad.)
G. GÜNTHER

C. George Segeler, *Verwendung von Gas für die Wärmebehandlung von Aluminium und Magnesium* (vgl. C. 1943. II. 1583). Statistik der Al-Wärmebehandlung mit Gas in Detroit. Überblick verschied. Arbeitsweisen je nach den angestrebten Endeigg. der Al- u. Mg-Legierungen. Für kaltbearbeitete Al-Legierungen werden Glühtemp. von 640—670°, für Al-Schmiedelegierungen Vorwärmtemp. von 850 bzw. 900° u. zur Homogenisierung 910—980° F. mit anschließendem scharfen Abschrecken empfohlen. Einige Gußlegierungen (bes. U-Metall) können ohne zu starke Einbußen der mechan. Eigg. auch bei tieferen Temp. als die genormten wärmebehandelt werden. Von den wichtigsten Mg-Legierungen *Dowmetal C* u. *H* hat letztes geringeren Al- u. höheren Zn-Geh., was die Notwendigkeit der Wärmebehandlung bis etwa 730° unter geringen Temp.-Schwankungen bedingt. Die Angabe, daß Mg-Gußstücke nur bis 740° F. mit direkter Gasfeuerung u. bis 800° in 0,5%ig. SO₂-Atmosphäre bzw. im elektr. Ofen wärmebehandelt werden können, haben sich in der Praxis nicht bestätigt. Ein amerikan. Ofen mit direkter Rücklaufgasfeuerung hat sich bei der Wärmebehandlung sowohl von Al- wie auch von Mg-Legierungen bestens bewährt. Die Vorteile der direkten Gasfeuerung sind: Beseitigung von Oberflächenfehlern (Abtragung, Anfressung, Blasenbildung) infolge SO₂-Einw. sowie geringere Gefahr von örtlichen Überhitzungen infolge größerer Temp.-Gleichmäßigkeit u. daher bessere Eigg. des Gußstücks. (Gas Wld. 119. Nr. 3085. Suppl. 13—20. 18/9. 1943. Detroit, Am. Gas Ass., Abtlg. f. gowerbliches u. Handelsgas.)
POHL

C. C. Downie, *Neuere Entwicklungen bei der Platinwiedergewinnung*. Vf. beschreibt die wichtigsten Prozesse der techn. Trennung von Edelmetallen. Die neuzeitlichen nassen Verff. bieten erhebliche Vorteile hinsichtlich Arbeitsaufwand u. Ausbeute bes. an Pt gegenüber den älteren, aber noch häufig angewendeten, mit Bleischmelzen arbeitenden Verfahren. (Goldsmiths J. Gemmologist 47. 109—10 u. 136. Sept. 1943.)
G. GÜNTHER

—, *Manganmetall . . . elektrolytisch gewonnen*. Beschreibung eines Verf. zur Aufarbeitung niedrigprozentiger Manganerze auf sehr reines Mangan. Das Roherz wird im elektr. Ofen bei 600—700° mit Generatorgas behandelt, wobei die höherwertigen Mn-Verbb. in MnO übergehen. Mit der Endlaugung der nachfolgenden Elektrolyse wird das MnO unter Zusatz frischer H₂SO₄ als MnSO₄ gelöst. Aus der Lsg. werden Fe u. As durch NH₃-Gas, Co u. Ni durch (NH₄)₂SO₃ ausgefällt. Zur Verhinderung der Wiederoxydation des Mn wird SO₂ eingeleitet. Die Elektrolyse erfolgt in mit Kunstharz ausgekleideten Holzzellen mit Bleianoden u. polierten Stahlkathoden bei 5 Volt u. 0,024 Ampere Stromdichte. Das auf der Kathode abgeschiedene metall. glänzende Mangan, das nur 0,0002—0,02% Fe + As enthält, völlig kohlenstofffrei ist u. in dem sonstigen Verunreinigungen nur spektroskop. nachweisbar sind, wird von derselben mechan. durch Biogeprozesse entfernt. (Kalt-Walz-Welt 1942. 74—75. Okt. 1942.)
G. GÜNTHER

James Stokley, *Prüfung und Untersuchung*. Kurzer Überblick über neuzeitliche Ausrüstungen u. Arbeitsweisen zur raschen u. verlässlichen Werkstoffprüfung mittels Elektronenmikroskop u. Mikromaschine, nach dem Röntgen- u. spektralanalyt. Verf. auf Härte, Härbarkeit, Kerbschlagzähigkeit, Kriechfestigkeit, Spannungen, Ermüdung u. Korrosionswiderstand. (Metals and Alloys 15. 92—94. Jan. 1942. Schenectady, N. Y., Elektr. Forsch.-Labor.)
POHL

—, *Elektromagnetische Bestimmung von Rissen in geschweißten Rohkonstruktionen*. Beschreibung einer Prüfvorr. zur Ermittlung von Rissen in geschweißten Flugzeugen.

rohrförmigem Werkstoff. Das Untersuchungsverf. gründet sich auf die Tatsache, daß bei der Schaffung von 2 zueinander senkrechten Magnetfeldern, Risse bzw. nichtmetall. Einschlüsse im Leiter, Unterbrechungen im Magnetstromfluß bedingen. Wechselstrom ist infolge fehlender Magnetisierung des Prüfgutes dem Gleichstrom vorzuziehen, obzwar letzterer größere Tiefenwrkg. sichert. Die Stromstärke soll bei 6 V Spannung mindestens 400 (am besten 600) Amp. betragen. Der Prüfkörper wird mit weißer Farbe angestrichen. Im mehrmonatigen prakt. Betrieb des beschriebenen Geräts hat sich die Verlässlichkeit der Erfassung von Haarrissen u. sonstigen Metallfehlern vollauf bestätigt. (Engineer 175. 178—79. 26/2. 1943. Birmingham, Reynolds Tube Co.)
POHL

Bernhard Gabor, *Zerstörungsfreie Werkstoffüberwachung durch die Funkenprüfung*. Grundlagen der Funkenprüfung von Stählen, Ausrüstung, Vorteile, prakt. Beispiele der Anwendung. Die Funkenbilder bei gewöhnlichen weichen, C-Vergütungs-, Thomas-Verdickungsstählen, ferner bei legierten Bau- u. Federstählen, bes. Cr-Ni-Vergütungs- bzw. Einsatzstählen mit u. ohne Geh. an Ni, W, V, bzw. Mn u. Si, sowie bei Ni u. Mo sind veranschaulicht u. besprochen. (Automobiltechn. Z. 46. 321—24. 27. 1943. Brandenburg, A. Opel A.-G.)
POHL

Paul Grodzinski, *Höchstgeschwindigkeit beim Drahtziehen*. Eine Formel zur Bestimmung der zweckmäßigsten Ziehgeschwindigkeit von Draht wird abgeleitet. Eine Tabelle enthält entsprechende Zahlenwerte für Al-, Mg-, Messing-, Cu-, P-Bronze-, Sn, Ag-, C-, Ni- bzw. nichtrostenden Stahl- u. Klaviersaitendraht von verschied. Zugfestigkeiten u. Gewichten. (Wire Ind. 10. 211. Mai 1943.)
POHL

R. Schulze, *Zinnfreie Sparlote und ihre Anwendung*. Übersicht über Verwendbarkeit u. Eigg. von zinnfreien Loten auf Basis Blei-Cadmium mit bis zu 8 bzw. 13—18% Cd u. wahlweise kleinen Zusätzen von Zn, Sb, Sn, P oder Al, sowie Mitteilung über Erfahrungen mit solchen Loten bei der Herst. von Kabelverb., im Feingerätebau u. im Maschinenbau. (Werkstatt u. Betrieb 37/22. 325—27. Aug./Sept. 1943. Berlin.)
G. GÜNTHER

W. H. Hansen, *Überblick über den Stand des elektrischen Widerstandsschweißens*. Zusammenfassende Darst. der drei Arten der elektr. Widerstandsschweißung: Stumpf-, Punkt- u. Nahtschweißen. (24 Abb.) (Apparatebau 55. 87—96. Werkzeugmaschine 46. 51—50. Aug. 1943. Berlin.)
PANGRITZ

P. Vögeli, *Die Grundlagen der Widerstandsschweißung*. Vf. gibt einen Überblick über die vier Hauptarten des Widerstandsschweißens (Punkt-, Rollen-, Naht-, Relief- u. Stumpf- oder Abrennschweißung) u. ihre Grundgesetze, die Einfl. auf den Widerstand des Schweißgutes u. auf den Schweißstrom, über die Konstruktion u. Leistung von Schweißapp. u. die Konstruktion u. Wirkungsweise automat. arbeitender Schweißbegrenzer für das Punkt- u. Rollennahtschweißen. (Bull. schweiz. elektrotech. Ver. 34. 702—12. 17/11. 1943. Wettingen.)
G. GÜNTHER

Reinhold Kühnel, *Bewertung der Schweißbarkeit des St 52*. Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von Zulassungsprüfungen an Flachstahl u. Blechen aus Stahl 52. Die Stähle enthielten als Legierungselemente C, Si, Mn, Cr, Cu, P u. S. Auf Grund der Prüfergebnisse werden Spezifikationen hinsichtlich Herst., Zus., Mindesttemperatur, Aufschweißbiegeprobe, Aufhärtung u. Ehnkorn aufgestellt. (Stahlbau 16. 74—73. 3/9. 1943.)
G. GÜNTHER

I. Ratz und A. Schmidt, *Einsparung von Schnellstahl für Werkzeuge durch Aufwärmbehandlung*. Vf. geben Hinweise zum Verf. der Neuanfertigung u. bes. Reparatur von Werkzeugen mit Schneiden aus Schnellarbeitsstahl durch Auftropfschmelzschweißung. So hergestellte Schneiden arbeiten bei Einhaltung der richtigen Zus. beim Dreh- u. Fräsen in der für Schnellstahl üblichen Wärmebehandlung ebenso gut wie geschmiedete oder gewalzte. Für Drehmeißel ist das Verf. jedoch weder aus Kostensicht aus Legierungsparsparnisgründen zu empfehlen; bei Fräsern verspricht hingegen das Verf. in manchen Fällen erhebliche Legierungseinsparung. (Werkstatt u. Betrieb 37/22. 301—04. Aug./Sept. 1943. Kapfenberg/Steiermark.)
G. GÜNTHER

H. C. J. de Decker und A. Ph. Krijff, *Das elektrolytische Polieren und Ätzen von Metallpräparaten*. Vf. beschreiben die Methoden des elektrolyt. Polierens u. Ätzens von Metallpräp. nach JACQUET u. nach DE SIJ u. HAEMERS u. geben in Form von Rezepten, die jeweils Anweisungen für die Vorbereitung der Probe, Herst. des Elektrolyten, das Polieren, das Ätzen u. die Nachbehandlung enthalten, Vorschriften für die Behandlung von Proben aus Cu, Messing, Bronze, Pb, Pb-Sn-, Pb-Sb- u. Pb-Sn-Sb-Legierungen, Sn, Al, Al-Cu-Legierungen, Fein- u. Rohzink, Kohlenstoffstahl u. sonstige legierte Stähle nach JACQUET u. von Proben aus Kohlenstoffstahl, Feinzink, Zn-Cu- u.

Zn-Al-Cu-Legierungen, Rohzink, Pb, Pb-Sn-, Pb-Sn-Cd- u. Pb-Sn-Sb-Legierungen u. Sn nach DE SIJ u. HAEMERS. Einige Fälle, bei denen mechan. Polieren nicht der Wirklichkeit entsprechende Schliffbilder liefert, elektrolyt. Polieren hingegen wahrheitsgetreue Bilder ergibt, werden gesondert besprochen. Zahlreiche ausgezeichnete Schliffbilder. (Polytechn. Weekbl. 37. 249—52, 269—72. 1/9. 1943. Delft, Central-Inst. f. Material-Unters., Abt. Metalle.) G. GÜNTHER

P. Behrens und L. Reschke, Reinigung vom Isolatorenglocken. Im Zuge des Austausches von Cu-Leitungen gegen solche aus Al müssen aus Korrosionsgründen die Isolatorenglocken sorgfältig von Cu-Resten befreit werden. Als Reinigungsmittel empfehlen Vf. eine Mischung aus 800 g Seesand, 800 g Kaolin, 520 ccm = 474 g wss. Ammoniaklsg. ($D = 0,91$), bei bes. starker Verschmutzung unter Zusatz von 1 l Bleifl. Ammoniumsulfat auf 2 kg Mischung kurz vor dem Gebrauch. Die Mischung wird mit einem Holzspatel aufgetragen u. nach 30 Min. (gegebenenfalls auch länger) mit W. u. Bürste entfernt. Fest eingebrannte Cu-Teilchen lassen sich nicht entfernen, besitzen jedoch auch keine schädigende Wirkung. (Aluminium 25. 257. Juni 1943. Berlin, Vereinigte Aluminiumwerke AG., Metallforschungsstelle.) G. GÜNTHER

R. E. Wilson, Die Anwendung der galvanischen Metallabscheidung bei der Herstellung und Unterhaltung von Automobilen. (Vgl. auch C. 1942. II. 2842). Die Abscheidung galvan. Schichten spielt gegenwärtig bes. bei der Maßvernickelung u. Maßverchromung abgenutzter Teile von Verbrennungsmotoren, wie Kolben, Zylinder u. Wellen, eine große Rolle. — In der anschließenden Diskussion wird bes. die Wirtschaftlichkeit dieses Verf. besprochen. (Proc. Instn. Automobile Engr. 36. [1941/42] 21 bis 33 u. 357—67.) HENTSCHEL

Junius D. Edwards, Anodische und durch Umsetzung der Oberfläche erzeugte Überzüge auf Metallen. Die durch anod. Oxydation erzeugten Oxydschichten auf Mg haben andere Eig. als die auf Al erzeugten Oxydschichten. MgO ist weich, W.-Dampf verwandelt es in das Hydroxyd, carbonathaltiges W. in Carbonat. Am besten hat sich zur anod. Erzeugung der Schicht eine saure Lsg. ($p_H = 4,0—4,8$) von Bichromat u. Phosphat erwiesen. Vf. gibt ferner einen Überblick über die rein chem. Verf. zur Erzeugung von Schutzschichten auf Mg. Schließlich werden auch die bekannten Verf. zur Schutzschichtbildung auf Zn durch anod. oder chem. Behandlung kurz geschildert. (Metal Ind. [London] 61. 119—20. 21/8. 1942.) MARKHOFF

G. Eckert, Pflege von Haushaltsgeräten aus Aluminium. Hinweise hinsichtlich des Verh. von Aluminium gegenüber korrodierenden (scharf gesalzenen oder sauren) Nahrungsmitteln, der mechan. Behandlung u. der Kesselsteinentfernung bei Aluminiumbehältern. Kesselsteinentfernung geschieht zweckmäßig durch Lösen mit heißer Essigsäure oder (durch Fachkräfte) mit Salpetersäure. (Aluminium 25. 258—59. Juni 1943.) G. GÜNTHER

H. Stiller, Beitrag zur Spannungskorrosion von Blechhalbzeugen einer Al-Zn-Mg-Legierung im Vergleich zu Al-Cu-Mg-Legierungen. Vf. stellte bei zahlreichen Spannungskorrosionsverss. mittels Schlaufenprobe mit einer Al-Zn-Mg-Legierung fest, daß diese Prüfmeth. in diesem Fall ungeeignet ist, da sie noch gute Werte gibt, wenn metallograph. schon beträchtliche Korrosionsstellen nachweisbar sind. Die Al-Zn-Mg-Legierung hatte folgende Zus.: Zn 4—5 (%), Mg 2—3, Mn 0,4—1,0, Cu 0,1—0,3, Si < 0,1, Fe < 0,5, Al Rest. Die damit verglichenen Al-Cu-Mg-Legierungen enthielten keine Zn, 3,5—4,7 Cu, 0,4—1,5 Mg, 0,7—1,5 Mn, 0,1—0,9 Si u. < 0,5 Fe+Ti. Nach einem Überblick über die bisher üblichen Prüfungsverf. für Spannungskorrosion beschreibt Vf. eine neue Meth., die schon nach viertägiger Prüfdauer Festigabfall von 25% ergibt, wo Schlaufenproben selbst nach 20 Tagen noch keine wesentlichen Veränderungen zeigten. Bei dieser Meth. wird die Blechprobe unter Biegebeanspruchung einer wss. Lsg. von 3% NaCl u. 0,1% H₂O₂ ausgesetzt u. danach der Festigkeits- u. Dehnungsabfall des Materials festgestellt. Diese Prüfbestimmungen entsprechen nicht den DLV-Vorschriften, sind aber für Vergleichsverss. bes. wegen der kurzen Prüfdauer geeignet. (Aluminium 25. 240—46. Juni 1943. Bremen, Focko-Wulf Flugzeugbau-GmbH.) G. GÜNTHER

H. Rogner, Korrosionsuntersuchungen an Leichtmetallen in alkalischen Reinigungsmittellösungen durch Gasmessung. Bei Korrosionsverss. an Leichtmetallen in alkal. Fl. ergibt die Verfolgung der Gewichtsänderung keine eindeutigen Ergebnisse. Da aber bei der Korrosion entsprechend dem Metallangriff äquivalente Mengen H₂ entwickelt werden, ist die Messung des H₂-Vol. zweckmäßiger. Ein hierfür geeigneter Korrosionsapp., bestehend aus einem 100 ccm Glaskolben, an den seitlich ein Glasstutzen u. oben eine graduierte Röhre angeschmolzen ist, wird beschrieben. (Korros. u. Metallschutz 19. 176—77. Juni 1943. Düsseldorf, Henkel u. Cie.) HENTSCHEL

Georges-Honoré Dupont und Edouard Attali, Frankreich, *Kernbindemittel* besteht aus einem phenolreichen Teer oder Teeröl. Das Phenol soll teilweise mit Aldehyd kondensiert sein, z. B. mit Formaldehyd oder Acetaldehyd oder Furfurol. Die erhaltenen Kerne zeichnen sich durch bes. hohe Festigkeit aus. (F. P. 880 452 vom 24/3. 1941, ausg. 26/3. 1943.)

GEISSLER

A. G. Brown, Boveri & Co., Schweiz, *Diffusionsverfahren*. Die Metalle, zwischen denen die Diffusion stattfinden soll, werden in einem druckfesten, luftdicht abgeschlossenen Gefäß auf die für die Diffusion erforderliche hohe Temp. erhitzt. Die Menge des in das Gefäß eingeführten Diffusionsmetalls wird so gewählt, daß die Diffusion in der Dampfphase dieses Metalles erfolgt. (F. P. 880 638 vom 31/3. 1942, ausg. 31/3. 1943. Schw. Prior. 16/4. 1941.)

VIER

Veltcher Magnesitwerke A. G., Wien, *Gewölbe für Siemens-Martinöfen od. dgl.* (F. P. 391 528 vom 12/8. 1941. D. Prior. 23/8. 1940.)

GEISSLER

Carlo Coll, Italien, *Erzeugung von hochwertigen Eisenlegierungen*, durch an sich bekannte Herst. einer Legierung, in der man, sowie das Metall gußfertig ist, die Zusschlacke plötzlich ändert, um dem Metall die sich aus der Behandlung mit der Schlacke neuer Zus. ergebenden Eig. zu verleihen. Das Metall wird mit der neuen, die erforderlichen Bestandteile enthaltenden Schlacke dadurch in Berührung gebracht, daß man das Metall in ein die neue Schlacke enthaltendes Gefäß oder einen Ofen fließen läßt oder das Metall u. die Schlacke gleichzeitig einlaufen läßt, um die innige Berührung zwischen Metall u. Schlacke zu erleichtern, oder indem man das Metall in einen Ofen fließen läßt, in dem die frische Schlacke schnell gebildet oder fertiggestellt wird. Man kann auch einen sauren Stahl herstellen u. ihn mit einer bas. Schlacke in Berührung bringen, die ein variables Verhältnis von CaO/SiO_2 hat, wobei die Säuren u. Basen durch andere Basen u. Säuren oder Stoffe ersetzt werden können, die entweder die Basizität oder die Fl. der Schlacke ändern können. Es kann eine Schlacke verwendet werden, die reduzierende oder reinigende Stoffe, z. B. C, Al, Si, Mn, Ti, Zr, V usw. oder deren Ferrolegierungen oder Gemische enthält. Die Schlacke kann auch Mn-, Ti-, V-, Cr-, Zr- usw. Salz, Oxyd oder Erz enthalten. Sie kann ferner C oder C-Verbb., z. B. CaC_2 enthalten. Die Schlacke kann auch Elemente oder Ferrolegierungen, die zur Bildung der gewünschten Legierung miteinander in Verb. treten sollen, enthalten. Die nach dem Verf. hergestellten hochwertigen Ferrolegierungen, bes. Stähle, sind frei von Flocken u. anderen Fehlern u. besitzen bes. Quereigenschaften. (F. P. 885 346 vom 8/12. 1941, ausg. 10/9. 1943. It. Prior. 9/12. 1940.)

WITSCHER

Linde Air Products Co., New York, N. Y., V. St. A., *Veredelnde Oberflächenbehandlung von Walzprofilstählen* mittels einer Anzahl paralleler Sauerstoffstrahlen, welche aus Düsen austreten, die an einem oder mehreren Schälköpfen vorhanden sind, wobei die Sauerstoffstrahlen in einem spitzen Winkel auf die Oberfläche des Werkstückes auftreffen u. die Schälköpfe relativ zum Werkstück in der Richtung der Sauerstoffstrahlen parallel zur Werkstücksoberfläche bewegt werden. Weil es als nicht zweckmäßig erkannt wurde, die ganze Oberfläche der Profile zu veredeln, soll der Profilstahl zwischen zwei Walzstufen nur an den während des Walzvorganges der stärksten Verformung unterliegenden Teilen einer Oberflächenschälung mittels Sauerstoffstrahlen unterzogen werden. — Geringerer Werkstoffverlust. (Schwz. P. 226 969 vom 3/5. 1940, ausg. 2/8. 1943. A. Prior. 3/5. 1939.)

HABEL

August Hoffmann (Erfinder: August Hoffmann), Dortmund-Wickede, *Glühverfahren für härtbare Stahldrähte in Glühlöpfen*. Das Glühgut steht während des Glühens in Schmelze mit der Außenluft in Verbindung. — Es wird eine gleichmäßige Zunderung erzielt. (D. R. P. 743 297 Kl. 18c vom 27/2. 1938, ausg. 22/12. 1943.)

HABEL

Schering A. G., Berlin, *Entrosten und Entzundern von Eisen und Stahl*. Man behandelt die Gegenstände mit starken alkal. Laugen als Lösungsm., die vorzugsweise zur Verhinderung der Fällung von Eisenoxydhydrat aus den Fe-Salzlsgg. durch die Laugen organ. Oxyverbb. enthalten, z. B. Glycerin, Glykol, Na-Tartrat, Na-Gluconat, Mannit, Erythrit, Inosit oder Cyanide. Zweckmäßig führt man die Behandlung mit solchen Laugen aus, deren Konz. mindestens 20% beträgt. Auf gleiche Weise kann man auch Phosphatschichten von Fe entfernen. Anschließend erfolgt in diesem Fall eine Nachbehandlung mit verd. Säuren, wie Salz- oder Schwefelsäure. — Eisenblech wird mit einer bei 125° sd. Lsg. aus 600 (Teilen) W., 400 NaOH u. 50 Glycerin behandelt. Rost u. Zunder werden völlig von der Oberfläche entfernt, ohne daß hierbei ein Angriff auf die gereinigten Metallflächen erfolgt. (F. P. 885 521 vom 27/8. 1942, ausg. 17/9. 1943. D. Prior. 18/7. 1941 u. 7/3. 1942.)

SCHWECHTEN

Deutsche Edelstahlwerke AG. (Erfinder: Gerhard Riedrich), Krefeld, *Austenitischer Stahl mit hoher Streckgrenze und hoher Dehnung*. Es soll ein rein austenit. Stahl ver-

wendet werden mit 0,01—0,2 (%) C, 10—25 Cr, 5—20 Ni, 1—3,5 Si, 0,50—2,5 Mo, 0,05—0,2 N, wobei der Fe-Rest neben den üblichen Verunreinigungen Gohh. an solchen Elementen aufweisen kann, die üblicherweise den austenit. Stählen zugesetzt werden, ohne daß hierdurch der austenit. Charakter beeinträchtigt wird, zur Herst. von Behältern, insbesondere Druckbehältern, die im Gebrauch bei gewöhnlicher Temp. u. bis etwa 350° hohe Streckgrenze bei gleichzeitig hoher Dehnung aufweisen müssen. Vgl. F. P. 842 529; C. 1940. I. 1960. (D. R. P. 743 298 Kl. 18d vom 16/8. 1938, ausg. 22/12. 1943.) HABEL

Deutsche Edelstahlwerke AG., Krefeld, *Chrom-Nickel-Stahl für korrosionsbeständige Gegenstände*, die gegen Lochfraß, hervorgerufen durch Halogene u. deren Verbb., bes. deren Salze, beständig sein müssen. Verwendet wird ein chem. neutraler Cr-Ni-Stahl mit vorzugsweise bis 0,3 (%) C, ferner mit 10—40 Cr, 4—20 Ni, 1—5 Mo u. 1,5—3,5 Si, der jedoch noch 0,5—5, vorzugsweise 1,5—3 Cu enthält. Der Stahl kann auch zur Herst. der Schweißnähte verwendet werden. — Beständig im gegossenen, gewalzten u. geschmiedeten Zustand. (F. P. 51 924 vom 20/1. 1942, ausg. 25/5. 1943. Zus. zu F. P. 874 676; C. 1943. I. 2764. Schwz. P. 226 169 vom 19/1. 1942, ausg. 16/6. 1943. Zus. zu Schwz. P. 216 729; C. 1942. I. 3302. It. P. 395 542 vom 28/1. 1942. Zus. zu It. P. 381 171; C. 1942. I. 2704. Allo drei: D. Prior. vom 31/1. 1941.) HABEL

Deutsche Edelstahlwerke AG. (Erfinder: Robert Scherer, und Heinrich Wienold), Krefeld, *Gegen Salzsäure in einer Konzentration von 10% und mehr beständige Gegenstände* bestehen aus einer Legierung mit bis 1 (%) C, 20—60 Co, 1—15 Cr, 1—15 Mo, Rest Fe mit den üblichen Verunreinigungen. (D. R. P. 741 389 Kl. 18d vom 10/9. 1938, ausg. 10/11. 1943.) HABEL

Soc. d'Électro-Chimie, d'Électro-Métallurgie et des Aciers Électriques d'Ugine, Paris, *Gegen Salzsäure, Schwefelsäure oder Chloridderivate widerstandsfähige Gegenstände*. Austenit. Stähle mit < 0,2 (%) C, 15—35 Ni u. 6—30 Mo sind widerstandsfähig gegen HCl u. Chloridderivate; enthalten die Stähle statt Mo denselben Betrag an W, dann sind sie widerstandsfähig gegen HCl, H₂SO₄ u. Chloridderivate. Vgl. F. P. 719 735; C. 1932. I. 3343. (D. R. P. 741 829 Kl. 18d vom 8/3. 1930, ausg. 17/11. 1943. F. Prior. 24/12. 1929.) HABEL

Lignes Télégraphiques et Téléphoniques, Frankreich, *Kaltgewalzte magnetisierbare Legierungen*, die elektrolyt. abgeschieden u. ohne Zwischenglühen bis auf 0,05 mm oder weniger zu Bändern oder Blechen kalt heruntergewalzt sind. Der Kaltverformungsgrad soll 8—25% betragen; nach dem Kaltwalzen soll ein Glühen bei 400—800° vorgenommen werden. Vorzugsweise werden Fe-Ni-Legierungen aus je 50% Fe u. Ni mit einem Verformungsgrad von etwa 23% kalt gewalzt u. dann bei 500—600° geglüht. Besonders günstige Ergebnisse werden erhalten, wenn den Legierungen 0,1—5%, vorzugsweise 0,5—1,5% As zugesetzt werden. — Anfangspormeabilität, Hysteresobeiwert u. Dämpfungsverhältniszahl sind gering; durch As ist der spezif. Widerstand verbessert. Besonders geeignet für die Belastung von Fernmeldeleitungen, für Übertrager u. für Abschirmzwecke. (F. P. 882 435 vom 29/5. 1942, ausg. 2/6. 1943. D. Prior. 24/8. 1939.) HABEL

Soc. Industrielle et Commerciale des Aciers, Frankreich, *Herstellung von Eisen-Nickel-Aluminium-Dauermagnetlegierungen*. Der Al-Geh. wird mindestens teilweise durch Diffusion zugeführt. Die Warm- u. Kaltverformung wird an der gut verformbaren Al-freien oder Al-armen Vorlegierung durchgeführt. Zum Zulegieren des Al wird der Formkörper aus der Vorlegierung bei 900—1200° in einer Al-haltigen M. geglüht; dann wird ein weiteres homogenisierendes Glühen zwischen 1000° u. dem F. der Legierung vorgenommen. Die Vorlegierung besteht zweckmäßig aus Fe mit 20—35% Ni oder aus Fe mit 10—30% Ni, 10—40% Co, 0—10% Cu u. 0—15% Ti. Der End-Al-Geh. soll vorzugsweise 5—20% betragen. Diese Legierungen können auch noch die Zusatzelemente enthalten, wie sie für Fe-Ni-Al-Gußlegierungen bekannt sind (Mn, Cr, W, Mo, V). — Möglichkeit der Formgebung durch Walzen oder Schmieden für Gegenstände aus Fe-Ni-Al-Dauermagnetlegierungen. (F. P. 884 862 vom 7/8. 1942, ausg. 30/8. 1943. D. Prior. 24/10. 1941.) HABEL

Helmuth Scheibler und Waldemar Menzel, Berlin, *Verfahren zur elektrolytischen Abscheidung von Aluminium auf Gegenständen aus Metallen*. Als Badfl. wird ein vorwiegend aus Organoaluminiumverbb. bestehendes rotbraunes Öl verwendet, welches aus einem Gemisch von Aluminiumhalogenarylen besteht u. befähigt ist, bei der Elektrolyse zwischen einer Al-Anode u. einer Cu-Kathode metall. Al abzuscheiden. Das Öl wird durch Umsetzung von Aluminiumhalogeniden unter Zusatz von Al mit zur FRIEDEL-CRAFTSSchen Rk. geeigneten Verbb. bei einer über bei dieser Rk. üblichen Temp. u. Einwirkungsdauer erhalten. Vorteilhaft ist die Herst. des Öls unter Verwendung eines

hochsiedenden, arom. KW-stoffes, z. B. Xylol, wobei das Reaktionsgemisch bis zur Beendigung der Gasentw. zum Sieden erhitzt wird. Die erzeugten Al-Überzüge sind glänzend u. festhaftend. (Schwz. P. 227 359 vom 9/6. 1941, ausg. 16/8. 1943. D. Prior. 8/8. 1940.)

GIETH

Dürener Metallwerke A. G., Berlin-Borsigwalde, *Aufarbeitung von Salzschlacken, die zum Umschmelzen von Abfällen aus Aluminium und seinen Legierungen benutzt wurden.* In einem Behälter werden die Schlacken erhitzt, um einen Teil der aufgenommenen Metallteilchen zum Absitzen zu bringen. Hierauf gießt man die fl. Schlacke in ein Lösungsm. ein, welches die noch vorhandenen Metallteilchen nicht angreift. Nach dem Absitzenlassen der restlichen Metallteilchen wird die Fl. filtriert, um die übrigen festen Bestandteile abzutrennen. Aus dem Filtrat werden die reinen Salze wiedergewonnen. (Belg. P. 447 508 vom 10/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 19/1. 1941 u. 11/8. 1942.)

GEISSLER

Licentia Patent-Verwaltungs-Ges. m. b. H., Berlin, *Strangpressen von vorerhitzten Stangen aus Aluminium oder ähnlichen Metallen zu Stangen, Rohren, Kabelmünlern od. dgl.* Um zu verhindern, daß ein Teil des Metalls zwischen Stempel u. Preßzylinder abbleiben bleibt, sorgt man dafür, daß der Teil der Füllung des Aufnehmers, der mit dem Preßstempel in Berührung kommt, aus kaltem Metall besteht. Man kann z. B. eine Scheibe aus kaltem Al auf den vorerhitzten Block in der Presse legen. Die Menge an kaltem Metall soll etwa 1—5% der Füllung betragen. (F. P. 881 365 vom 20/4. 1942, ausg. 22/4. 1943. D. Prior. 23/4. 1941.)

GEISSLER

Dortmund-Hoerder Hüttenverein A. G., Dortmund, *Herstellung von vanadinreichen Schlacken, die beim Aufschluß mit Alkalien im Ofen nicht zusammenbacken.* Bei der Vorraffination des Roheisens wird die Schlacke entfernt, wenn der C-Geh. des Metalls auf 1—0,5% C abgesunken ist. Die Zus. u. Temp. des Roheisens werden so eingestellt, daß die Schlacke ganz oder teilweise fest abgeschieden wird. (Belg. P. 447 421 vom 3/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 10/1. 1942.)

GEISSLER

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Schmelzbarer Prüfkörper für temperaturempfindliche Geräte, bes. für industrielle Öfen.* Der Draht od. dgl., der bei einer bestimmten Temp. abschmelzen soll, besteht aus einer Legierung, die 51—99,9, vorzugsweise 75—99,9(%) mindestens eines Elementes der Gruppe Ib des period. Syst., bes. Au, Ag oder Cu, u. mindestens ein Nichtedelmetall, wie La, Sc oder Co u. vorzugsweise Be, Mg oder Al enthält. Zur Beeinflussung des F. kann die Legierung außerdem Metalle, wie Zn, Sn u. Cd enthalten. Der Geh. an La usw. soll bewirken, daß sich auf der Legierung eine dichte Oxydschicht bildet, die auch bei höherer Temp. eine weitere Oxydation von bestimmten Legierungsbestandteilen verhindert. Die Probekörper weisen daher auch bei längerem Gebrauch immer die gleiche Zus. u. damit den gleichen F. auf. (F. P. 881 802 vom 6/5. 1942, ausg. 10/5. 1943. D. Prior. 5/5. 1941.)

GEISSLER

Klöckner-Humboldt-Deutz A. G., Köln-Deutz, *Aufbringung von Lagermetallabwägungen auf zylindrische Lagerkörper.* In dem Lagerkörper bringt man durch Erhitzen von außen eine Mischung zum Schmelzen, die aus Spänen des Gleitlagermetalls, Schmelzmitteln u. 0,5—1% eines in der Hitze O₂ abgebenden Stoffes besteht. Durch Erhitzen wird die geschmolzene M. auf der Innenfläche des Lagerkörpers gleichmäßig abgebracht. Die Lagermetallspäne können auch vorher an der Oberfläche oxydiert werden. (Belg. P. 448 088 vom 23/6. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 30/12. 1939.)

GEISSLER

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Deutschland, *Rostbeständige Lager* wird hergestellt aus einem Gemisch aus Fe-Pulver u. leicht reduzierbarem Pb-Oxydpulver, etwa im Verhältnis 100:1—15; dann wird der fertig geformte Körper unter gleichzeitiger Red. des Pb-Oxyds einem Sinterverf. unterzogen, welches bei über 1000° in Ggw. von Wasserstoff oder wasserstoffhaltigem oder -froimachendem Gas durchgeführt wird. Als Pb-Oxyd wird vorzugsweise Bleiglätte verwendet. Der Wasserstoff des gebrauchsfertigen Lagers kann z. B. 1,5—7,5% Pb enthalten. — Die Fe-Teilchen sind mit einer sehr dünnen Pb-Schicht bedeckt, welche das Lager vor dem Rosten schützt. (F. P. 883 407 vom 19/6. 1942, ausg. 5/7. 1943.)

HABEL

A. Keller und E. Meier, Halle/Saale, *Herstellung von Verbundgußstücken, bes. Lagern mit einer Auskleidung aus Cu-Pb-Bronze.* Der Guß erfolgt in Ggw. von gasförmigen, sauren, nichtoxydierenden anorgan. Stoffen. Während der Behandlung ist der Gießraum mit Papier, Zellstoffwolle oder einem anderen nicht brennbaren Stoff bedeckt. (Belg. P. 447 461 vom 7/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 8/8. 1940 u. 16/4. 1942.)

GEISSLER

I. A. Henkels, Solingen, *Herstellung von Schneidwerkzeugen*, wie Scheren oder Messern oder von Beißzangen od. dergleichen Metallpulver, vorzugsweise Stahlpulver, wird, gegebenenfalls nach Zumischung eines Bindemittels, durch Pressen in eine Form gebracht, die im wesentlichen der Endform entspricht, worauf die Körper gesintert werden. (Belg. P. 447 274 vom 23/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 27/12. 1941.)
GEISSLER

Metallgesellschaft A. G., Frankfurt a. M., (Erfinder: Hans Dietrich Graf v. Schweinitz, Dresden, Johannes Jaenicke und Alice Schall, Frankfurt a. M.), *Verbesserung der spanlosen Verformbarkeit von Metallen*. Auf den zu vorformenden Gegenstand werden Filme von synthet. organ. Polymerisaten aufgebracht, die bei den Verformungsbedingungen selbst plast. verformbar werden. (D. R. P. 742 791 Kl. 7b vom 6/9. 1940, ausg. 11/12. 1943.)
VIER

Fried. Krupp AG. (Erfinder: Heinz Schlechtweg, und Heinrich Mussmann), Essen, *Walzverfahren zur Herstellung magnetischer Vorzugsrichtungen bei Transformatoren- und Dynamoblechen sowie magnetisierbaren Bändern* unter mehrmaligem Kaltwalzen u. Zwischenglühen u. nachfolgender Schlußglühung der magnetisierbaren Werkstoffe. Es wird eine Vorzugsrichtung in der Hauptwalzrichtung sowie in der dazu senkrechten Richtung dadurch erhalten, daß die letzte Kaltwalzung unter einem gegen die ursprüngliche Walzrichtung von 90 u. 45° abweichenden, jedoch innerhalb dieses Bereiches liegenden Winkel durchgeführt wird. Vorzugsweise wird die letzte Kaltwalzung unter einem Winkel von 50—70° gegen die ursprüngliche Walzrichtung durchgeführt, wobei die Abnahme 20—40% beträgt. (D. R. P. 741 077 Kl. 18c vom 15/12. 1939, ausg. 4/11. 1943.) HABEL

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Herstellung von dünnen Stäben aus nichtduktilen Metallen*, die im Schmelzfluß erhöhte Oberflächenspannung besitzen. Die fl. Metalle werden in die Formen gepreßt oder gesaugt. (Belg. P. 445 468 vom 4/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 10/5. 1941.)
GEISSLER

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Berlin, *Hartlöten von Aluminium*. Das Löten erfolgt in einem Schutzgas, welches > 5% HCl u. 1 g W. pro cbm enthält. (Belg. P. 447 036 vom 3/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 23/9. 1941.)
GEISSLER

Focke-Wulf Flugzeugbau G. m. b. H., Deutschland, *Schweißmetall für Gegenstände aus binären oder quasibinären Leichtmetallegerungen* aus Bestandteilen mit beschränkter Löslichkeit u. mit einer Zus., in der die maximale Löslichkeit der Bestandteile nicht erreicht wird, u. deren Löslichkeit mit steigender Temp. fällt. Die Zus. des Schweißmetalls wird so gewählt, daß sie im Bereich der Mischungslücke liegt. Die Übergangszone liegt dann ebenfalls in diesem Bereich. Außerdem ist ihre eutekt. Temp. niedriger als die Solidustemp. der Ausgangslegierung. Die Rißbildg. in dieser Zone soll vermieden werden. Zum Schweißen von Gegenständen aus Duralumin oder Lautal, in denen Cu der Hauptlegierungsbestandteil ist, benutzt man Legierungen mit höherem Cu-Geh. für die Schweißstäbe. Bei Gegenständen aus Elektron AZM solche aus Legierungen mit höherem Al-Geh., bei Gegenständen aus Hydronalium mit Mg als Hauptlegierungsbestandteile, solche aus Legierungen mit höherem Mg-Gehalt. (F. P. 881 795 vom 6/5. 1942, ausg. 7/5. 1943.)
GEISSLER

Georges Fortier, Frankreich, *Vorbereitung von Al-Flächen für die Schweißung oder die elektrische Verbindung*. Die miteinander zu vereinigenden Al-Flächen erhalten einen aufgespritzten Überzug aus Cu oder einer Cu-Legierung. (F. P. 884 025 vom 13/12. 1941, ausg. 30/7. 1943.)
STREUBER

Maurice Rolli, Genf, *Gravierungen*. Das zu gravierende Bild wird mit Druckfarbe durch einen Gummistempel auf die Metallfläche gedrückt. Alsdann wird die Metallfläche mit einem Decklack überzogen, der von den bedruckten Stellen nicht angegriffen wird. Nachdem die Druckfarbe durch ein den Decklack nicht angreifendes Lösungsmittel entfernt ist, wird die Oberfläche einem Ätzmittel ausgesetzt. (Schwz. P. 225 620 vom 10/3. 1941, ausg. 1/5. 1943.)
HÖDEL

Langbein-Pfanhauser-Werke A.-G., Leipzig, *Elektrolytisches Ätzen von Tisdrückzylindern und -platten* in einer wss. Lsg. von NH₄Cl, KCl u. HCl, vorzugsweise 100 g NH₄Cl, 200 KCl u. 8 HCl im Litor. Man arbeitet mit diesen Lsgg. zweckmäßig bei Spannungen von 8—12 V. Die Lsgg. zeichnen sich durch niedrigen pH-Wert, hohe Leitfähigkeit u. gute Stromlinienstreuung aus. Die damit erzielten Haschuren nähern sich der Idealform (Abbildung). (D. R. P. 743 331 Kl. 48a vom 26/11. 1939, ausg. 23/12. 1943.)
GIETZ

Otto Voss-Christensen, Kopenhagen, *Reinigungsmittel für Feuerungsanlagen*, bes. für Zentralheizungskessel, bestehend aus einem Gemisch aus Zn (Zn-Staub). S u.

H_2SO_4 . Zur Anwendung wird das Gemisch in die in Betrieb befindliche Feuerung (Wassertemp. etwa 60°) aufgegeben u. soll in etwa 20—30 Min. verdampft u. aus dem Ofen abgeleitet sein. Als weiterer reinigender Zusatz ist noch Kochsalz erwähnt. (D. R. P. 60 745 vom 13/3. 1941, ausg. 29/3. 1943. N. Prior. 2/9. 1940.) J. SCHMIDT

Lois Renault, Frankreich, *Reinigen von Oberflächen aus Eisen oder Eisenverbindungen vor der Elektroplattierung*. Zur Verbesserung der Haftfestigkeit der Ndd. wird das Verf. nach dem Hauptpatent dahingehend abgeändert, daß in der zweiten Verarbeitungsstufe die ätzende Behandlung der Oberfläche nicht nur in wss. Salzsäurelsg., sondern auch in anderen Säurelsgg. bei verschied. Konz. u. Temp. durchgeführt wird. Die Lsgg. können oxydierende Substanzen, wie Chromsäure, Salpetersäure, bzw. Chromate, Bichromate, Nitrate zugesetzt werden. Die Behandlung kann auf chem. oder elektrochem. Wege oder auf beide Arten durchgeführt werden. (F. P. 51 893 vom 12. 1941, ausg. 24/5. 1943. Zus. zu F. P. 875 732; G. 1943. I. 782.) GIETH

Se. Plaso, England, *Verfahren und Vorrichtung zum Elektroplattieren von Bändern, insbesondere Verschlussgliedern auf Reißverschlußbändern*. Das Band läuft im Elektrolyten über abreibbaren, nicht unmittelbar an die Stromquelle angeschlossenen, sondern nur vom Elektrolyten mit Strom gespeisten Zwischenelektroden, die als senkrecht umlaufende Rollen zwischen den äußeren Anoden u. den inneren Kathoden ringförmig unter Nulleinschaltung von Isolierstücken angeordnet sind. Das auf dem Band abgeschiedene Metall verbleibt auf diesem, während das gleichzeitig auf den Zwischenelektroden abgeschiedene Metall abgelöst wird, sobald die Zwischenelektroden durch Drehung ihre Polarität von der Anoden- nach der Kathodenseite wechseln. Vorrichtung. (F. P. 50 781 vom 12/4. 1941, ausg. 2/4. 1943. USA. Prior. 29/5. 1940.) GIETH

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Josef Martin Michel und Max Strasshüll, Bitterfeld), *Elektrolytisches Verfahren zur Erzeugung einer Kupferschicht auf der Oberfläche von Werkstücken aus Messing und messingähnlichen Legierungen*. Es wird eine Lsg. verwendet, die im wesentlichen aus einem Gemisch von H_2PO_4 u. einem ein- oder mehrwertigen Alkohol, gegebenenfalls einem Gemisch dieser Alkohole besteht. Der Gegenstand wird anod. gegen eine Kathode aus einem gegen die Lösungsmischung widerstandsfähigen Werkstoff, z. B. Kohle, Graphit, Cr-Ni-Stahl od. Titan geschaltet. W.-Geh. der Lsg. kann bis zu 30 Vol.-% betragen. Geh. an H_2PO_4 zweckmäßig 10—70, an Alkohol 90—30 Vol.-%. Die anod. Stromdichte muß weniger als 1 Amp./ qdm betragen, vorzugsweise etwa 0,01—0,001 Amp./ qdm , betragen. Die Badspannung soll etwa 10—20 V nicht übersteigen. Es genügt eine Behandlungsdauer von nur wenigen Min., z. B. 1—5 Minuten. Eine reinigende Vorbehandlung der Oberfläche des Werkstückes zwecks Erzielung eines hohen metall. Glanzes der abgeschiedenen Cu-Schicht ist zweckmäßig, z. B. durch eine Beizvorbehandlung in der für die elektrolyt. Behandlung vorgesehenen Lsg., jedoch mit einer wesentlich über 1 Amp./ qdm liegenden, z. B. 100—1000fach höheren Stromdichte. (D. R. P. 743 258 Kl. 48a vom 11/9. 1941, ausg. 21/12. 1943 u. F. P. 885 785 vom 9/9. 1942, ausg. 24/9. 1943. D. Prior. 10/9. 1941.) GIETH

Rudolf Leutz, Karlsruhe, Baden, *Erzeugung von Überzügen auf Aluminium und seinen Legierungen durch anodische Oxydation*. Als wirksame Bestandteile des Bades werden koll. Oxyde des Si, Ti, Zr u. Th verwendet, wobei als Dispergierungsmittel ein- oder mehrwertige Alkohole allein oder im Gemisch benutzt werden. Badspannung 3—120 V, vorzugsweise 20 V, Temp. 10— 90° . Das Verf. eignet sich bes. für überzogene Flächen oder Formgebilde, die starken Knickungen ausgesetzt sind, z. B. für Verpackungsmaterial, wie Folien, Tuben. Man erhält in wenigen Sekk. eine dünne, sehr glatte Schutzschicht. (D. R. P. 743 062 Kl. 48a vom 13/6. 1939, ausg. 17/12. 1943.) GIETH

Ch. G. G. et laminoirs du havre, Frankreich, *Herstellung von anodischen Schutzschichten gleichmäßiger Farbtonung auf Aluminium und seinen Legierungen*. Die elektrolyt. Oxydation erfolgt im Anschluß an eine Wärmebehandlung der Gegenstände, u. zwar in einer schwefelsauren Lsg. unter Zusatz von sauerstoffabgebenden Stoffen, wie HNO_3 , Nitraten, H_2O_2 , Persalzen. Bes. vorteilhaft sind als Zusätze KMnO_4 oder MnSO_4 . Durch gleichzeitiges Einleiten von komprimierter Luft wird eine gleichmäßige Badtemp. u. so auch bessere Homogenität der Schutzschicht erzielt. Durch die Zusätze wird die Elektrolysedauer um 30—50% gegenüber n. H_2SO_4 -Bädern herabgesetzt. (F. P. 884 151 vom 11/7. 1942, ausg. 4/8. 1943.) GIETH

F. Ch. Bovard, Bern, Schweiz, *Elektrolytische Oxydation von kleinen Teilen aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen, bes. Reißverschlußgliedern*. Die einzelnen Teile werden mit leichtem Druck in Auskerbungen einer starren Tragvorr. aus Metall eingesenkt, die zugleich als Anode dient. (Schwz. P. 227 137 vom 16/6. 1941, ausg. 16/8. 1943.) GIETH

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Anodische Herstellung von Schutzschichten auf Gegenständen aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen* in prakt. wasserfreien alkohol. Lsgg. von Säuren, z. B. Oxalsäure, oder sauren Salzen. Die Haltevorr. für die Gegenstände bestehen aus Eisen oder Edeltählen, wodurch die Abscheidung einer Schicht auf den in den Elektrolyten eintauchenden Teil derselben prakt. unterbleibt, ohne daß Korrosionserscheinungen auftreten oder der Stromübergang zu den zu behandelnden Werkstücken leidet. (F. P. 881 603 vom 29/4. 1942, ausg. 30/4. 1943. D. Prior. 9/1. 1940.)

Antonio Sasseti und Carlo Sonnino, Mailand, Italien, *Anodische Oxydation von Aluminium*. Dem schwefelsauren Bade wird lösliches Lignin, das beim Sulfitcelluloseprozeß anfällt u. unter dem Namen Gulac bekannt ist, zugesetzt, Beispiel: 20—22% H₂SO₄, 1—1,5 Glucose u. 1 Gulac. Die Oxydation wird bei 16—23° bei einer Spannung von 12—15 V. u. einer Stromstärke von 0,9 Amp./qdm bei Rein-Al u. gewalzten u. gezogenen Al-Legierungen u. von 1—2 Amp. bei Gußlegierungen durchgeführt. (Schw. P. 226 458 vom 16/11. 1940, ausg. 16/7. 1943.)

Rudolf Heinrich Leutz, Karlsruhe, Baden, *Elektrolyt zur Herstellung schützender Überzüge auf Schwermetallen und deren Legierungen* durch anod. Behandlung, dad. gek., daß der Elektrolyt aus einer wss. Lsg. eines der Oxyde von Si, Ti, Zr, Al oder der seltenen Erden u. solchen Loitsalzen oder Säuren besteht, deren Anionen mit dem zu schützenden Metall solche Salze bilden, die in W. unlösl. sind. Soll z. B. Zn mit einer schützenden Silicatschicht überzogen werden, so wird ein Bad aus koll. Kieselsäure verwendet, dessen pH-Wert mit Metaphosphaten oder Pyrophosphaten auf 3 bis 6 eingestellt wird. (D. R. P. 741 670 Kl. 48a vom 28/11. 1941, ausg. 15/11. 1943.)

Aktiebolaget Bofors, Bofors, Schweden (Erfinder: A. O. Wahlsteen), *Herstellung von Läufen für Schußwaffen*. Man versieht diese oder auch Einsatzrohre für die Läufe innen mit feinkörnigen Ndd. aus Metallen, bes. elektrolyt. Ndd. oder Aufspritzungen u. arbeitet in diese dann erst die Züge ein, worauf eine Kalt- oder Wärmebearbeitung erfolgen kann. Für die Metallndd. sind bes. Ni-Legierungen mit 30 oder mehr % Ni geeignet. Nach Abnutzung kann der Nd. entfernt u. der Waffenlauf mit einem neuen Nd. versehen werden, ohne daß ein Ersatz des ganzen Laufes erforderlich ist. (Schwed. P. 107 732 vom 16/11. 1937, ausg. 22/6. 1943.)

○ **Alox Corp.**, New York, übert. von: **James E. Shields**, Niagara Falls, N. Y., V. St. A., *Korrosionsschutzmittel für Metalloberflächen*. Das Mittel besteht aus einer Mischung aus neutralen, unverseifbaren, oxydierten mineral. KW-stoffen (I), einschließlich gesätt. aliph. Alkoholen, gesätt. aliph. Ketonen, gesätt. aliph. Ketoalkoholen u. neutralen Estern oder Lactonen von hochmol. gesätt. aliph. Carbonsäuren. Die I sind hergestellt durch teilweise Oxydation einer Mischung gesätt. mineral. KW-stoffe in der fl. Phase. In der Mischung ist ein Bleisalz einer verhältnismäßig hochmol. aliph. Carbonsäure mineral. Ursprungs, die eine endständige Methylgruppe besitzt, dispergiert. In der Mischung kann ferner ein synthet. Harz, das mit den anderen Bestandteilen verträglich ist, dispergiert sein. Um die Mischung fl. zu machen, wird ihr ein Lösungsm. für die genannten Oxydationsprodd. u. das Harz zugesetzt. (A. P. 2 242 837 vom 24/1. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

Roger-Claude-Marie-Goyot, Frankreich, *Leicht abziehbarer Kupferfilm auf Oberflächen aus Stahl, Eisen, Aluminium und besonders Druckzylindern aus Stahl*. Um galvan. erzeugte dünne Cu-Schicht von der Grundfläche nach Gebrauch leicht abzuleben zu können, erhält diese nach Entfettung eine Trennschicht, bestehend aus 107 (g) As₂O₃, 851 konz. HCl u. 42 KCN. (F. P. 880 974 vom 5/12. 1941, ausg. 12/4. 1943.)

IX. Organische Industrie.

○ **Cities Service Oil Co.**, New York, N. Y., übert. von: **Henry N. Lyons**, Maplewood, N. J., V. St. A., *Synthese von Olefinderivaten*. Bei der Herst. eines 6—12 C-Atome enthaltenden Olefinderiv. aus einem unerwünschte gesätt. KW-stoffe enthaltenden olefinhaltigen Gasgemisch extrahiert man das Olefin mit einem selektiven Lösungsm., führt es in innigen Kontakt mit einem Polymerisationskatalysator durch eine Reaktionszone von 38—200° u. trennt das Lösungsm. ab. (A. P. 2 246 980 vom 13/3. 1937, ausg. 24/6. 1921. Ref. nach „Off. Gaz. Unit. States Patent Office“ vom 24/6. 1941.)

Henkel & Cie. G. m. b. H., Deutschland, *Gewinnung und Abtrennung aliphatischer Sauerstoff enthaltenden Verbindungen*. Man unterwirft derartige Verb. enthaltende Gemische bei Temp. zwischen 200 u. 350° mit oder ohne Druckanwendung in Ggw. von

Alkali- oder Erdalkalicarbonaten, Zn-, Cu-, Ni- enthaltenden Katalysatoren einer Kondensation u. trennt dann die kondensierten, O enthaltenden Verbb. durch Dest. ab. — Ein Alkohol-KW-stoff-Gemisch, das durch Behandlung von Olefinen mit Co u. H₂ erhalten ist u. zwischen 250 u. 370° sd. mit einem Alkoholgehalt von 43%, wird in Menge von 2400 (Teilen) mit 30 NaOH am Rückfluß zum Sieden erhitzt, bis 45 W. abgespalten sind. Man erhält 1375 KW-stoffe u. 926 einer Alkoholfraktion (zwischen 200—285° bei 12 mm Hg sd.), deren mittlere OH-Zahl 123 u. mittlere C-Atome-Zahl 26—34 beträgt. Der viskose Öl ist für kosmet. Zwecke geeignet. — Andere in gleicher Weise erhaltene Prodd. dienen als Schmiermittel; die Prodd. können ferner sulfoniert, verestert oder anderswie umgesetzt werden. (F. P. 884 394 vom 20/8. 1942, ausg. 13/9. 1943. D. Prior. 3/11. 1941.)

MOELLERING

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., Waben (Erfinder: H. Scheidemandel), Herstellung von Alkalialkoholaten. Man setzt bei der Alkaliolyse anfallende Alkali amalgam mit Alkoholen um u. erhält Alkoholate ohne jede Verunreinigung. Die Herst. kann kontinuierlich als Nebenbetrieb der Alkaliolyse betrieben werden. (Schwed. P. 108 139 vom 9/10. 1942, ausg. 11/10. 1943. D. Prior. 27/2. 1942.)

J. SCHMIDT

Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: Hans Machemer und Josef Kalteis), Deutschland, Herstellung neutraler Phosphorsäureester aliphatischer Alkohole. Prim., in 2-Stellung verzweigte Alkohole mit mindestens 12 C-Atomen werden mit Phosphoroxchlorid (I), das zweckmäßig in einem indifferenten Lösungsm. gelöst ist, umgesetzt. — 246 (g) Kaliumdiäthyläthanolat, in 1240 Diäthyläthanol (II) gelöst, werden mit 90 I, gelöst in 200 Bzn., bei 30° umgesetzt. Man wäscht mit W. u. dest. 1050 II ab u. erhält 151 neutrales Diäthyläthanolphosphat (F. 180—200°, $d_4^{20} = 0,9265$). — Analog erhält man das Phosphat von 2-Äthyl-n-hexanol (Kp. 215°, $d_4^{20} = 0,9225$). (F. P. 885 686 vom 2/9. 1942, ausg. 22/9. 1943. D. Prior. 25/10. 1941.)

MÖLLERING

E. I. Du Pont de Nemours & Co., übert. von: Henry S. Rothrock, Wilmington, Del., U. S. A. Ester anorganischer Säuren des Ti, Sn oder Al mit α - β -ungesättigten primären Alkoholen. Polymere eines prim. Alkohols, der die Doppelbindung nächst dem tert. C-Atom enthält, werden mit einer Orthosäure des Ti, Al oder Sn umgesetzt. (A. P. 2 668 718 vom 24/8. 1939, ausg. 14/10. 1941; Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Friedrich Schloffer, Bad Soden, Taunus, und Walter Ostrowski, Frankfurt a. M.-Unterliederbach), Halogenverbindungen des α -Acetoxybutadiens-1,3. Man läßt in an sich bekannter Weise Essigsäureanhydrid auf Halogenabkömmlinge des Crotonaldehyds in Ggw. von essigsäuren Salzen einwirken. — Aus α -Chlorcrotonaldehyd erhält man so mit über 75% Ausbeute α -Acetoxy- β -chlorbutadien-1,3, Kp.₁₀ 57°. (D. R. P. 740 367 Kl. 120 vom 27/1. 1939, ausg. 19/10. 1943.)

GANZLIN

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Deutschland, Herstellung von gemischt halogenierten Paraffinen (I). Aus prim. oder sek. Nitroparaffinen erhält man durch die Behandlung von deren gelösten Alkalisalzen mit Hypohalogenit I nach folgenden Gleichungen: $R \cdot C(Hal) \cdot R' \cdot R \cdot CH_2NO_2 \rightarrow RCH(Hal)NO_2 \rightarrow RC(Hal)_2NO_2$ — In 70 Teilen eines 10%ig. KOH-Methanol löst man 21,5 2-Nitrododecan (Kp. 111 bei 12 mm) u. versetzt mit 100 W. u. gibt 60 Hypohalogenitlösung (137 g akt. Chlor in 1 l) zu. Das geschiedene Öl wird mit Ä. aufgenommen. Ausbeute 20,5 2-Chlor-2-nitrododecan (Kp. 148—150°). — Auch aus der CO-Hydrierung erhaltene u. dann nitrierte Paraffine können so halogeniert werden. — Die Prodd. dienen als Lösungs- u. Weichmachermittel, als Schädlingsbekämpfungsmittel u. Zwischenprodukte. (F. P. 830 544 vom 23/6. 1942, ausg. 7/7. 1943. D. Prior. 24/6. 1941.)

MÖLLERING

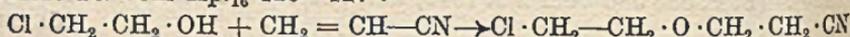
I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Reinigen von Paraffinsulfonaten. Das Verseifungsgemisch von zur Hälfte sulfochlorierten langkettigen paraffin. KW-stoffen wird mit solchen Mengen W. vermischt, daß auf 1 Teil Sulfonat 0,5—1,5 zweckmäßig 0,75—1 Teil W. kommt. Die sich dabei bildende konz. NaCl-Lsg. wird bei 40° (zweckmäßig bei 20°) abgetrennt, anschließend hebt man den sich abscheidenden unverseifbaren Anteil ab u. extrahiert schließlich den Rest des Unverseifbaren mit niedrigmol. Alkoholen. Von dem gereinigten Sulfonat wird das Lösungsm. abdestilliert. Das im Verseifungsgemisch enthaltende NaCl kann auch durch Dialyse entfernt oder durch Zusatz von A. ausgefällt werden. — Einem mit NaOH-Lsg. verseiften Sulfochlorierungsgemisch setzt man auf 2 Teile 1 Teil W. zu u. trennt die Schichten bei 35°. Die untere Schicht enthält über 80% des insgesamt vorhandenen NaCl u. etwa 7,5% Sul-

fonat. Die mittlere Schicht enthält den Hauptteil des Sulfonates u. etwa 40% des Gesamtunverseifbaren. Die obere Schicht enthält nur Unverseifbares. Die abgetrennte mittlere Schicht wird mit Methylalkohol extrahiert, wobei sich wiederum Schichten bilden. Von diesen enthält die untere die Hauptmenge reines Sulfonat. (E. P. 884 553 vom 29/7. 1942, ausg. 20/8. 1943. D. Prior. 15/8., 21/11. u. 28/11. 1941.) MÖLLERING

○ Celanese Corp. of America, Del., übert. von: Joseph E. Blutworth, Cumberland, Md., V. St. A. *Methacrylsäuremethylallylester* (I). Man mischt *Methacrolein* mit einem *Al-Alkoholat*, erhitzt unter Rückfluß u. trennt den gebildeten I aus dem Reaktionsgemisch ab. (A. P. 2 250 520 vom 16/8. 1938, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) GANZLIN

○ B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Frederick E. Küng, Akron, O., V. St. A., *Umsetzung von Cyanhydrinen*. Man setzt ein Cyanhydrin, das die Cyan- u. Hydroxylgruppen am gleichen C-Atom enthält, mit Aldehyden oder Ketonen in Ggw. eines alkal. Katalysators zu einem anderen Cyanhydrin u. einem anderen Aldehyd oder Keton um. (A. P. 2 259 167 vom 4/6. 1940, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) DOSTR

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinrich Hopff, Ludwigshafen), *Herstellung von Chloräthercarbonsäurenitrilen*, dad. gek., daß man Nitrile wassersätt. Carbonsäuren von der Art des *Acryl-* oder *Methacrylsäurenitrils* oder des *Maleinsäuredinitrils* auf Chloralkohole in Ggw. alkal. Mittel einwirken läßt. — 160 (Teile) *Chloräthylalkohol* u. 106 *Acrylsäurenitril* werden unter Rühren allmählich mit 10 40%ig. wss. NaOH versetzt. Die Temp. steigt auf 40° u. wird auf dieser Höhe 10 Stdn. lang gehalten. Das Umsetzungsgemisch, das neutral reagiert, wird ohne weitere Behandlung im Vakuum fraktioniert destilliert. Man erhält das β -*Chloräthoxypropionsäurenitril* als farblose Fl. vom Kp.₁₆ 126—127°.



(D. R. P. 743 224 Kl. 12o vom 19/5. 1940, ausg. 31/12. 1943.) M. F. MÜLLER

Paul Busse, Köln, *Herstellung von Oxalsäure*, dad. gek., daß man Propylen in salpetersäurehaltige H₂SO₄, NO₂-haltige H₂SO₄ oder in HNO₃ bei An- oder Abwesenheit von O₂ enthaltenden Gasen bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck bei erhöhter, aber 90° nicht übersteigender Temp. einleitet. — Ein Druckautoklav wird mit 1 Vol. H₂SO₄ 70%ig. u. 3 Vol. HNO₃ 80%ig gefüllt, dann mit einem Propylen-O₂-Gemisch, etwa 1 : 6, unter Druck gesetzt, z. B. unter 100 at, u. bei 70° längere Zeit gut durchgemischt. Das Propylen wird vollständig umgesetzt. Die Ausbeute an Oxalsäure beträgt 87%. (D. R. P. 742 053 Kl. 120 vom 4/4. 1939, ausg. 22/11. 1943.) M. F. MÜLLER

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Deutschland, *Herstellung von Blausäure*. Ein Gemisch aus Alkalimetallcarbonaten, bes. Na₂CO₃, kohlenstoffhaltigen Stoffen, z. B. Holzkohle, Torfkoks u. dgl., u. Katalysatoren, wie Fe-Oxyd, wird mit N₂ bei hohen Temp. cyanidiert, worauf die M. nach Abkühlung u. Zerkleinerung bei Temp. von 150—250° mit einem Gasgemisch aus CO₂ u. W.-Dampf behandelt, die HCN abgetrennt u. die zurückgebliebene feste Mischung aus Carbonaten u. Katalysatoren nach Zusatz frischen Kohlenstoffs wieder als Ausgangsmaterial in den Cyanidierungsprozeß zurückgeführt wird. Die Ausgangsmischung kann unter Zusatz unzureichender W.-Mengen in Formkörper übergeführt werden. (F. P. 884 462 vom 25/7. 1942, ausg. 18/8. 1943. D. Priorr. 21/8. 1941.) KARST

Röhm & Haas Co., Philadelphia, Pa., V. St. A., *Ester der Thiocyanensäure* (I). *Glykole* oder *Polyalkylen glykole* werden in einer OH-Gruppe mit einer, mindestens 4 C-Atome enthaltenden Monocarbonsäure u. danach in der anderen OH-Gruppe mit I verestert. Zweckmäßig setzt man Monocarbonsäureester von *Halogenhydrinen* mit einem I-Salz um u. zwar in Ggw. von Lösungsmitteln u. Katalysatoren wie Cu₂I. Aus 50(g) β -*Chloräthylbenzoat* u. 26,5 wasserfreiem Na-I erhält man in 25 *Isobutyrylmethylketon*-Lsg. bei 110—120° innerhalb 24 Stdn. u. Zusatz von 0,5 NaJ mit 85% Ausbeute: C₆H₅CO₂C₂H₄SCN (F. 41—43°). — Analog erhält man: *Thiocyanäthyläther* u. a. Ester, die Cocosfettsäuregemische oder synthet. erhaltene Fettsäuregemische enthalten. — Die Verbb. sind als *Insekticide* u. als *Zwischenprodd.* geeignet. (E. P. 537 815 vom 2/10. 1939, ausg. 7/8. 1941. A. Prior. 8/11. 1938.) MÖLLERING

○ Rex Research Corp., Toledo, O., übert. von: Oscar F. Hedenburg, Pittsburgh, Pa., V. St. A., β -(*o*-Methylphenoxy)- β' -*thiocyanäthyläther*. Man setzt β -(*o*-Methylphenoxy)- β' -chloräthyläther mit einem Thiocyanat in Ggw. eines sek. Amins um. (A. P. 2 260 571 vom 27/6. 1938, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) NOUVEL

O American Cyanamid Co., New York, N. Y., übert. von: Richard O. Roblin jr., Stamford, Conn., V. St. A., *Diaralkylcyanamide*. Es handelt sich um Verbb. der Formel R₂N-CN. Hierbei bedeutet R einen 1-Naphthylmethyl- oder einen 5-Nitro-1-naphthylmethylrest. (A. P. 2 260 642 vom 23/5. 1939, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

NOUVEL

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel, Schweiz, *Diphosphorsäureester alkylierter Hydrochinone und Naphthohydrochinone*. Aus den nach dem Verf. des Schwz. P. 218 523; C. 1943. I. 865 durch Umsetzung der entsprechenden Chloride mit W. erhaltlichen Lsgg. werden die Ester mit Alkoholen von 4—12 C-Atomen extrahiert, worauf die Alkohole abdest. werden. Geeignete Alkohole sind z. B. Isobutylcarbinol, Amylalkohol, Benzylalkohol u. Cyclohexanol. Auf diese Weise werden z. B. die *Diphosphorsäureester von Trimethylhydrochinon, Thymohydrochinon, 2-Methyl-1,4-naphthohydrochinon u. 2-Äthyl-1,4-naphthohydrochinon* in reiner Form gewonnen. (F. P. 349 vom 18/4. 1942, ausg. 21/4. 1943. A. Prior. 17/3. 1941.)

NOUVEL

Deutsche Hydrierwerke A. G., Rodleben bei Dessau-Roßlau, *Sulfonamidabkömmlinge*. Man behandelt 4-Aminobenzolsulfonsäuren, die am N durch ungesätt. cycl. Reste u. durch Alkylreste substituiert sind, mit prim. Aminen von heterocycl. Verbb. z. spaltet die Alkylreste ab. (Belg. P. 445 493 vom 7/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 14/5. u. 30/6. 1941.)

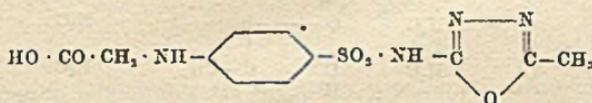
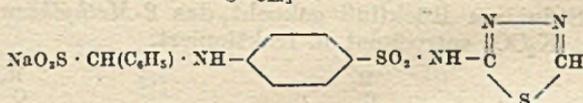
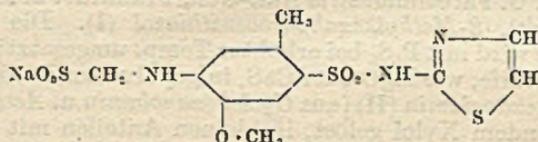
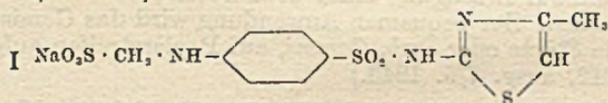
NOUVEL

Schering A. G., Berlin, *Sulfonamidabkömmlinge*. Es handelt sich um Aminobenzolsulfonamide, die in der Amidgruppe durch einen sechsgliedrigen, mindestens 2 N im Ring enthaltenden heterocycl. Rest substituiert sind. (Belg. P. 444 661 vom 28/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 1/3. 1941.)

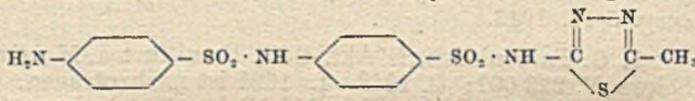
NOUVEL

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Abkömmlinge von Sulfonamiden*. In die Aminogruppe von Sulfonamiden werden saure, salzbildende Gruppen eingeführt z. B. erhitzt man 27 g 2-Sulfanilamino-4-methylthiazol mit 100 g 30%ig. CH₃O u. 100 g 20%ig. NaHSO₃ unter Rückfluß. Es entsteht eine Verb. der Formel I. In ähnlicher Weise werden Verbb. der nebenstehenden Formeln erhalten. Hierzu vgl. Belg. P. 445 150; C. 1943. II. 672. (F. P. 880 590 vom 27/3. 1942, ausg. 30/3. 1943. D. Prior. 14/5. 1941.)

NOUVEL



Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Abkömmlinge von cyclischen Sulfonamiden*. Sulfonilsäurederivv. werden mit Aminen von heterocycl. Verbb. umgesetzt. z. B. erhitzt man 39 g Acetylaminosulfonilsäurechlorid u. 11,5 g 2-Amino-6-methylthiodiazol in



100 g Pyridin mehrere Stdn. auf 40—50°. Es entsteht ein Prod. der nebenstehenden Formel. Hierzu vgl. Belg. P. 445 151; C. 1943. II. 570. (F. P. 880 591 vom 27/3. 1942, ausg. 30/3. 1943. D. Prior. 28/6. 1941.)

NOUVEL

Schering A. G., Berlin, *Sulfonamidabkömmlinge*. In Benzolsulfonamiden, die in der Amidgruppe durch einen aliph., zur heterocycl. Ringbildg. befähigten Rest substituiert sind, wird dieser Rest in eine Thiodiazolgruppe umgewandelt. Dann wird gegebenenfalls in den Kern eine Amino- oder Sulfamidgruppe eingeführt. (Belg. P. 445 672 vom 23/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 23/5. 1941.)

NOUVEL

Antoine Mouneyrat, Frankreich, *Sulfamide*. Bei der im Hauptpatent erwähnten Herst. von p-Aminobenzolsulfonamidopyridin werden reine, wasserfreie Ausgangsstoffe u. gegebenenfalls wasserfreie Lösungsm. (Pyridin, Aceton, Essigester) verwendet. In ähnlicher Weise können folgende Verbb. hergestellt werden (*p-Aminobenzolsulfonamido* = 2-A-furan, 2-A-thiophen, 2-A-thiazol, 3-A- u. 4-A-pyrazol, 2-A-4-methyl-, 3-A-4-methyl-, u. 4-A-2-methylpyrimidin, 2-A-5-methylthiazolin, 2-A-phenazin, 2-A-9-phenylpyridin sowie 2-(4'-Amino-3'-methoxy-6'-methylbenzolsulfonamido)-pyridin. (F. P. 51 851 vom 3/8. 1939, ausg. 24/5. 1943. Zus. zu F. P. 867 023; C. 1942. II. 341.)

NOUVEL

Koninklijke Industriele Maatschappij Voorheen Noury en van der Lande, Deventer, Holland, *p*-Aminobenzolsulfonylamidoverbindungen der Pyrimidinreihe. Sulfanilsäure wird mit 2-, 5- oder 6-Aminopyrimidin oder deren Derivv. umgesetzt. (Belg. P. 448 784 vom 8/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943. Holl. Prior. 15/9. 1941.) NOUVEL

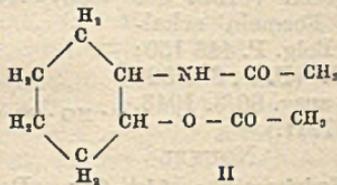
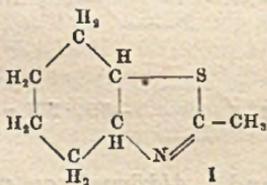
Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *p*-Aminobenzolsulfonamidopyrimidine. Benzolsulfonylguanidine, die in *p*-Stellung eine Aminogruppe oder eine in diese überführbare Gruppe enthalten, werden mit Verbb. der Formel — CO — CR — CO — oder deren Tautomeren oder Derivv. behandelt. Gegebenenfalls worden Substituenten des Pyrimidinrestes durch H ersetzt. (Belg. P. 447 992 vom 14/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Schwz. Priorr. 30/1. u. 23/9. 1942.) NOUVEL

X. Färberei. Organische Farbstoffe.

Max Anhalt, Deutschland, *Imitieren von Pelzedelfellen*. Aus Fellen von Zibetkatzen bzw. Kaninchen können durch Zuschneiden u. Zusammennähen von Fellteilen, Einpflanzen von Grannonhaaren u. anschließendes Färben Imitationen von kanad. Marder, Zobel bzw. auch Fuchs hergestellt werden. (F. P. 884 671 vom 31/7. 1942, ausg. 24/8. 1943. D. Prior. 11/6. 1941.) MÖLLEBING

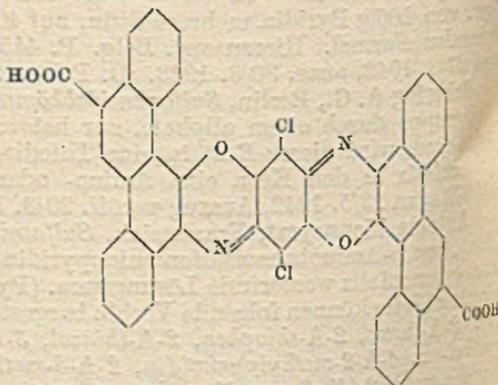
Joseph Ehrlich, Frankreich, *Bläuungsmittel, z. B. für Wäsche, Zucker und Papierwaren*, bestehend aus etwa gleichen Teilen Säureviolett 3 B u. Säureechtgrün 6 B. Die Lsg. dieses Gemisches gibt einen dem Ultramarin ähnlichen Farbton. Der Mischung kann zur Erzeugung eines braunroten Aussehens 5—10% Methylviolett 5 B zugegeben werden. Zur bequemen Anwendung wird das Gemisch mit Hilfe eines lösl. Klebstoffs, wie Stärke oder arab. Gummi, auf Papierstreifen aufgebracht. (F. P. 881 754 vom 4/5. 1942, ausg. 7/5. 1943.) SCHWECHEIN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Walter Dieterle, Dessau-Ziebigk), 2-Methylhexahydrobenzthiazol (I). Die Diacetylverb. des *o*-Cyclohexanolamins wird mit P₂S₅ bei erhöhter Temp. umgesetzt; dem Reaktionsgemisch können feste bas. Stoffe, wie MgO oder CaS, in gepulverter Form zugegeben werden. 10 g Diacetyl-*o*-cyclohexanolamin (II) (aus Cyclohexanolamin u. Acetanhydrid), F. 112°, werden in 50 cm³ kochendem Xylol gelöst, in kleinen Anteilen mit 6 g feinstgepulvertem P₂S₅ versetzt, 3 Stdn. am Rückfluß gekocht, das 2-Methylhexahydrobenzthiazol enthaltende Xylol mit K₂CO₃ getrocknet u. fraktioniert.



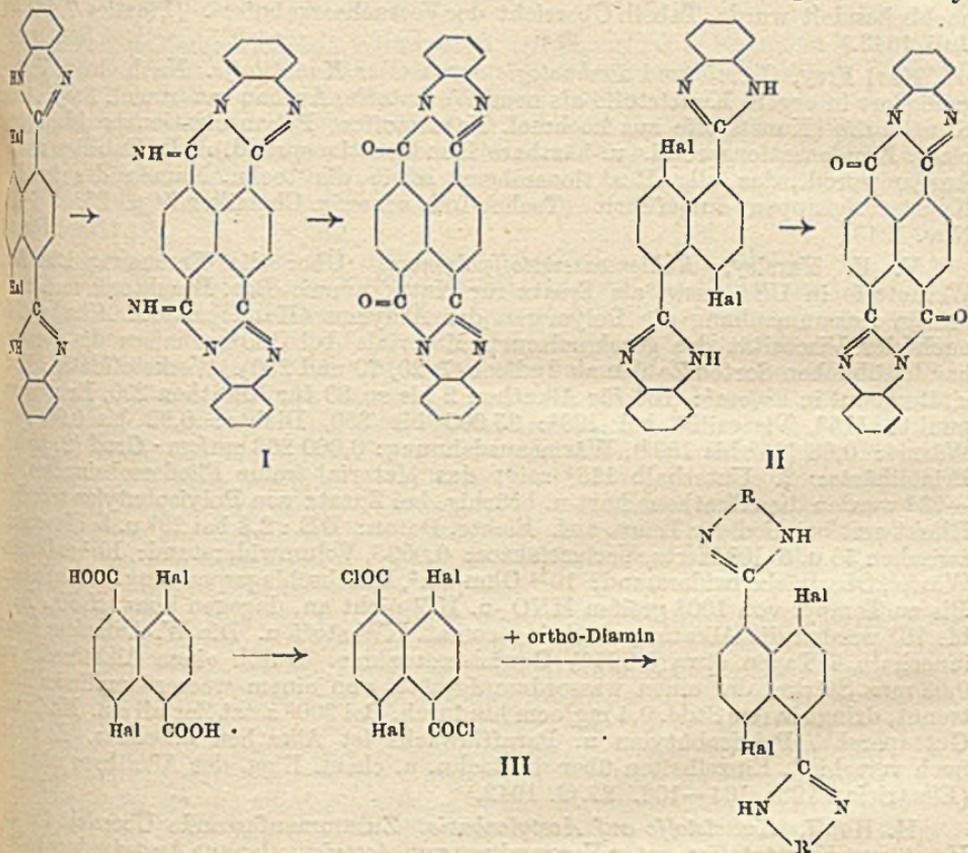
Zwischenprod. für Polymethinfarbstoffe. (D. R. P. 741 155 Kl. 12p vom 25/11. 1941, ausg. 5/11. 1943.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Farbstoff der Dioxazinierei*. Zu Schwz. P. 223 001; C. 1943. I. 1621 ist nachzutragen: Einen weiteren Farbstoff erhält man durch Erhitzen des Dimethylesters des 2,5-Di-(8'-carboxy-chrysenyl-2'-amino)-3,6-dichlor-1,4-benzochinons in einem organ. Lösungsm., vorzugsweise Nitrobenzol, zweckmäßig in Ggw. von Benzolsulfochlorid u. verseift den erhaltenen Dioxazindicarbonsäureester mit einem verseifenden Mittel, z. B. Schwefelsäure oder 10%ig. Oleum. — Der erhaltene Farbstoff von nebenstehender Zus. färbt die pflanzliche, künstliche u. tier. Faser in sehr klaren, grünstichig blauen Tönen von guten Echtheitseigenschaften. (Schwz. P. 226 166 vom 10/10. 1939, ausg. 16/7. 1943. D. Prior. 28/10. 1938. Zus. zu Schwz. P. 215 663; C. 1942. I. 2067.)



ROICK

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Küpenfarbstoffe*. Man erhitzt 1,5-Dihalogen-naphthalin-4,8-diarylimidazole oder 1,4-Dihalogen-naphthalin-5,8-diarylimidazole mit Alkalicyanid u. Cu-Cyanür (a) in wss. Suspension oder mit a unter Zugabe eines organ. Lösungs- oder Verdünnungsmittels u. führt die gegebenenfalls entstandenen Zwischenverb. durch Behandeln mit verseifenden oder oxydierenden Mitteln in die Farbstoffe über. — Die Rk. verläuft wahrscheinlich nach dem Schema I. u. ohne Auftreten einer Zwischenverb. nach dem Schema II. Die Dihalogen-naphthalin-diaryl-



imidazole können z. B. entsprechend der Gleichung III erhalten werden. — Man erhitzt in einem Druckgefäß 2 Stdn. auf 160—170° 25 (Gewichtsteile) 1,4-Dibromnaphthalin-5,8-dibenzimidazol (IV), 20 a (70%ig.), 15 K-Cyanid u. 200 W., säuert nach dem Erhitzen mit HCl an u. saugt den entstandenen Nd. V (wahrscheinlich die Zwischenverb.) ab, mit warmer verd. HNO₃ behandelt, um Cu-Verbb. zu entfernen, ist ein rotes Pulver, das mit alkal. Hydrosulfit eine grünstichig rote Küpe mit roter Fluorescenz färbt u. mit einer Na-Hypochloritlg. den entsprechenden Farbstoff liefert, der in wässriger roten Tönen färbt. Verwendet man an Stelle von IV 27,5 1,4-Dibromnaphthalin-5,8-di-(4,4''-diäthoxy)-benzimidazol, so erhält man einen bläulich braunen Farbstoff. — Man erhitzt 26 1,5-Dichlornaphthalin-4,8-dibenzimidazol u. 18 a (70%ig.) in wässriger Lösung mit Na-Cyanid so lange zum Sd., bis a gelöst ist. Nach dem Absaugen u. Behandeln mit verd. HNO₃ erhält man ein orangefarbenes krist. Pulver. Entsprechend erhält man aus 1,5-Dichlornaphthalin-4,8-di-(4',4''-diäthoxy)-benzimidazol einen gelbstichig braunen Farbstoff. (F. P. 884 590 vom 31/7. 1942, ausg. 20/8. 1943. D. Prior. 31/7. 1941.) ROICK

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

—, *Durchlässigkeit und Absorption bituminöser Stoffe*. Auf Grund des vorliegenden Schrifttums wird ein kurzer Überblick über die Durchlässigkeit von bituminösen Anstrichen für W. u. Sauerstoff gegeben. (Techn. mod. 41. 177—79. Okt./Nov. 1943.) ROSENDAHL

E. E. Halls, *Metallisieren von Kunststoffen*. II. (I. vgl. C. 1943. II. 1417.) Erzeugung metall. Überzüge durch Auftrag von Metallbronzelacken (I). Elektr. leitende

Filme aus I erfordern 1. Metallpulver, dessen Teilchen frei von Oxydfilmen sind, 2. niedrigen Geh. an isolierend wirkendem Bindemittel. Oxydfilme können durch chem. Behandlung oder Red. entfernt werden. Verss. mit Messing-, Cu-, Al-, Ni-Pulver in Celluloselack, Spritzauftrag auf Glas u. Best. von Filmdicke, Haftfähigkeit, elektr. Widerstand. Resultate: Günstige Leitfähigkeitswerte ergaben Cu- u. Bronzepulver-celluloselacke (Cu-Pulver 10 g, Celluloselack 10, Aceton 15), wobei das Metallpulver entweder trocken in Kohlegas red. oder naß mit verd. H₂SO₄ desoxydiert u. in Aceton nachbehandelt wurde. Tabell. Übersicht der Versuchsergebnisse. (Plastics 7. 281—86. Juli 1943.)

SCHEIFELE

Karl Frey, *Chemie und Technologie organischer Kunststoffe*. Nach einem Vortrag, gegliedert in organ. Kunststoffe als neue Werkstoffe, Aufbau makromol. Stoffe, techn. Kunststoffe (Kunststoffe aus hochmol. Naturstoffen, Polymerisationsprodd., thermoplast. Kondensationsprodd. u. härtbare Kondensationsprodd.). In Tabellen sind das Ausgangsprod., das allg. Reaktionsschema sowie die techn. Namen der jeweiligen Kunststoffgruppen aufgeführt. (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 26. 293—302. Nov. 1943.)

Borns

V. E. Yarsley, *Kohlenwasserstoffpolymere*. Über die Erzeugung künstlicher Werkstoffe in USA. usw. als Ersatz für Naturgummi. Bes. Beachtung verdienen in diesem Zusammenhang die Polymeren des Äthylens (Handelsname: *Alkathene*). Je nach der Viscosität des geschmolzenen Materials bei 190° erhalten die verschied. handelsüblichen Sorten Zahlen als Indices (7, 20, 70 und 200). Werkstoffdaten: Elastizitätsmodul in kg/cm²: 160 für Alkathen 2 bis zu 80 für Alkathen 200, Erweichungspunkt: 115°, Viscosität bei 190°: 35 000 bis 350, Dichte: 0,92 bis 0,94, spezif. Wärme: 0,68 (25° bis 100°), Wärmeausdehnung: 0,000 263 cm/cm · Grad (20 bis 40°), Brinellhärte: 2. Unterhalb 115° zeigt das Material keine Fließerscheinungen. Bei —20° werden die Alkathene hart u. brüchig, bei Zusatz von Polyisobutylene tritt dieser Effekt erst bei niedrigerer Temp. auf. Elektr. Daten: DE.: 2,3 bei 20° u. bei Frequenzen zwischen 50 u. 5 · 10⁷ Hertz, Verlustfaktor: 0,0005, Volumwiderstand: 10¹⁷ m Ohm/cm-Würfel, Oberflächenwiderstand: 10¹⁴ Ohm/cm², Durchschlagsspannung: 1000 Volt/mm. Bis zu Temp. von 100° greifen HNO₃ u. HCl nicht an, dagegen konz. H₂SO₄. Bei 60 bis 70° werden die Alkathene lösl. in aromat. KW-stoffen. Die W.-Aufnahme beträgt innerhalb 7 Tagen etwa 0,025% Gewichtszunahme. Durch einen Alkathenfilm von 0,03 mm Stärke der oinen wasserdampfgesätt. von einem wasserdampffreien Raum trennt, dringt in der Stde. 0,4 mg/qcm hindurch. Bei 300° setzt Zerfall ein. Mit Gummi, Guttapercha, Polyisobutylene u. Paraffinwachs ist Alkathen mischbar. Es werden noch verschied. Einzelheiten über die techn. u. chem. Eig. der Alkathene mitgeteilt. (Electrician 128. 164—166. 27./2. 1942.)

Reuss

H. Hopff, *Kunststoffe auf Acetylenbasis*. Zusammenfassende Übersicht über die Herst. von Kunststoffen unter Verwendung von *Acetylen* oder aus Acetylen hergestellten ungesätt. Verb. durch Umwandlung hochmolekularer organ. Verb. durch Polykondensation u. bes. durch Polymerisation. (Autogene Metallbearbeit. 36. 252—58. 15/10. 1943. Ludwigshafen/Rh.)

G. GÜNTHER

D. Warburton Brown, *Kunststoffe im Flugzeugbau*. Über Thermoplaston (I) härtbare Kunststoffe (II), vergütetes Holz bzw. Sperrholz (III). I u. bes. Acrylharze u. Celluloseacetat werden durch Warmverformung von Platten oder durch Spritzpressen verarbeitet; im Gebrauch ist auf mechan. u. Temp.-Empfindlichkeit des I Rücksicht zu nehmen. Verwendung von II in Form von Hartpapier, Hartgewebe, Preßpulver, geschichteten Preßstoff. Stoßfeste Preßteile mit Gewebeeinlage. Große Formteile aus III werden bei 40—100 lbs. sq. in. Druck in Holz- oder Blechformen erzeugt. (Plastics 7. 296—301. Juli 1943.)

SCHEIFELE

—, *Neuzeitliche Preßstoffe. Herstellung und Verwendung*. Allg. Übersicht mit den folgenden Unterabteilungen: 1. Phenolformaldehydharze. 2. Harnstoffformaldehydharze. 3. Vinylharze. 4. Polystyrol. 5. Celluloseester. 6. Celluloseäther. 7. Casein-formaldehydkunstmassen. 8. Glycerinphthalsäureanhydridharze. 9. Künstliche Gummiarten u. modifizierte Naturkautschuke. 10. Polyäthylene u. 11. Cumaron- u. Indanharze. — Eig. der Kunststoffe, ihre Verwendung in der Textil-, Lebensmittel- u. Holzindustrie. Besprechung der einzelnen Kunststoffklassen, ihrer chem. Natur, ihrer Herst., ihrer Eig. u. ihrer Anwendungen. (Silk and Rayon 17. 166 u. folgende bis 455. 1943.)

FRIEDEMANN

Louis Silvestre, Frankreich, *Herstellung von Matrizen, Druckformen, Reliefs u. dgl.* Ein Stapel von mehreren Schichten Papier, Pappe, Leinen, Cellulose, die mit einem hitzehärtbaren Harz getränkt sind, wird zum Abprägen bei der Härtetemp. des Harzes

verwendet. Als Harz ist z. B. *Phenol*-, *Harnstoff*- oder *Anilin*formaldehyd geeignet, das zum Tränken in einem geeigneten Lösungsm. gelöst wird. (F. P. 883 882 vom 25/2. 1942, ausg. 22/7. 1943.)

KITTLER

Elmore's Metall-Akt.-Ges., Deutschland, *Druckformwalze*, bestehend aus einem Kern aus Zn oder Zn-Legierung u. einem elektrolyt. Cu- oder Zn-Überzug. Derartige Walzen sind in der Herst. bedeutend billiger als die üblichen Walzen mit Stahlkernen. (F. P. 886 580 vom 6/10. 1942, ausg. 19/10. 1943. D. Prior. 8/10. 1941.)

KITTLER

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Raymond E. Thomas, Newburgh, N. Y., V. St. A., *Decke für Gegendruckzylinderanzüge*. Ein in der Bindung festes Gewebe aus künstlichen Fasern, z. B. Cellulosehydrat, wird mit einer Harz-Einstharz-) Cellulosenitratlsg. überzogen, dann mit einer ähnlich zusammengesetzten La. die aber Körperfarbstoffe (etwa 50%) enthält, u. als äußere Schicht mit einem hart, biegsam auftrocknenden Lack, so daß eine für Druckfarben, Feuchtigkeit u. Reibungsmittel un durchdringliche Oberfläche entsteht. (A. P. 2 229 146 vom 6/9. 1939, ausg. 21/1. 1941.)

KITTLER

The Harris-Seybold-Potter Co., Cleveland, O., übert. von: William H. Wood, Bedford, O., V. St. A., *Lithographische Platte*. Die vorwiegend aus Aluminium bestehende Platte erhält einen geringen Zusatz von Mengen, wodurch die Fähigkeit, Nässe zurückhalten, erhöht wird. (A. P. 2 240 732 vom 21/11. 1938, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach (61. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.)

KIROHRATH

Carl Ernst Eulenberger, Bern, Schweiz, *Verfahren zum Gießen von fertig zugerichteten Stereotypplatten*, dad. gek., daß nach einem zugerichteten Druckstock eine Matrize geprägt wird, welche auf der Rückseite mit einer schleifbaren Zurichteschicht versehen ist, die nach dem Prägen mit dem Druckstock als Unterlage an der Rückseite flach abgeschliffen u. dann in einer Gießform zum Gießen einer Stereotypplatte benutzt wird. Die auf der Rückseite angeordnete, aus mindestens einer einfarbigen Lage bestehende Schicht weist eine von derjenigen der Mater selbst verschied. Farbe auf. (Schwz. P. 265381 vom 21/5. 1942, ausg. 1/7. 1943.)

KITTLER

New Wrinkle Inc., Dayton, O., V. St. A. (Erfinder: W. A. Waldie), *Herstellung von Überzugsmitteln, die unter Runzelbildung austrocknen*. Man stellt aus trocknenden Harz u. einem Trockenmittel durch Erhitzen einen homogenen Firnis her, kühlt schnell ab u. setzt dann Fettsäuren zu, die aus trocknenden Ölen erhalten wurden. Z. B. erhitzt man 100 kg Harz, 5—9 kg Pb-Acetat oder -Linoleat, 125—208 l rohes chinesisches Holzöl, 16—42 l verdicktes Leinöl, 75—84 l Solventnaphtha u. 150—208 l Toluol. Zu dem erkalteten Firnis setzt man etwa 8—10 kg Fettsäuren aus chinesisches Holzöl mit etwa 8 l Toluol als Verdünnungsmittel. Die zugesetzten Fettsäuren dienen dazu, die Runzeln beim Eintrocknen der Überzugsmittel feiner werden zu lassen. (Schwed. P. 107 444 vom 7/8. 1939, ausg. 25/5. 1943. A. Prior. 3/5. 1939.)

J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Lack*. Man kondensiert Polyester aus Maleinsäure u. mehrwertigen Alkoholen mit noch freien OH-Gruppen mit Kondensationsmittel aus Aminotriazinen, Formaldehyd u. Alkoholen. Die Maleinsäure kann teilweise durch andere Di- oder Monocarbonsäuren ersetzt werden, die Kondensation erfolgt in Toluol- oder Butanol. unter Entfernung von Wasser. Die mit diesen Mitteln hergestellten Überzüge sind hart, glänzend, elast. u. wasserfest. (Belg. P. 442 701 vom 18/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 2/12. 1941.)

SCHWECHTEN

Paricolor Lack- & Farbenfabrik A.-G., Meilen, Schweiz, *Herstellen eines einphasigen Anstriches*. Der frisch aufgebrauchte Anstrich wird nach dem Hauptpatent der Erzw. mindestens einer Heizvorr. ausgesetzt u. eine Relativbewegung zwischen der Anstrichfläche u. der Heizvorr. ausgeführt. Zugleich mit dem Aufbringen des Anstriches wird das Einbrennen vorgenommen. Vorrichtung. (Schwz. P. 225 292 vom 16/1. 1942, ausg. 16/4. 1943. Zus. zu Schwz. P. 218 892; C. 1943. I. 1112.)

VIER

Società Anonima Bottonifici L. Lo Zio a Palazzolo, Oglio, Brescia, *Oberflächen von Gegenständen aus synthetischen Harzen, besonders von Knöpfen, mit Seidenglanz*. Man behandelt die Oberflächen mit einem Lack auf der Grundlage von „nacroloide“, z. B. mit dem im Handel unter der Bezeichnung „V 29“ bekannten Prod., in Ggw. von Lösungsmitteln, wie Amylacetat oder Aceton, u. gegebenenfalls Farbstoffen. (It. P. 396 337 vom 22/7. 1941.)

SCHWECHTEN

Deutsche Celluloid-Fabrik Akt.-Ges., Eilenburg, *Nitrocelluloselösungen und -pasten*. Man verwendet als Lösungsm. Mischungen aus aliphat., hydroaromat. oder aromat.

Alkoholen u. *Chlordihydropyran* (I). Das I ist an sich ein Nichtlöser für Nitrocellulose aller Nitrierungsgrade; es aktiviert jedoch das latente Lösungsvermögen der Alkohole, während umgekehrt letztere das Lösungsvermögen des I stark erhöhen. — Als Lösungsm. für Nitrocellulose (aus Baumwolle) dient ein Gemisch aus 85 (Teilen) 3-Chlordihydropyran u. 15 Cyclohexanol oder Benzylalkohol. Die klaren Lsgg. ergeben einen klaren gut fließenden Überzug. — 15 einer esterlös. mittelviscosen Nitrocellulose aus Baumwolle, auf das Trockengewicht bezogen, werden bei Raumtemp. in ·85 einer Mischung aus 35 3-Chlordihydropyran u. 65 94%ig. A. gelöst. Die klare Lsg. besitzt eine Viscosität von 534 cp. bei 25°. Sie liefert beim Trocknen bei gewöhnlicher Temp. einen klaren Film. (F. P. 886 706 vom 9/10. 1942, ausg. 22/10. 1943. D. Prior. 11/10 1941.)
SCHWECHTER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Lederlack oder Lederdeckfarbe auf Nitrocellulosegrundlage*, gek. durch einen Geh. von Estern mehrbas. Alkohole mit einbas. Carbonsäuren mit 5—14 C-Atomen als Weichmachungsmittel. Als Säuren kommen bes. die Vorlaufettsäuren der KW-stoffoxydation in Betracht. Als alkohol. Komponenten sind Glykol, Polyglykol, Glycerin, Polyglycerin, Glycerinäther, Trimethyloläthan, Trimethylolpropan, Pentaerythrit oder Hexantriol erwähnt. (N. P. 66 032 vom 31/12. 1941, ausg. 12/4. 1943.)
J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Wachstuchlacke und Ledertuchlacke*. Nitrocelluloselacke zur Herst. von Wachstuch u. Ledertuch enthalten als Weichmacher fl. Ester aus mehrwertigen Alkoholen (I) u. einbas. Carbonsäuren (II) mit 5—14 C-Atomen. Als I sind genannt *Glykol* u. *Polyglykole*, *Glycerin* u. *Polyglycerin*, *Glycerinäther*, *Trimethyloläthan* u. *-propan*, *Pentaerythrit* u. *Hexantriol* (III). Als II sind verwondbar *Valerian-*, *Capron-*, *Pelargon-*, *Laurin-* u. *Myristinsäure*. Bes. eignen sich als Weichmacher Ester solcher gesätt. Carbonsäuren, die durch Oxydation von höhermol. KW-stoffen, wie Paraffin, Ceresin u. Ozokerit, erhältlich sind. Die neuen Weichmacher besitzen gleichzeitig ein großes Gelatinierungsvermögen für Nitrocellulose. Sie sind gut lichtbeständig. Die mit diesen Estern versehenen Lacke gestatten ein leichtes Kalandrieren der Tuche und ermöglichen das Narbenpressen in der Wärme. 24 (Teile) mittelviscoser Kollodiumwolle werden in einem Gemisch von 45 Methylacetat u. 7 A. gelöst. Diese Lsg. versetzt man mit 24 einer Pigmentanreibung, bestehend aus 7 Eisenoxydrot, 12 des Triesters aus III u. einem Gemisch von Carbonsäuren mit 9—14 C-Atomen, u. 5 des Triesters aus Trimethyloläthan u. einem Gemisch von Carbonsäuren mit 5—8 C-Atomen. Dieser Lack eignet sich als Grundlack für die Herst. von Wachstuch. (F. P. 886 794 vom 15/10. 1942, ausg. 25/10. 1943. D. Prior. 29/11. 1941.)
SCHWECHTER

Soc. Chimique de Gerland S. A., Frankreich (Rhône) (Erfinder: Marcel Faldutti), *Plastifikator für Kunstharze, Polyvinylchlorid*, bestehend aus Steinkohlentoorölen, bes. den über 200° bei gewöhnlichem Druck übergehenden Fraktionen. (F. P. 883 849 vom 5/12. 1941, ausg. 30/7. 1943.)
PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kondensationsprodukte*. Die Anlagerungsprod. von Dienen an Verb., die eine durch einen Substituenten aktivierte mehrfache Kohlenstoffbindung enthalten, werden in Ggw. FRIEDEL-CRAFTScher Katalysatoren mit arom. KW-stoffen oder ihren Halogenderivv. umgesetzt. — Weichmacher. (Belg. P. 444 740 vom 7/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. D. Prior. 4/2 1940.)
DONIK

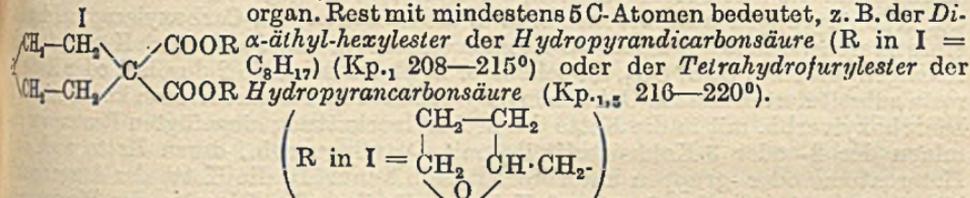
Fides Ges. für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Berlin (Erfinder: W. Mertens), *Herstellung von flüssigen Polystyrolen*. Man läßt Styrol in ein über dem Kp. des Styrols erhitztes Lösungsm., z. B. Tetralin, ein-tropfen, das 10—20% eines festen Polymerisationskatalysators enthält. Man erhält ein Prod., das bis zu etwa 70% aus Distyrol besteht u. sonst vorwiegend Tri- u. Tetra-styrol enthält. Die Prodd. werden durch Dest. zerlegt u. können gegebenenfalls nach Hydrierung als Weichmacher für Kunstharze, die viscoseren Teile auch als Spannungsausgleichstoffe für Sækabel dienen. Sie zeichnen sich durch bes. gute dielekt. Eigg. aus. (Schwed. P. 107 981 vom 11/6. 1939, ausg. 20/7. 1943. D. Prior. 18/8. 1936.)
SCHMIDT

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin (Erfinder: Maynard C. Agens, Schenectady, N. Y., V. St. A.), *Verwendung von Ricinolsäureestern aliphatischer einwertiger Alkohole als Weichmacher für Polyvinylhalogenide*, z. B. der Ricinolsäuremethyl-, -äthyl- oder -butylester; auch die entsprechenden Ester der polymeren Ricinolsäure können angewandt werden (vgl. auch E. P. 499 931; C. 1939. I. 5055). (D. R. P. 743 318 Kl. 99 b vom 27/4. 1938, ausg. 28/12. 1943. A. Prior. 30/4. 1937.)
PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Weichmacher für Polyvinylchlorid oder Vinylchloridmischpolymere mit z. B. organ. Vinylestern, 1,1-Dichloräthylen, Maleinsäureanhydrid, Acryl-, Methacrylsäureestern, bestehend aus neutralen Halogenphthalsäureestern, z. B. dem Di-(α -äthylbutyl)-tetrachlorphthalat (Kp.₂ 210—220°), Di-(*iso*oxyäthyl)- oder Dibutyltetrachlorphthalat oder dem Dibutyl-dichlorphthalat (Kp.₂ 200—210°). Man kann bei der Herst. der Weichmacher von Mono-, Di-, Tri- oder Tetrahalogenphthalsäuren oder deren Mischungen u. von aliph., cycloaliph. oder araliph. Alkoholen wie Äthanol, n. oder Isobutanol, Isohexanol, Cyclohexanol, Benzylalcohol, Buten-3-ol-1, Chlor-3- oder -4-butanol-1 u. Monoalkylglykoläthern ausgehen. (F. P. 881 970 vom 9/5. 1942, ausg. 13/5. 1943. D. Prior. 22/5. 1941. 1941.)

PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Weichmacher und Plastiziermittel für hochpolymere Thermoplaste wie Polyvinylverbindungen, Polyacrylsäureester, deren Copolymere u. Cellulosederiv., bestehend aus Stoffen der Formel I, worin R einen organ. Rest mit mindestens 5 C-Atomen bedeutet, z. B. der Di- α -äthyl-hexylester der Hydropyrancarbonsäure (R in I = C₅H₁₇) (Kp.₁ 208—215°) oder der Tetrahydrofuryl-ester der Hydropyrancarbonsäure (Kp._{1,5} 216—220°).



F. P. 881 045 vom 3/4. 1942, ausg. 13/4. 1943. D. Prior. 3/4. 1941.) PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Estern. Thio-carbonsäuren, deren Carboxylrest mindestens 4 C-Atome enthält, werden mit Alkoholen oder Phenolen in bekannter Weise verestert. Man erhält Weichmachungs-mittel für plast. Massen. — Bes. geht man von Thiodibuttersäure (Di-n-propylthio-carbonsäure) (I) aus. Der I-Butylester hat Kp. 172—175°, der I-Amylester ist fl., der I-Äthylhexylester hat Kp. 208—227°, der I-Nonylester ist fl., der I-Cyclohexylester ist ölig, desgl. der I-Decylester, der I-Äthylenglykolester ist sirupös. Ferner angeführt sind: I-3-Oxytetrahydrofurfuryl-ester, I-Allyl-ester, I-Thiodiglykolester, I-Ester des Äthylenglykolmonomethyläthers, der in Bzn. lösl. ist, u. ferner I-Ester des Äthylenglykol-dimethyläthers u. -monobutyläthers. Auch I-Ester verzweigter Alkoholgemische sind geeignet. (F. P. 883 419 vom 20/6. 1942, ausg. 5/7. 1943. D. Prior. 11/7. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Löser, Weichmacher, Plastifizier- und Gelatiniermittel für hochmolekulare Thermoplasten wie Cellulosederivate, z. B. hochverestertes Celluloseacetat oder Polyvinylchlorid (I), bestehend aus den Tetrahydro-furylalkoholestern aliph. oder aromat. Polycarbonsäuren mit mindestens einer Thio-estergruppe, wie der Thiodiessigsäure, Thiodipropion- oder -buttersäure oder Säuren der Formel H₂C : (S · CH₂ · COOH)₂ oder HOOC · CH₂ · S · CH₂ · CH₂ · S · CH₂ · COOH. Ge-nannt ist das Tetrahydrofurylthiodiacetat. — 6,5 (Teile) I werden mit 3,5 Tetrahydro-furylmethylendiethylglykolat 15 Stdn. bei 70° gelatinisiert u. auf dem Walzenmischer an-gewandt bei 130—140° homogenisiert. (F. P. 886 735 vom 12/10. 1942, ausg. 22/10. 1943. D. Prior. 16/10. 1941.)

PANKOW

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Estern. γ,γ' -Dibuttersäure (I) wird mit mehrwertigen Alkoholen verestert. Man erhält bis wachsartige Massen, die als Weichmachungsmittel bes. für Celluloseester geeignet sind. Die Veresterung erfolgt in üblicher Weise. — Man verestert im N₂-Strom bei 150—200° (Teile) I mit 180 1,3-Butandiol; man kann auch den entsprechenden 1,2-Alkohol verwenden. In gleicher Weise wird mit Hexantriol-1,3,5 verestert. Auch Pro-pandiol-1,2 ist als Veresterungskomponente geeignet. (F. P. 885 854 vom 11/9. 1942, ausg. 28/9. 1943. D. Prior. 26/9. 1941.)

MÖLLERING

Delz & Co., Zürich, Abtrennen von auf Flächen aufgetragener Farbe. Das Abtrennen wird mittels eines mit elektr. Widerstandsbeheizung arbeitenden Geräts vorgenommen, das auf der einen Seite offen ist, um die erzeugte Wärme gegen die zu behandelnde Fläche strahlen lassen zu können. Vorrichtung. (Schwz. P. 225 016 vom 28/4. 1942, ausg. 1/6. 1943.)

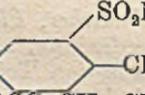
VIER

„Montecatini“ Soc. Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, Kon-vertierung der Herstellung von linearen Polymeren. Man führt ein fl. Gemisch von Polyamid-bildnern durch eine Reaktionszone, in welcher das Gemisch fl. erhalten wird, mit solcher Geschwindigkeit, daß der größere Teil des Gemisches unter Polyamid-bldg. reagiert. Von

da leitet man die reagierende M. durch eine weitere Reaktionszone, wo die Polymerisation fortgesetzt wird u. wo die M. unter solchen Bedingungen der Temp. u. des Druckes gehalten wird, daß die flüchtigen Bestandteile aus der M. entweichen, so daß man sie abführen kann. Gleichzeitig wird das geschmolzene Polymere kontinuierlich abgezapft. Als Heizmedium verwendet man z. B. fl. Alkalinitrat, welches automat. auf 285° gehalten wird. Eine Lsg. von 53% adipinsäurem Hexamethylendiamin in W., die 1,5 Mol.-% Essigsäure als Viscositätsstabilisator enthält, wird auf 100° vorgewärmt u. hierauf, den beiden Zonen entsprechend, in 2 Rohrschlangen aus Edelstahl polymerisierend kondensiert. (It. P. 393 306 vom 23/10. 1941.) **PROBST**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von hochmolekularen linearen Polyamiden durch Hitzecondensation von bifunktionellen Verbindungen mit Amino- oder Carboxylgruppen oder kondensierbaren Derivaten derselben, wie Urethan-, Formylaminverbindungen, Ester, Amide, Isocyanate. Man verwendet zumindest anteilig solche bifunktionellen Komponenten, deren Ketten, die gegebenenfalls substituiert sind, durch Amidgruppen unterbrochen sind u. die zwischen je 2 Carboxylgruppen den Rest eines zweibas. Amins mit 2 oder 3 C-Atomen enthalten, wobei außerdem Heteroatome oder Atomgruppen, wie O, S, SO₂, an beliebiger Stelle zwischen je 2 durch H oder KW-stoffreste substituierten Ketten-C-Atomen eingeschaltet sein können. Man kondensiert z. B. Dicarboxylverb. mit in die Kette durch Amidverknüpfung eingefügten Resten von Diaminen der 2- oder 3-Kohlenstoffreihe mit Diaminoverbb., deren Kette noch durch Heteroatome oder -gruppen unterbrochen sein kann. In die Kette der Ausgangsstoffe können sek. Amine der 2- oder 3-Kohlenstoffreihe oder Diamine der Piperazinreihe amidartig eingefügt sein. Die Diamine der 2- oder 3-Kohlenstoffreihe können ein- oder beiderseitig an Carbamidgruppen im Ausgangsmaterial gebunden sein. Man kann auch bifunktionelle Verb. mit mindestens einer von einer sek. Aminogruppe abgeleiteten Carbaminsäureestergruppe verwenden. (F. P. 880 537 vom 26/2. 1942, ausg. 29/3. 1943. D. Prior. 11/5. 1939.) **PROBST**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Sulfonamidgruppen enthaltenden Polyamiden. Man verwendet ausschließlich oder teilweise als Ausgangsstoffe Sulfonamidgruppen enthaltende Verb., z. B. Verb. der Formel: HOOC·CH₂·CH₂·CH₂·NH·OC·C₆H₄·SO₂NH·CH₂·CH₂·CH₂·COOH *N,N'*-Di- γ -propan-carbonsäuresulfonamido-1-carbonsäureamido-4-benzol, HOOC·CH₂·CH₂·CH₂·NH·SO₂·C₆H₄·O·C₆H₄·SO₂·NH·CH₂·CH₂·COOH *N,N'*-Dipropan-carbonsäuredipheng-äherdisulfonsäurediamid-4,4', HOOC(CH₂)₅NH·SO₂·C₆H₄·CONH(CH₂)₅COOH *N,N'*-Di- ϵ -pentan-carbonsäuresulfonamido-1-carbonsäureamido-4-benzol, HOOC·CH₂·CH₂·SO₂NH₂

CH₂··CH₂·CH₂·CH₂·COOH Benzolsulfonamido-3-di- γ -propan-carbonsäure-1,4, HOOC·CH₂·CH₂·CH₂·NH·O·S·C₆H₄·COOH Benzolcarbonsäure-1-(sulfonamido-N- γ -propan-carbonsäure)-3. (Holl. P. 55 122 vom 15/1. 1942, ausg. 16/8. 1943. D. Prior. 20/3. 1939.) **PROBST**

„Montecatini, Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, Verfahren zur Wiedergewinnung von Polyamidausschuß durch Depolymerisation und darauffolgende Repolymerisation. Man erhitzt festes synthet. lineares Polyamid in Ggw. von W. oder W.-Dampf in einer Heizzone, bis es fl. ist, u. leitet die fl. M. hierauf in eine Polymerisationszone, in der man sie unter polymerisierenden Bedingungen hält. In der Heizzone befreit man sie von darin gegebenenfalls enthaltenen festen Stoffen. — 1 Figur. (It. P. 393 305 vom 23/10. 1941.) **PROBST**

Kalk & Co. Akt.-Ges., Wiesbaden-Biebrich, Behandeln von Superpolyamiden. Man läßt auf Polyamid (I) in Ggw. von Säuren, gegebenenfalls Salzen bei einem pH < 3 CH₂O einwirken, wobei man bei CH₂O-Lsgg. unter 20% Temp. über 75° anwenden kann. Dadurch setzt man die Löslichkeit der I in organ. Lösungsm. herab u. erhöht gegebenenfalls ihre Elastizität. Z. B. bringt man ein Band aus polymerem Caprolactam in 20%ig., 0,5% HCl enthaltende CH₂O-Lsg. bei 25° ein. Nach 6 Tagen ist das Band völlig unlösl. geworden. Oder man behandelt eine Folie aus einem Mischpolyamid aus 60 (Teilen) adipinsäurem Hexamethylendiamin u. 40 Caprolactam während 40 Min. bei 65° mit einer wss. Lsg. von 0,5% HCl, 32% CH₂O u. 67,5% Wasser. Nach Waschen u. Trocknen ist die Folie weich u. elastisch. (F. P. 879 697 vom 25/2. 1942, ausg. 2/3. 1943. D. Prior. 10/3. u. 13/6. 1941. It. P. 395 964 vom 25/2. 1942. D. Prior. 10/3. 1941.) **SABBE**

Deutsche Celluloid-Fabrik, Eilenburg, Cellulosederivate enthaltende Lösungen oder Pasten von Mischsuperpolyamiden. Die nach F. P. 874 720 unter Verwendung von

Chloräthylalkohol (I) als Lösungsm. hergestellten Lsgg. oder Pasten von Mischsuperpolyamiden werden mit OH-Gruppen enthaltenden organ. Lösungsmm. (A., Glykolester) verd., worauf man in dem Gemisch *Cellulosederiv.* (II) peptisiert, die in dem I an sich nicht lösl. sind. Gegebenenfalls können kleine Mengen von echten Lösungsmitteln für die II mitverwendet werden, z. B. *Essigsäureäthylester*. Man kann auch eine Lsg. der II in den OH-Gruppen enthaltenden Lösungsmm. mit einer Lsg. der Mischsuperpolyamide in I vermischen. Die Lsgg. können ferner Pigmente, Weichmacher, Farbstoffe enthalten. Sie dienen zur Herst. von *Schutzüberzügen*, von *Überzügen* bei der *Kunstlederherst.*, zur Herst. von *Filmen*, *Folien* u. *Fäden* u. als *Celluloidersatz*. — 20 g 20%ig. Polyamidlg. in I werden mit 40 g A. (94%ig) verdünnt. In diese Lsg. läßt man langsam eine Lsg. von 6 g hochviscoser Nitrocellulose, alkoholflecht, in 20 g 94%ig. Essigester einlaufen. Man erhält eine klare Lsg., die klare Lackschichten ergibt. (F. P. 51 823 vom 27/9. 1941, ausg. 4/5. 1943. D. Prior. 29/7. 1939. **Zus. zu** 1914 720; C. 1943. I. 1007.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Plastische Massen aus Superpolyamiden*, dad. gek., daß sie als Weichmacher Oxyaldehyde, Oxyketone oder deren Ester enthalten, z. B. *p-Oxybenzylaldehyd*, *p-Oxybenzophenon* (I) oder *p-Methoxybenzophenon*. Z. B. setzt man einer Lsg. von 800 (Teilen) Superpolyamid aus 30% *oxymethylensaurem Hexamethyldiamin* u. 70% *s-Aminocaprinsäure* in 3000 wss. *OH 200 I* zu, gießt die Lsg. zu Folien u. trocknet diese bei 70°, wobei man klare, best. widerstandsfähige Filme erhält. (F. 879 813 vom 2/3. 1942, ausg. 5/3. 1943. D. Prior. 6/7. 1940.)

SARRE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von Formgegenständen aus Superpolyamiden oder Superpolyurethanen*. Die Kunststoffe werden im geschmolzenen Metallbad erschmolzen u. die fl. M., die sich auf dem Metall ansammelt, im Spritzverfahren verformt. (F. P. 882 394 vom 28/5. 1942, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 6/6. 1941.)

SCHLITT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Schmelzen von Kunststoffen, besonders von Hochpolymeren*. Der zu schmelzende Kunststoff wird in Band- oder Fadenform durch eine Eintrittsstelle in die Schmelzm. des gleichen Kunststoffes eingeführt. Die Fäden werden stetig dieser M. zugeführt. (Belg. P. 444 379 vom 5/2. 1942, Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 11/1. 1941.)

SCHLITT

V. Vlasky, Rakonitz, Böhmen und Mähren, *Verfahren zum Formen von Kunststoffen und Metallen durch Spritzguß*. Im Augenblick des Spritzgießens wird der Deckel der Druckkammer höher erhitzt als die Form u. Druckkammer. Hierdurch erweicht der pulverförmige Kunststoff u. läßt sich leichter durch den Spritzkanal in die Form drängen. Durch Besprühen der Oberfläche der M. mit W. oder durch Benetzen der Charge mit Öl kann der Spritzvorgang u. die Füllung der Form begünstigt werden. (Belg. P. 446 783 vom 10/8. 1942, Ausz. veröff. 29/5. 1943. D. Prior. 13/12. 1940 u. 2/1. 1942.)

SCHLITT

Betta Kunststoffgesellschaft Dr. Hübner & Co. Kommandit-Gesellschaft, Berlin (Büchler: W. Friedrichs), *Tuben aus mehreren Schichten*. In an sich bekannter Weise werden die Tuben aus mehreren Schichten unter Verwendung einer Metallschicht hergestellt. Jedoch wird im Gegensatz zur bisherigen Arbeitsweise keine kaschierte, sondern eine *unkaschierte Metallfolie* verwendet u. diese zwischen den nichtmetall. Lagen angebracht. Bes. eignen sich Metallfolien, die Preßmuster, z. B. Netzmuster, enthalten. (Schwed. P. 107 022 vom 10/1. 1941, ausg. 30/3. 1943. D. Prior. 16/4. 1940.)

SCHMIDT

Richardson Co., Lockland, O., übert. von: Louis T. Frederick, Oak Park, Ill., *Lager aus mit Kunstharz versehenen zusammengedrückten Schichten*, z. B. aus Graphit. Man zerkleinert *Graphit* (I) (z. B. aus Ceylon) soweit, daß er ein Sieb von 25 Maschen/Zoll² passiert, setzt ihn dann der zum Tränken der Schichten dienenden *Kunstharzlg.* zu u. verfährt mit ders. erhaltenen koll. Lsg. in bekannter Weise. Man erhält Lager, in denen der I völlig gleichmäßig verteilt ist. Sie können 10% I oder mehr enthalten. (A. P. 2 233 206 vom 30/7. 1936, ausg. 25/2. 1941.)

SARRE

William R. Law, Fort Worth, Tex., V. St. A., *Lochscheibe zum Messen der Mengen verdünnter Gase u. Fl.*, z. B. in Röhren, dad. gek., daß in aus Kunstharzschichtstoff, z. B. aus mit härtbarem Phenolaldehydharz getränktem u. getrocknetem Gewebe besteht, das in mehreren Lagen aufeinandergelegt u. heiß zusammengedrück ist. Die Scheibe kann $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ Zoll dick sein u. hat sich bei korrodierenden Fl. besser bewährt als solche aus Metall. (A. P. 2 230 959 vom 23/5. 1938, ausg. 4/2. 1941.)

SARRE

Resart-Gesellschaft Marx, Sattler & Co., Mainz, *Preßmassen*. Harzartige Kondensationsprod., die aus Phenolen u. Lignin oder ligninhaltigen Stoffen bei erhöhter Temp.

hergestellt sind, worden mit harzartigen Aldehydkondensationsprodd., die Aldehyd i
Überschuß enthalten, zur R'k. gebracht. Die entstandenen Prodd. werden mit Fül
stoffen verproßt. (Belg. P. 447 898 vom 7/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior
22/10. 1940 u. 16/7. 1941.)

NOUVEL

Schering A. G. (Erfinder: Gerhard Hinz, Georg Kroker), Berlin, Verfahren zu
Verhüten des Einreißen der Kanten von geschnittenen Folien aus filmbildenden plast
schen Massen. Man schmilzt die Gebilde an ihren Kanten an oder löst oder quillt mit
Löse- oder Quellmitteln an u. verfestigt vor oder nach der Verwendung. Geschnitten
Filmstreifen aus Polyvinylchlorid oder Bändchen aus Cellulosetriacetatfolien werden z. B.
mit Methylenchlorid angequollen. (D. R. P. 741 017 Kl. 39a vom 19/11. 1937, ausg
3/11. 1943.)

SCHLITT

Aug. Nowack A. G., Richard Hessen, Erich Hahn, Bautzen, Verfahren zum Pressen
oder Spritzen von plastischen Massen, insbesondere von durch Wärme härtbaren Kunst
harzen und Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens. Nach Zusammenführen
der Formteile durch einen Hauptkolben der Presse werden dieselben während des
Pressens oder Spritzens durch Hilfskolben zusammengehalten, deren Druck vom Haupt
kolben der Presse aufgenommen wird. Man verändert den auf die Formteile wirkenden
Schließdruck stufenlos in Abhängigkeit von der Stellung des Hauptkolbens. (Schw. P.
226 276 vom 16/5. 1941, ausg. 1/7. 1943. D. Prior. 18/5. 1940.)

SCHLITT

Compagnia Generale di Elettricità, Mailand, Italien, Plastische Masse. Phthal
säurediallylester wird mit Hilfe von Benzoylperoxyd in Ggw. eines lösl. Cu-Salzes
polymerisiert. Z. B. behandelt man den Ester mit 1,1% des Peroxydes in Ggw. einer
geringen Menge von Cu-Spänen 15 Min. bei 100°, wobei das Cu in ein lösl. Salz über
geht. Dann filtriert man u. erhitzt das Filtrat nach Zusatz von noch 1% des Peroxyds
auf 100° bis zur Gelbildung. (It. P. 396 009 vom 25/2. 1942.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Celluloseäther. Man setzt Alkali
cellulose mit Benzylhalogeniden, die durch KW-stoffreste substituiert sind, oberhalb
140° bei erhöhtem Druck zu Äthern um, die je Glucoseeinheit 2—3 Benzylreste enthalten.

— In einem vorsilberten Rührautoklaven werden 200 (Teilo) Alkalicellulose, 305 eines
Gemisches aus o- u. p-Xylylchlorid, 270 wss. 50%ig. NaOH u. 23 festes NaOH bei 7 u
8 Stdn. auf 150—160° erhitzt. Man erhält 140 eines Äthers mit 2,5 Benzylresten je
Glucoseeinheit. — Weitere Beispiele für die Verätherung mit o- u. p-Athylbenzylchlorid,
o- u. p-Isopropylbenzylchlorid, Chlormethyl-p-cymol, dem Chlormethylierungsprod. von
Solvenaphtha. — Verwendung für die Herst. von plast. Massen. (F. P. 880 534 vom
24/1. 1942, ausg. 29/3. 1943. D. Prior. 18/7. 1940.)

DOYLE

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Deutschland, Plastische Masse aus Lactamen. Man
erhitzt Lactame in Ggw. von Metallen der 2. oder 3. Gruppe des period. Systems. Z. B.
erhitzt man 400 g Caprolactam in Ggw. von 10 g Al-Blech (98% Al, 2% Fe u. Spure
von Cu) auf 270°. Es entsteht ein Harz, das sich zu Folien auswalzen u. durch fort
gesetztes Erhitzen polyisomerisieren läßt. Statt Al können Be, Mg oder Zn benutzt
werden. (F. P. 886 482 vom 28/8. 1942, ausg. 15/10. 1943. D. Prior. 12/4. 1942.)

NOUVEL

Lenkradwerk Gustav Petri (Erfinder: Josef Philipp), Aschaffenburg. Mit Kunst
harzpreßmasse oder einer ähnlich härtbaren oder thermoplastischen Masse umpreßte oder
umspritzte Rohr- oder Stabkörper aus Metall. In der Umhüllung aus Kunstharz od. dgl.
sind an einer oder mehreren Stellen quer zur Längsrichtung Einschnitte vorgesehnt,
die bis auf den Metallkern reichen u. mit einer M. ausgefüllt oder abgedeckt sein können.
(D. R. P. 741 016 Kl. 39a vom 24/12. 1940, ausg. 3/11. 1943.)

SCHLITT

Martin Arnold Abrahamson und Isidor Karl Stefan Følsgaard, Kopenhagen. Her
stellung von orthopädischem Schuhwerk. Man verwendet als Füllstoff zwischen Binde
sohle u. äußerer Sohle eine thermoplast. Masse. Diese wird aufgetragen, während sich
der Schuh auf dem Leisten befindet, u. dann mit dem Leisten gegen eine Matrize ge
preßt, deren Oberfläche der gewünschten Schuhoberfläche entspricht, u. zwar so lange,
bis die M. hart wird, worauf der Schuh in bekannter Weise fertiggestellt wird. (Dan. P.
60 835 vom 10/6. 1938, ausg. 19/4. 1943.)

J. SCHMIDT

XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Füllmittel für plastische Massen
(Kautschuk) enthält ZnO, das frei von pigmentartigen Eigg. ist, MgO u./oder MgCO₃.
(Belg. P. 446 750 vom 7/8. 1942, Auszug veröff. 29/5. 1943.)

DOYLE

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“, Berlin, Weichmachungsmittel für Kaut
schuk, bestehend aus hydroaromat. substituierten Amiden von Fettsäuren mit 7 oder

mehr C-Atomen, bes. den bei der Fettsäuresynthese anfallenden Vorlauffettsäuren mit 7—9 C-Atomen. Diese, bes. das Cyclohexylamid, ermöglichen schon bei geringen Konzentrationen (etwa 5%) eine glatte Verarbeitung von synthet. Kautschuk im Kalandrieren in der Spritzmaschine. (N. P. 66 611 vom 12/5. 1942, ausg. 9/8. 1943.)

J. SCHMIDT

Metallgesellschaft AG., Frankfurt a. M. (Erfinder: Wilhelm Gensecke, Bad Homberg-Gonzenheim), *Eindicken wässriger Dispersionen von natürlichem oder künstlichem Kautschuk oder kautschukähnlichen Stoffen* unter Anwendung einer großoberflächigen Verteilung, dad. gek., daß man 1. die für die Konzentrierung der Dispersion nötige Verdampfungswärme kurz vor oder in dem Augenblick des Eintritts der Dispersion in den Verdampfungsraum in Form von überhitztem W.-Dampf zuführt, wobei die Dispersion gegebenenfalls durch den überhitzten W.-Dampf oder einen Teil desselben durch Frischdampf in dem Konzentrierungsraum zerstäubt wird, 2. die Verdampfung bei vermindertem Druck ausführt, 3. den überhitzten W.-Dampf im Kreislauf zum Konzentrationsraum u. Überhitzer unter Abzweigung des überschüssigen W.-Dampfes führt. — Vorrichtung. (D. R. P. 741 124 Kl. 39b vom 1/4. 1939, ausg. 4/11. 1943.)

DONLE

Kölzler Ledertuch- und Wachtuch-Werke A. G., Coswig, *Lösliche Massen von großer Viscosität aus hochmolekularen Stoffen.* Natürlicher oder künstlicher Kautschuk wird dadurch in Lsg. gebracht, daß man ihn in durch Lösungsm., wie Bzn., goquollenem Zustand einer mechan. Zerkleinerungsbehandlung unterwirft, derart, daß die polymeren Anteile zerstört werden. (Belg. P. 448 034 vom 18/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 7/4. 1942.)

DONLE

XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Società Anonima Detergenti Affini, Mailand, *Pektinhaltiges gelatinierendes Mittel zur Herstellung kosmetischer und ähnlicher Zubereitungen.* Man verwendet Pektin u. Mannabroteamenmehl, am besten in gleichen Mengen. (It. P. 396 663 vom 26/2. 1940.)

SCHÜTZ

Deutsche Hydrierwerke A. G., Rodleben bei Dessau-Roßlau, *Emulsionen, Cremes, Salben oder Salben.* Zur Herst. derselben verwendet man als Grundlage esterartige Kondensationsprodd. aus mehrwertigen Alkoholen (I), bes. aus prim. Alkoholen mit mindestens 3 OH-Gruppen, aliph. oder cycloaliph. Polycarbonsäuren (II) u. höherwertigen, bes. seifenbildenden Carbonsäuren (III). Diese Kondensationsprodd. stellen fl. oder pastöse Verb. von hellgelber oder goldgelber Farbe dar. Sie sind wertvolle Ersatzstoffe für Fettstoffe, bes. für Lanolin. Als I sind genannt Pentaoerythrit, 1,1,1-Trimethyloläthan, -propan, -melhan, Triäthanolamin, Dipentaerythrit, Hexaoerythrit, u. Nitrilotriessigsäure. Als II eignen sich Capron-, Laurin-, Öl-, Linolen-, Myristin-, Wollfett-, Naphthen-, Oxystearinsäure sowie Alkoxyessig- u. Alkylphenoxyessigsäuren. — Man erhitzt unter Rühren, Einleiten von H u. langsamer Steigerung der Temp. auf 70,2 (Teile) Dipentaerythrit u. 156 Spermölfettsäure. Man beläßt bei dieser Temp. bis 105 W. abdest. sind. Nach dem Abkühlen der M. auf etwa 170° gibt man 100 Spermölfettsäure u. 130 Spermölfettsäure hinzu u. verestert, wie oben angegeben, bis 100 W. abdest. sind. Man erhält 340 eines pasten- u. fettartigen Harzes von goldgelber Farbe. — Man mischt 100 Spermölfettsäure mit 100 W. Bad schmilzt u. mischt man 50 dieses Harzes mit 100 W. Vaseline, 160 Walrat u. 40 Dipentaerythritdioleat (als Emulgator). Bei 100 W. abdest. sind. Man gibt 650 W. unter Rühren hinzu. Die W.-Aufnahme erfolgt sehr schnell. — Man erhält eine stabile Emulsion, die sich zur Behandlung der Haut eignet. (F. P. 64 564 vom 7/8. 1942, ausg. 30/8. 1943. D. Prior. 19/8. 1941.)

SCHWECHTEN

East Chemische Fabrik AG., Nachfolger Friedrich Torscht Deutschland, *Waschmittel für lebendes Haar.* Man setzt geringe Mengen der Komplexsalze einer Amino-polyamonsäure den Estersalzen höherer Fettalkohole oder Salzen hochsulfonierter Fette oder Öle allein oder in Verb. mit Eiweißfettsäurekondensationsprodd. zu. Beispiel: 2 (Teile) des Na-Salzes der Cetylalkoholsulfonsäure, 30 Kondensationsprod. Eiweißfettsäure, 5 Na-Salz der Äthylendiamintetramethylcarbonsäure u. 80—100 W. werden verwendet. (F. P. 882 090 vom 15/5. 1942, ausg. 17/5. 1943.)

SCHÜTZ

Ehrhart Franz, Rudolstadt, *Waschmittel für lebendes Haar,* 1. hergestellt aus den allg. Formeln R—SO₃Me u. R—PO₃(Me, Me'), worin R ein aliph. Rest mit 2 u. mehr C-Atomen ist, der mit dem Säurerest unmittelbar oder über ein O- oder S-Atom, eine Säureamidalkylen- oder eine Säureoxydalkylengruppe verbunden ist, dad. gek., daß diese Stoffe durch Behandeln mit KW-stoffen, wie Bzn., PAe. von

organ. wasserunlös. Verunreinigungen befreit werden. 2. *Waschmittel* unter Zusatz von bleichenden, fettenden, geruchgebenden, färbenden, schäumenden, gasentwickelnden das Material schonenden, die Waschwrgk. erhöhenden, abpuffernden u. dgl. Stoffen
 Beispiel: Ein Waschmittel mit bleichender Wrgk. erhält man aus einem von an organ. Nebenprodd. befreiten *octadecylsulfomonopersaurem Na*, dem ein Katalysator z. B. ein Enzym oder Mn-Salz, zugesetzt wird. Mit dem Mittel kann das Haar eingestäubt u. dann mit W. behandelt werden. (D. R. P. 741 361, Kl. 30h vom 19/12. 1933, ausg. 10/11. 1943.)

SCHÜTZ

XIV. Zucker. Kohlenhydrate. Stärke.

Dagmar Dykyj-Sajfertová, *Der gegenwärtige Stand der Zuckerrübenhormonisierung.* Literaturübersicht unter bes. Berücksichtigung der Vers. von AMLONG u. NAUSDORF (Forschungsdienst 7, 465, [1939]). (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 67. 73—82. 17/12. 1943.)

ERLBEEN

Dagmar Dykyj-Sajfertová, *Der gegenwärtige Stand der Zuckerrübenhormonisierung.* (Vgl. vorst. Ref.) Auf Grund der Literatur u. eigener Unterss. kommt V. zu dem Schluß, daß die Hormonisierungsfrage noch recht ungeklärt ist. Faktoren wie das verschied. Verh. der einzelnen Sorten, der physiolog. Zustand der einzelnen Pflanzen, die Beschaffenheit des Bodens u. die klimat. Verhältnisse spielen eine große Rolle. Wichtig für die Praxis ist ferner die Anwendung der richtigen H.-Konz. u. Temp. bei der Hormonisierung der Samen, damit der Wuchsstoff vollständig eindringen kann. Der Effekt geht verloren, wenn nicht sofort nach der Behandlung die Aussaat erfolgt. (Z. Zuckerind. Böhmen Mähren 67. 85—93. 31/12. 1943.)

ERLBEEN

Gisela Hoepe, *Über die Bestimmung von Glycerin und 2,3-Butylenglykol neben Invertzucker.* Verss. ergaben, daß in alkoh. Lsg. mit Pb-Acetat + NaOH Glycerin u. 2,3-Butylenglykol restlos von Glucose + Fructose getrennt werden können, während eine Behandlung mit Ca(OH)₂ oder Ba(OH)₂ unter analogen Bedingungen versagte. Für die Entfernung des Glycerins u. 2,3-Butylenglykols aus dem Filtrat durch Dest. mit W.-Dampf werden die Bedingungen beschrieben. Zur Best. des Glycerins u. Butylenglykols im Destillat bewährte sich die Perjodatmeth., wobei die Bldg. von Ameisensäure ein Maß für das Glycerin, die von Acetaldehyd ein Maß für das Butylenglykol bildet. — Angabe einer Arbeitsvorschrift zur Best. von Glycerin u. Butylenglykol in Wein. (Helv. chim. Acta 26. 1931—39. 15/10. 1943. Zürich, Eidg. Techn. Hochschule)

GROSZFIELD

Fritz Hostettler jun., Zürich-Altstetten, Schweiz, *Gewinnung eines trockenen, hauptsächlich für industrielle Zwecke, wie für die Herstellung von Pergamentpapier, pharmazeutische oder medizinische Zwecke bestimmten Invertzuckers* mit 8% nicht übersteigendem W.-Geh., durch Inversion von Rohrzucker, dad. gek., daß 1. die Inversion in einer wss. Lsg. durchgeführt wird, welche wenigstens 60% Rohrzucker u. weniger als 0,2% Säure enthält, die Inversionsm. auf p_H 7 eingestellt, zum Krystallisieren abgekühlt, mit A. gemischt, filtrierte u. die abfiltrierte Krystallm. getrocknet wird, 2. die Inversion unterhalb 90° durchgeführt wird, 3. die breiige kryst. Inversionsm. mit 50 Gew.-% A. vermischt wird, 4. das filtrierte Gut im Vakuum bei höchstens 45° getrocknet wird. Das Prod. enthält durchschnittlich 63% Dextrose, 30% Lävulose, ca. 7% W. weniger als 0,05% Na₂SO₄. (Schwz. P. 226 679 vom 2/12. 1940, ausg. 16/7. 1943.)

DONS

Hoffmann's Stärkefabriken AG. (Erfinder: Hans Ritter), Bad Salzuffen, *Herstellung von Puddingstärke aus nativer Kartoffelstärke (I) durch limitierten gelinden Abbau mit oxydierenden Mitteln*, dad. gek., daß I mit KMnO₄-Lsg. (0,1—0,3%) bei Raumtemp. 1—1½ Stdn. behandelt wird, wonach das KMO₄ u. etwa gebildeter Braunstein durch SO₂ oder angesäuertes H₂O₂ zerstört u. die I ausgewaschen u. getrocknet wird. (D. R. P. 741 268 Kl. 53k vom 14/8. 1938, ausg. 8/11. 1943.)

SCHINDLER

Hoffmann's Stärkefabriken AG. (Erfinder: Hans Ritter), Bad Salzuffen, *Verarbeitung von Roggen auf Stärke und Kleber unter gleichzeitiger Gewinnung der sonstigen Begleitstoffe durch alkal. Aufschluß des Rohmaterials*, dad. gek., daß die zerkleinerte Roggenfrucht, z. B. das Roggenmehl, zunächst in eine dünnfl. Suspension mit etwa der dreifachen Menge oder mehr W. übergeführt wird u. diese Suspension durch Ausschleudern oder Abpressen in die fl. u. feste Phase zerlegt wird, wonach aus letzterer in bei der Reisverarbeitung üblicher Weise durch Alkalibehandlung die Stärke u. der Kleber hergestellt wird, während aus der fl. Phase die wasserlös. Extraktivstoffe des Kornes gewonnen werden können. (D. R. P. 742 638 Kl. 89k vom 10/6. 1941, ausg. 8/12. 1943.)

M. F. MÜLLER

Julius Plitsch Kom.-Ges. (Erfinder: Günther Hammann), Berlin, *Hydrolyse von pflanzlichen Stoffen mit Säuren*, bes. HCl, wobei in einer bes. Stufe eine Vorhydrolyse des Gutes unter Verwendung konz. stark zuckerhaltiger Säure erfolgt, dad. gek., daß bei der Durchführung der Vorhydrolyse das bei der Auskryst. des Zuckers anfallende Filtrat verwendet wird, das zu diesem Zweck durch Zusatz von W. u. HCl auf die erforderliche Konz. gebracht wird; 2. dem Filtrat an Stelle des W. aus dem Verf. stammende verd. HCl zugesetzt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 743 453 Kl. 89i vom 18. 10. 1941, ausg. 27/12. 1943.)
M. F. MÜLLER

XV. Gärungsindustrie.

—, *Industrielle Mikrobiologie*. Zusammenfassende Darst. der techn. angewendeten Verf. unter bes. Berücksichtigung der Erzeugung von *Butyl-Alkohol-Aceton u. Weinsäure*. (Times Trade Engng. 53 [N. S.] Nr. 953. 10. Juli 1943. Nr. 954. August 1943.)
SCHINDLER

Erik Hägglund, Heinz Helwinkel und Tryggve Berge, *Über Neutralisierung und Verwertung von Sulfitablaugen*. Von HÄGGLUND wurde im Gegensatz zu älteren Arbeiten von KRASON gefunden, daß Fichtenholz nur etwa 41% Cellulose enthält u. daß bei der Sulfitkochung 40—60% der ausgelösten, vergärbaren Zucker verloren gehen. Der End des Abbaues der Zucker hängt von der Konz. der Bisulfitionen ab; es findet keine Red., sondern eine Oxydation zu unvergärbaren Aldonsäuren statt. Zwischenstufen der Oxydation sind die zuckerschweifigen u. die Zuckersulfonsäuren. Die *glucoseschweifige Säure* ist nur im sauren, die *Zuckersulfonsäure* im alkal. u. sauren Gebiet beständig. Die letzteren Säuren sind wenig, die ersteren stark gärungshemmend. Rechnet man 1 Mol. SO₂ je Mol. Glucose, so kommt man auf denselben SO₂-Verbrauch, wie er der Menge der in der Kochlauge vorhandenen, lose gebundenen SO₂ entspricht; der Zucker der Ablauge addiert SO₂, solange sie noch in anorgan. Bindung vorhanden ist. Die Zersetzung der zuckerschweifigen Säuren durch Neutralisation oder Entlüften erfordert bei Hartkochungen sehr lange Entlüftungszeiten. Bei Weichkochungen, bei denen alles organ. Bisulfit schon verbraucht ist, sind kürzere Lüftungszeiten ausreichend. Wesentlich für die A.-Ausbeute ist das pH: bei Futter- u. Kunstseidenzellstoffen ist ein pH von 4,5—6 bei der Gärung vorteilhaft, bei hartgekochten Stoffen mindestens pH = 6. Ein pH nahe dem Neutralpunkt ist ratsam, weil bei der Gärung das pH ohnehin nach der sauren Seite verschoben wird. Hartkochungen lassen sich verbessern, indem man sie zuerst mit CaCO₃ u. Ca(OH)₂ alkal. macht, dann wieder ansäuert u. jetzt erst belüftet; man erhält dann bei pH = 4,5—5 Ausbeuten bis zu 81% A. (Cellulosechemie 21. 10—14. Okt. 1943. Stockholm, Zentrallabor. der schwed. Cellulose-Industrie.)
FRIEDEMANN

Joh. Dehnicke, *Vorschrift zur Verarbeitung von Trockenpülpe in der landwirtschaftlichen Brennerei*. Techn. Anweisungen. A.-Ausbeute: 24—30 l A. aus 100 kg Trockenpülpe. (Z. Spiritusind. 66. Nr. 44/47. 2. 15/11. 1943.)
SCHINDLER

Joh. Dehnicke, *Zuckerschnitzelverarbeitung in der landwirtschaftlichen Brennerei*. 2. techn. Angaben unter Berücksichtigung von zwei verschied. Dämpfverfahren. A.-Ausbeute beträgt 34—38 l A. aus 100 kg Schnitzel. (Z. Spiritusind. 66. Nr. 44/47. 2. 15/11. 1943.)
SCHINDLER

V. Kilp, *Die Verarbeitung von Rüben auf Spiritus*. Ausführliche techn. Anweisungen. A.-Ausbeute: 3—10 l A. aus 100 kg Rüben. (Z. Spiritusind. 66. Nr. 40/43. 1—2. 10/0. 1943.)
SCHINDLER

C. Söder Hansen, *Herstellung von Zuckersirup*. Allg. Übersicht mit techn. Angaben. (Bryggeritid. 46. 108—19. Juni 1943.)
E. MAYER

Eduard Lüers, *Chloride und Sulfate im Brauwasser*. Bericht über Verss., die Neutralisation eines Carbonatwassers mit HCl oder H₂SO₄ oder die Kompensation restlicher Carbonatsäure mit CaCl₂ oder CaSO₄ vorzunehmen. Jeder Eingriff wirkt sich physiochem. auf das Maischen aus u. Würzekochen aus u. verändert die organolept. Eig., so daß Biere mit merklichen Geschmacksunterschieden resultieren. Tabellen. (Wschr. Brauerei 60. 97—98. 29/10. 1943.)
SCHINDLER

Richard Brunner und Thomas Forster, *Würze und Bierfarben bei Verwendung von Karamelmalzen*. Ausführliche Darst. von Unterss. zur Ermittlung des Umrechnungsfaktors der in LINTNER-Graden ausgedrückten Färbekraft von Karamelmalzen in die in oem n/10 Jodlsg. ausgedrückte Malzfarbo. Angaben über prakt. Verss. über den Einfl. des Maischverf. u. des Würzekochens sowie der Gärung auf die Veränderung der Farbe von der Maische über die Würze bis zum fertigen Bier. Auch die Ermittlung der

Farbe entsprechend der prozentualen Zuschüttung von Karamelmalz wird besprochen (Gambrinus 4. 513—16, 537—34, 561—69, 589—91. 1943.) SCHINDLER

Hans Lüthi, *Gärung mit oder ohne Reihese?* Beim Umgären von Obst- u. Traubensäften sollten stets Reihese Verwendung finden, da anders die Herst. reintoniger, fehlerfreier Weine nur schwer möglich ist. (Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 52. 507—13. 11/9. 1943.) SCHINDLER

E. Nègre, *Bedingungen für eine gute Entschwefelung der Moste*. Notwendig sind eine 55° nicht überschreitende Erhitzung des Mostes u. eine genügend lange Dauer der Erwärmung, die von der SO₂-Menge, dem Zuckergeh. u. dem pH-Wert abhängig ist. Untersuchungsbericht. (C. R. hebdom. Séances Acad. Agric. France 29. 237—40. 12—19/5. 1943.) SCHINDLER

J. Krebs, *Warum vergären die meisten Weine in der Untersteiermark schlecht?* Die Gründe liegen in der unsachgemäßen Kellerbehandlung, so daß Moste mit 100 bis 130° Öchsle im Winter nicht ausgären u. im Sommer erneut zu gären anfangen. Reihese stouert dem Übelstand. (Dtsch. Weinbau 22. 226. 9/5. 1943.) SCHINDLER

Ernst Vogt, *Die badischen und elsässischen Weine des Jahrgangs 1941*. Bericht über Austrieb, Lese, Erträge, Mostgewichte u. Weine. Tabellen. (Wein u. Rebe 25. 108—16. Juli/Sept. 1943.) SCHINDLER

—, *Zur Rotweibereitung*. Zusammenfassender Hinweis auf die Erfordernisse einer sachgemäßen Einlagerung von Rotweibmaische u. deren Vergärung. (Dtsch. Weinbau 22. 370. 10/10. 1943.) SCHINDLER

D. D. Motoc und D. M. Popescu, *Beitrag zum Studium der Hybridenweine*. Aus zahlreichen, durch Tabellen belegten Verss. geht hervor, daß die physikal. u. chem. Eig. von Hybridenweinen nur sehr geringwertige Unterschiede gegenüber den anderen Weinen aufweisen. Lediglich den Mn-Geh. kann man in Verb. mit der degustativen Meth. zu einer Identifizierung heranziehen. Eine offenbare Abhängigkeit besteht aber nicht. (Soc. Chim. România Sect. Soc. române Stiinte, Bul. Chim. pura apl. [2] 3. A 186—205. 1941/42.) SCHINDLER

Kramer, *Die Essigsäurebildung bei der Weinbereitung*. Hinweis auf die bes. durch unsachgemäße u. unsaubere Kellerarbeit auftretende Essigsäurebildung während der Weingärung. Angaben über die Vermeidung u. Beseitigung dieses Weinfehlers. (Schweiz. Weinztg. 51. 439—41. 8/9. 1943.) SCHINDLER

Grohmann, *Darf essigstichiger Traubenwein auf Weinbrand verarbeitet werden?* Die Frage wird verneint. Die beste Verarbeitung ist die zu Weinessig. (Verein. Destillateur-Ztg. 1943. 57; Dtsch. Essigind. 47. 17. 19/8.) SCHINDLER

P. Jaulmes und L. Slizewicz, *Die analogischen Regeln und die offizielle Bestimmungsmethode von totaler und gebundener Säure im Wein*. Hinweis auf Differenzen bei der Best. u. bes. bei der Berechnung des Säuregeh., die durch Anwendung verschied. Indikatoren auftraten. (Bull. Soc. chim. France, Mém. [5] 10. 59—60. Jan./Febr. 1943.) SCHINDLER

P. Böhringer, *Über die Bestimmung des Refraktometerwertes von Pfälzer Trauben mittels des Zeißschen Handrefraktometers*. An Hand von Tabellen wird die prakt. Anwendung des Refraktometers u. die Best. des Umrechnungsfaktor auf Ochslegewicht beschrieben. Es wird ferner gezeigt, daß Gesamtextraktgeh. u. Zuckergeh. mit zunehmender Reife gleichmäßig ansteigen. (Gartenbauwiss. 17. 505—20. 12/10. 1943.) SCHINDLER

Edouard Nègre, *Wie bestimmt man den Alkoholertrag von Traubenmark?* Angaben über die Probenahme u. die Best. des Zuckergeh. oder nach der Vergärung des A.-Geh. durch Dest., die mindestens 1/2 Stde. dauern muß. (Progr. agric. viticole 120. (20). 204—07. 7/14. 11. 1943.) SCHINDLER

Arpad de Wieswinsky, Frankreich, *Hefepreparat*. Brauereihefe wird mit W. gewaschen, mit NaOH behandelt u. nochmals gewaschen. Sodann erfolgt Einsaat von Bac. Delbrücki, Penicillium glaucum u. Lagerung bei 40° während 48 Stdn. vor dem Verbrauch. Geschmacksverbesserung. (F. P. 883 029 vom 10/6. 1942, ausg. 22/6. 1943.) SCHINDLER

Carbo-Norit-Union Verwaltungs-G. m. b. H. in Liquidation, Frankfurt a. M., *Verbesserung von Geschmack, Geruch und Färbung von Bier*. Man setzt zur Würze etwas (0,1—0,3%) Aktivkohle u. entfernt diese später mit der Abscheidung der übrigen Verunreinigungen wieder. (N. P. 66 700 vom 22/11. 1941, ausg. 6/9. 1943. D. Prior. 17/7. 1939 u. Dän. P. 61 523 vom 24/10. 1941, ausg. 8/11. 1943.) J. SCHMIDT

XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

—, *Der mikrobielle Verderb getrockneter Lebensmittel*. Bericht über die Arbeit von STILLE (vgl. C. 1943. II. 967.) (Techn.-Ind. schweiz. Chemiker-Ztg. 26. 269—70. Okt. 1943.)

GROSZFELD

G. Aufhammer, *Die Kleberweizenuntersuchungen 1942/43 in Weihenstephan*. Fortsetzung der regelmäßig erstatteten Jahresberichte. (Vgl. C. 1943. I. 2046.) (Z. ges. Getreidewiss. 30. 90—94. Juli/Sept. 1943.)

HAEVECKER

A. Kublan, *Aussichten und Möglichkeiten des Hirseanbaus*. Darst. im Zusammenhänge Einzelheiten über züchter. Bearbeitung der Rispen- u. Kolbenhirse, Anbaubedingungen u. Nährwert. (Forschungsdienst 16. 276—83. Dez. 1943.)

GROSZFELD

J. Reinhold, H. Lucas und R. von Veh, *Ein Beitrag zur Frage des Hartkochens von naturgesäuertem Gemüse*. Grüne Bohnen, Möhren, Sellerie u. Zwiebeln wurden einseitig, wobei sie teils roh, teils vorblanchiert, teils vorgekocht, ganz oder in Scheiben geschnitten mit u. ohne Ameisensäurezusatz, auf älterer oder jüngerer Reifestufe eingelegt wurden. Die chem. Unterss. führten zu folgenden Ergebnissen: Vorblanchieren wirkte im allg. das Verhältnis Milchsäure/Essigsäure (außer bei Zwiebel). Die Buttersäuremengen hielten sich in bescheidenen Grenzen; pH wurde gehoben, blieb aber meist noch im günstigen Bereich; ein Einfl. auf die Zuckerrk. war nicht einheitlich, auf die Trockensubstanz lag in der Regel etwas höher; die vorblanchierte Gemüse benötigte im Mittel etwas weniger Aufgusslg. als rohes. — Die Wirkg. des Vorkochens auf den Milchsäuregeh. war undeutlich, lag aber im gleichen Sinne wie ein Blanchieren. — Zerkleinern (in Scheiben schneiden) wirkte im Mittel nicht klar auf den Milchsäure-, Essigsäure- u. Buttersäuregeh. sowie pH; die Zuckervergärung war etwas beschleunigt, die Trockensubstanz erhöht, die NH₃-Rk. nicht beeinflusst. — Durch Ameisensäurezusatz wurde der Milchsäuregeh. erheblich herabgesetzt u. dadurch das Verhältnis Milchsäure/Essigsäure, die Buttersäuregärung nicht gefördert; pH stieg; die Zuckerrk. verlief schwächer, die NH₃-Rk. stärker. Ameisensäurezusatz kann daher im allg. nicht empfohlen werden. — Für den Vgl. zwischen jung u. alt eingelegten Gemüse hatten bei Bohnen die jungen, bei Möhren die alten den höheren Milchsäure- u. Essigsäuregeh.; Buttersäure trat in Spuren auf; die Zuckerrk. war bei dem älteren Gemüse, die NH₃-Rk. bei dem jüngeren stärker, die Trockensubstanz wie erwartet bei dem stärker ausgereiften erhöht. — Vorblanchieren ist mindestens so gut wirksam wie Vorkochen. — Im bei Sellerie untersuchten Gärverlauf erreichte die Milchsäuregärung am 6. Tage den Höhepunkt, in der Essigsäurebildung am 4.; pH sank langsam bis zum 20. Tage; die Zuckerrk. verlief vom 16. Tage ab, die NH₃-Rk. vom 18. Tage ab indifferent; die Scherfestigkeit nahm bis zum 17. Tage langsam zu; A. wurde zwischen dem 10.—16. Tage festgestellt. — Mkr. Unters.: Vorblanchieren setzte die Zahl der Zellen mit geschrumpften Protoplasten sehr stark herab, noch stärker wirkte im gleichen Sinne ein Vorkochen; Zerkleinern vor dem Einlegen hatte wenig Einfl. auf die Protoplastenschrumpfung. Ameisensäurezusatz hob die Veränderung des Zellinhaltes nicht auf. Bei Bohnen zeigte auch junges Gewebe die Plasmatschrumpfung von alten Bohnen, bei jungen Möhren waren die bei alten deutlichen Schrumpfung nicht zu erkennen. Nach bisherigen Erfahrungen über das Hartkochen sind dessen Faktoren auch die Plasmatschrumpfung zu bedingen. Zur Prüfung der Frage durchgeführte Kochverss. ergaben deutlich, daß allein das Vorblanchieren ein Hartkochen verhindern; auch eine ausgedehnte Kochdauer vermag den Schmelzteil bei rohem Material nicht aufzuheben. Nur bei Möhren ließ sich junges Material auch beim Rohinlegen gut weichkochen. Zwischen der deutlichen Schrumpfung der Protoplasten u. der Bg. des Hartkochens bestand lückenlose Korrelation; vorzeitiges Auftreten der Plasmatschrumpfung hatte noch kein Hartkochen zur Folge. Die miz. Unters. bildet also ein einwandfreies Mittel zur Beurteilung des Gärgutes auf Grund der Qualitätsfehler des Hartkochens, solange das Zellgewebe noch nicht (wie bei sehr alten Sägen) maceriert ist. (Gartenbauwiss. 18. 1—26. 8/11. 1943. Pillnitz a. d. Elbe, Fern- u. Forschungsanst. f. Gartenbau.)

GROSZFELD

S. K. Kon, *Die chemische Zusammensetzung und der Nährwert von Milch und Milchprodukten*. (Vgl. C. 1943. II. 487.) Darst. im Zusammenhänge. Allg. Zus., Vitamine u. deren Änderungen bei der Pasteurisierung u. sonstigen Behandlung. (Chem. and Ind. 62. 478—81. 18/12. 1943.)

GROSZFELD

A. T. R. Mattick, *Bakteriologische Gesichtspunkte bei der Behandlung und Verteilung von Milch*. Vf. behandelt im Zusammenhänge Wesen u. Zweck der Pasteurisierung, pathogene Organismen allg., *Brucella abortus*, Streptokokken u. Staphylokokken u. Fragen der Infektion der Pasteurisierungsanlage u. ihrer Verhütung. (Chem. and Ind. 62. 439—41. 20/11. 1943. Reading, National Inst. of Res. in Dairying.)

GROSZFELD

H. Hostettler und E. Wegmüller, *Die Beurteilung von Melkfetten*. Aus Rohvasolin durch Reinigung hergestellte Melkfette hatten nur noch geringen Petroleumgeruch u. erwiesen sich in der Praxis als brauchbar. Untaugliche Melkfette des Handels bestanden größtenteils aus W. u. enthielten neben anderen Fremdstoffen Wasserglas. (Schweiz. Milchztg. 69. 353. 5/10. 1943. Liebefeld-Bern, Milchwirtsch. u. bakteriolog. Anstalt.)

GROSZFIELD

H. Mulder, *Der Fettverlust beim Buttern*. Aus dem Fettgeh. des Rahms (Vr), dem Fettgeh. der Buttermilch (Vk) leitet Vf. den Fettverlust (x) nach folgender Formel ab

$$x = \frac{100 - \frac{7}{6} V_r}{V_r} \cdot V_k \text{ u. gibt zur Ablesung der Zusammenhänge ein Nomogramm}$$

wieder. (F. N. Z.-Med. Nr. 39. 3 Seiten. 5/8. 1943. Sep.)

GROSZFIELD

Max Ernst Peukert, *Zellstoffablaugen oder deren Schlemphen als Rohstoffbasen der neuen biologischen Eiweiß-Synthese*. Eingehende Darst. des sog. Biosynverf. zur submersen Mycelweißgewinnung mit Sulfitablaugen oder Sulfitschlemphen als Gärsubstrat. (Vgl. F. P. 877 340; C. 1943. I. 1727. F. P. 880 318; C. 1943. II. 380 u. Belg. P. 445 120; C. 1943. I. 2454.) (Cellulosechemie 21. 32—34. Juni 1943. Weimar, Biosyn G. m. b. H.)

SCHINDLER

H. Kannenberg und K. Gneist, *Die Wirkung von Verschmutzungen auf die Vergärung von Zuckerrübenblättern*. Selbst bei den höchsten, prakt. in Frage kommenden Verschmutzungsgraden ist das Pufferungsvermögen von leichten bis schweren mineral. Böden nicht so groß, daß eine einwandfreie Vergärung in Frage gestellt wird. Erst wenn solche Böden mehr als 1% CaCO₃ aufweisen, kann die Güte des Gärfutters Schaden erleiden, leichter bei ungehäckseltem als bei gehäckseltem Blatt. Ausgesprochene Kalkböden mit hohem Geh. an CaCO₃ oder MgCO₃ können Gärfutter mit Sicherheit zum Verderben bringen. Waschen des Rübenblattes ist im allg. zu empfehlen, um bei der Verfütterung das Tier zu schonen, es kann auch nach der Vergärung noch erfolgen. (Forschungsdienst 16. 292—98. Dez. 1943. Bromberg, Reichsforschungsanst. f. Landwirtschaft.)

GROSZFIELD

K. Freyschmidt und G. Carl, *Rinderfütterung im 5. Kriegswinter*. Prakt. Angaben für Fütterung von Kälbern, Milchkuhen, Mastrindern u. Zugochsen. (Mitt. Landwirtschaft. 58. 989—90. 27/11. 1943. Echem.)

GROSZFIELD

Walter Harms, *Aufrechterhaltung der Schweinemast durch Erweiterung und bessere Ausnutzung wirtschaftseigener Futterquellen*. Bericht über günstige Erfahrungen mit Grünfutter (Kraalweide). (Mitt. Landwirtschaft. 58. 988—89. 27/11. 1943. Schlutow über Groion/Mecklenburg.)

GROSZFIELD

Thomas Dillon, *Verwertung von Seetang*. Der Geh. verschied. Seetangarten an Kohlenhydraten, Roheiweiß u. anderen Stoffen sowie die Schwankungen dieses Geh. mit der Jahreszeit werden besprochen. Seetang von der Gattung *Laminaria* hat sich als Futtermittel für Pferde u. Schweine bewährt. Im Verdauungsvers. ergab sich, daß etwa ein Viertel des Rohproteins, die Hälfte der Rohfaser u. drei Viertel der stickstofffreien Extraktstoffe verwertet wurden. Durch Hydrolyse wurde die Verdaulichkeit nicht verbessert. *Fucus*-Arten hatten einen geringeren Futterwert als *Laminaria*. (Chem. Age 49. 305—08. 1943.)

JACOB

—, *Bestimmung der Rohfaser in Nationalmehl*. Wiedergabe einer Arbeitsvorschrift die im wesentlichen dem WEENDER-Verf. entspricht, mit folgenden Besonderheiten: Das Mehl wird vorher nicht mit Pae. ausgezogen; die Einwaage wird zunächst mit wenig verd. Säure zu einem Brei verrieben; der Aufschluß erfolgt am Rückfluß; die Rohfaser wird im Tiegel, nicht im Filter, gewogen. Mittlerer gefundener Rohfasergehalt der Trockenm. 0,86—0,94%. (Analyst. 68. 276—78. Sept. 1943.)

GROSZFIELD

—, *Der Vitamin-B₁-Gehalt von Nationalmehl und -brot*. — Die Ergebnisse vergleichender Untersuchungen mit verschiedenen Methoden. Anhang A: Die Thiochrommethode zur Bestimmung des Vitamin B₁ in Nationalmehl und -brot. (Vgl. auch nachst. Ref.) Ein Muster von derartigem Mehl (85%ig. Ausmahlung) u. das daraus hergestellte Brot wurde in einer Reihe von Laborr. mit einer jeweils verschied. Meth. (Thiochrommeth., Azometh., mikrobiolog. Meth., biolog. Methoden bei Ratten) auf den B₁-Geh. untersucht. Über die Ergebnisse dieser Unterss. wird zusammenfassend berichtet. Die Übereinstimmung ist in allen Fällen eine befriedigende (B₁-Geh. in Brot u. Mehl mit chem. bzw. biolog. Methoden 3,0 u. 3,9 bzw. 3,9 u. 4,4 γ je g Trockensubstanz). Mit den biolog. Methoden war kein Unterschied zwischen dem B₁-Geh. der Krume u. dem der Kruste feststellbar, bei den chem. Methoden erwies sich letzterer als etwas geringer. Die Thiochrom- u. die Azometh. sind demnach für die laufende Best. des B₁-Geh.

in Mehl u. Brot als geeignet anzusehen. (Biochemic. J. 37. 433—39. Sept. 1943. London Lister Inst.) SCHWAIBOLD

B. S. Platt und G. E. Glock, *Eine Azofarbreaktion für die Bestimmung von Vitamin B₁ im Nationalmehl.* (Vgl. MELNICK, C. 1939. II. 2441. 2442.) Die Anwendung der Rk. von B₁ mit diazotiertem p-Aminoacetophenon wurde eingehend nachgeprüft. Die Meth. von MELNICK u. FIELD wurde vereinfachte u. eine einfache colorimetr. Meth. für die laufende Best. von B₁ ausgearbeitet. Diazotiertes Äthyl-p-aminobenzoat zeigte sich für ein derartiges Verf. als nicht brauchbar. Das Vitamin B₁ wird aus dem Mehl mit 0,5-n. - HCl extrahiert, dann an aktivierte Tonerde („Superfiltrol“) adsorbiert u. die Farbkr. unter entsprechenden Bedingungen unmittelbar mit dem Adsorbat vorgenommen. In gleicher Weise wird mit einer Standard-B₁-Lsg. verfahren. Mit geringen Abänderungen kann die Meth. für die Best. von reinem B₁ verwendet werden. Die Genauigkeit der Meth. wurde festgestellt. (Biochemic J. 37. 439—43. Sept. 1943. Mill Hill, Nation.-Inst. Med. Res., Nutrit. Building.) SCHWAIBOLD

Soc. d'Études et Applications Industrielles, Schweiz, *Filterationsverfahren für flüssige und pastenartige Nahrungsmittel.* Der aufzuarbeitenden M. wird Stärke z. B. Kartoffel- oder Maisstärke zugesetzt, die gegebenenfalls unter Temp.-Erhöhung in Stärkekleister überführt wird. Das Gemisch wird alsdann gefroren, anschließend wieder aufgetaut u. ausgepreßt oder geschleudert. Das Filtrat enthält alle lösl. Bestandteile, ohne durch Feststoffe getrübt zu sein. Auch der Rückstand kann je nach der Art des verarbeiteten Materials entweder gemälzt oder unmittelbar als Nahrungsmittel Verwendung finden. Das Verf. dient z. B. zur Gewinnung von Extrakten am Fleisch, Früchten oder Gemüsen. (F. P. 836 434 vom 30/8. 1941, ausg. 14/10. 1943. A. Prior. 3/12. 1940.) GRASSHOFF

Jean Pierre Imer, Frankreich, *Konservieren von Nahrungsmitteln* in rohem oder phlochem Zustand durch Evakuieren des Einmachgefäßes, das zu diesem Zwecke einen bes. konstruierten Deckel aufweist. Für letzteren ist eine bes. Vakuumpumpe vorgesehen, deren Bauweise näher beschrieben wird. (F. P. 836 540 vom 5/10. 1942, ausg. 18/10. 1943.) SCHINDLER

Eugène Joël Rivoche, Frankreich, *Trocknen von Nahrungsmitteln* durch Vorbeifahren an elektr. Wärmequellen (Lampen), gegebenenfalls in Verb. mit UV-Bestrahlung, wobei im Vakuum gearbeitet werden kann. Vorrichtung. (F. P. 833 178 vom 28/11. 1941, ausg. 25/6. 1943.) SCHINDLER

Charles Schmeltz, Frankreich, *Trockenofen.* Zum Trocknen von Fleisch, Früchten u. Gemüse oder sonstigen *Nahrungsmitteln* wird ein Ofen verwendet, der bei Sonneneinstrahlung durch Einstrahlung, bei bedecktem Himmel oder bei Nacht durch zusätzliche Beheizung durch Lampen erwärmt wird. Durch Abschluß nach außen wird die Einw. von Insekten u. dgl. ausgeschlossen. Die Ein- u. Ausschaltung der zusätzlichen Heizlampen kann selbsttätig erfolgen. Ebenso ist eine Entfernung des verdunsteten W. vorgesehen. (F. P. 832 642 vom 9/7. 1941, ausg. 9/6. 1943.) J. SCHMIDT

Deutsches Kolonialkontor G. m. b. H., Berlin, *Trocknenhalten von pulverförmigen, Protein- und Säure enthaltenden Mischungen*, dad. gok., daß als Säurezusatz mit Calcium verfestigte Milchsäure verwendet wird. Z. B. wird in eine trockene Mischung von Protein, Zucker u. CaCO₃ Milchsäure hineingesprüht. Gelierpulver. (Schwz. P. 220 760 vom 13/7. 1942, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 25/7. 1941.) SCHINDLER

Karel Hamelet und Maxime Emile Marchandet, Frankreich, *Marmeladenherstellung.* Die Früchte werden zerkleinert oder ganz mit oder ohne W. gekocht u. in geeigneter Weise eingedampft. Sodann erfolgt durch Zusatz von W., Zucker, Früchten oder Zitrus-Einstellung auf den gewünschten Verdickungsgrad. (F. P. 833 224 vom 11/2. 1942, ausg. 28/6. 1943.) SCHINDLER

M. D. Schwab, Uddevalla, Schweden, *Mittel zum Einrauchen von Pfeifenköpfen.* Bestehend aus einem Füllmittel, wie Wasserglas, Kreide oder Kienruß, aus einer zuckerhaltigen M., wie Honig, Sirup, geläuterter Zucker, u. aus Starkspirituosen, wie Arrak, Rum oder Whisky, u. gegebenenfalls Essenzen, wie Pfefferminz. (Schwed. P. 107 597 vom 22/11. 1941, ausg. 8/6. 1943.) J. SCHMIDT

Gaston Lévy-Lang und Pierre Lévy-Lang, Frankreich, *Nahrungsmittel.* Getreide- oder Leguminosenflocken oder -grauen werden mit W., Gemüsesäften, Fetten od. dgl. eingekocht. Nach Zusatz weiterer kochender Fl., z. B. Bouillon, Sirup, wird erkalten lassen u. die M. zu Würfeln geformt. (F. P. 833 261 vom 22/10. 1941, ausg. 29/6. 1943.) SCHINDLER

Johannes Jacobus Adrianus Sletjes, Holland, *Herstellung von Suppenwürfeln.* Zyl. Miesmuscheln werden mit konz. HCl gekocht, mit NaOH oder Na₂CO₃ neutrali-

siert und durch Kochen von der HCl befreit. Die Fl. wird konz. u. in üblicher Weise auf Bouillonwürfel u. dgl. verarbeitet. (F. P. 884 326 vom 21/7. 1942, ausg. 10/8. 1943.)

SCHINDLER

Fritz Lux, Berlin, *Herstellung von Fleisch- oder Wurstwaren* unter Mitverwendung von fibrinhaltigem Blut, Blutplasma oder Blutkörperchenm., dad. gek., daß der Fleisch- oder Wurstm. mit die Blutgerinnung hemmenden oder verhindernden Salzen versetztes, durch NaCl oder Pökelsalz in ganz oder größtenteils für den Salzbedarf ausreichenden Mengen konserviertes, fibrinhaltiges Blut usw. zugesetzt wird. Als Salze können Hefepiasmolyrate verwendet werden. (D. R. P. 741 267 Kl. 53c vom 18/11. 1938, ausg. 8/11. 1943.)

SCHINDLER

Kalle & Co. A. G., Wiesbaden-Biebrich (Erfinder: **O. Schnecko**), *Rohrschlange*, besonders für die Verwendung als künstliche Wursthülle, bestehend aus einem auf trockenem Wege hergestellte Flor aus Kunstfasern, bes. regenerierter Cellulose, wie Zellwolle, der mit einem filmbildenden Überzug versehen ist. Für die Überzüge können Eiweißstoffe, wie Gelatine oder Casein, oder auch Celluloseäther oder -ester oder Kondensations- oder Polymerisationsprodd., wie Polyvinylchlorid oder Superpolyamide verwendet werden. Die Wursthüllen zeichnen sich durch große Festigkeit aus. Bei der Herst. des Flors geht man zweckmäßig von Watte aus u. unterwirft diese vor dem Aufbringen auf eine Kardanmaschine einer Vorimprägnierung mit einer alkal. Cellulose-lsg. in einem Kalander. (Schwed. P. 107 422 vom 30/4. 1940, ausg. 18/5. 1943. D. Prior. 4/5. 1939.)

J. SCHMIDT

Johannes Moser, Berlin, und **Georg Hipp**, München, *Herstellung von Lebensmitteln, besonders von Säuglings- und Kleinkindernahrung*, bei dem ein Mehlteig (I) od. dgl. unter Verwendung von Säurebakterien (II), z. B. Yoghurt, verbacken wird, dad. gek., daß dem I organ. Zusätze, die der Lebenderhaltung der II dienen, beigefügt werden, u. daß der I bei solchem Feuchtigkeitsgrad u. solcher Temp. behandelt wird, daß die II den Backprozeß überdauern. Der I kann unter Abschluß von O₂ vergoren werden. Die Anwendung von CO₂-Atmosphäre bei 40—50° ist zweckmäßig. (D. R. P. 740 947 Kl. 53k vom 20/8. 1939, ausg. 1/11. 1943 u. F. P. 885 685 vom 29/6. 1942, ausg. 22/8. 1943. D. Prior. 19/8. 1939.)

SCHINDLER

Aktieselskabet Maelkerlet Enighed, Kopenhagen, *Herstellung von Milchsäurebakterienpräparaten, besonders von Lactobacillus acidophilus*. Milchsäurekulturen werden nach guter Entw. auf einen pH-Wert von etwa 4,2—4,3 eingestellt u. von dem sich hierbei beim Stehenlassen ausscheidenden Casein abgetrennt, worauf die Lsgg. durch Zentrifugieren in sehr schnell laufenden Zentrifugen (17 000 Umdrehungen je Min.) konzentriert werden. Man erhält so caseinfreie Präparate. (Dän. P. 61 633 vom 19/8. 1941, ausg. 29/11. 1943.)

J. SCHMIDT

Louis Martens, Schweiz, *Yoghurtherstellung*. Der üblichen Entw. der Yoghurtbakterien in der Milch geht eine Säuerung des Rahms mit *Streptococcus lactis acidii* oder *Betacoccus cremoris* voraus, bzw. läuft dieser Prozeß zunächst nebenher. Erreicht wird dies durch Anwendung der jeweiligen Optimaltemp., die hier etwa 20° auseinanderliegen. (F. P. 883 833 vom 24/11. 1941, ausg. 20/7. 1943. Schwz. Prior. 15/7. 1940.)

SCHINDLER

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

K. Täufel, *Zur Chemie des Verderbens der Fette*. XVII. *Über den Mechanismus der Autoxydation der Nahrungsfette*. (XVI. Vgl. C. 1943. I. 906.) Für die Anlagerung von Sauerstoff an die Doppelbindung sind bisher verschied. Theorien aufgestellt worden: Bldg. eines Peroxyds, Anlagerung von O₂ an eine einer Doppelbindung benachbarte Methylengruppe unter Bldg. einer > CH · OOH-Gruppe, Anlagerung von O₂ an die Methingruppe einer Doppelbindung mit evtl. späterer Peroxydbildung, ferner Bldg. eines prim. lockeren Molperoxyds. Neben diesen als *additive Autoxydation* zu betrachtenden Formulierungen kommt als grundsätzlich wichtige Möglichkeit die einer *kombinierten Autoxydation*, d. h. einer Autoxydation unter Einschaltung anderer Stoffe in Betracht. Als solche kommen vor allem Chlorophyll u. Hämin in Frage. Man müßte sich den Verlauf dieses Vorganges folgendermaßen vorstellen: 1. Bldg. von akt. Wasserstoff (HH-Chlorophyll + hν = H-Chlorophyll + H.) 2. Bldg. von aktiviertem Sauerstoff als O₂H oder HOOH u. 3. Bldg. von Fettperoxyden wie vorher auseinandergesetzt. Unter Zugrundelegung dieser Annahme kann sich die Verhinderung der Autoxydation erstrecken auf eine Abfangung des nach 1 gebildeten akt. H oder des nach 2 sek. gebildeten akt. Sauerstoffs oder endlich auf eine Zerstörung der nach 3 gebildeten Fettperoxyde. Beispiele für diese drei Möglichkeiten werden gegeben. Der auf die primäre

Sauerstoffanlagerung folgende Vorgang ist entweder ein Molekülaufbau oder ein Molekülabbau. Der *Molekülaufbau* spielt bei den Nahrungsfetten eine untergeordnete Rolle. Es kann sich dabei nur um Kondensationsprozesse handeln. Diese können zu Dioxanringen, evtl. auf dem Umwege über Epoxyverbb., oder zu Dioxinringen führen. Die Vorgänge bei dem *Molekülabbau* sind bisher noch sehr lückenhaft geklärt. Selbst die Identifizierung der Abbauprodukte ist bisher nur vereinzelt in Angriff genommen worden. Als solche sind nachgewiesen worden: W., CO₂, CO, Epiphydrin-, Heptyl-, Xaryl-, Form-, Capron-, Capryl-, Azelain- u. Pelargonaldehyd, Kork-, Sebacin-, Klostearin-, Oxystearin-, Dioxystearinsäure, Oxyketonsäuren u. Produkte mit Peroxydcharakter. Auf einige Verss. zur Entw. von Schemata über den Weg des Molekülbaus wird hingewiesen. (Fette u. Seifen 50. 387—92. Aug. 1943. Dresden, Techn. Hochschule, Inst. für Lebensmittel- u. Gärungschemie.) O. BAUER

K. Täufel und H. Rothe, *Zur Chemie des Verderbens der Fette. XIX. Bitterwerden des Hafers und seine fettantioxygene Wirksamkeit.* (XVII. Vgl. vorst. Ref.) Lecithin wird bei längerem Lagern bitter. Auch in dem antioxydativen Komplex des Hafers sind Phosphatid enthalten. Es wurde geprüft, ob beim Bitterwerden des Hafers eine Veränderung der antioxydativen Eig. eintritt. Dies konnte nicht beobachtet werden. (Beschreibung der Verss. vgl. Original). Ob das Bitterwerden des Hafers gar nicht mit dem Lecithin im Zusammenhang steht, oder ob dabei eine Komponente des Lecithins angriffen wird, die auf die Autoxydation von Fett keinen Einfl. hat, ist noch nicht entschieden. (Fette u. Seifen 50. 434—37. Sept. 1943. Dresden, Techn. Hochschule, Inst. für Lebensmittel- u. Gärungschemie.) O. BAUER

Eugene C. Koo, *Auspressen pflanzlicher Öle; eine allgemeine Gleichung für die Ölpressung.* (Vgl. C. 1938. I. 2273.) Auf Grund von Verss. mit 7 Proben von Ölsaaten (Bohnen, Baumwollsaamen, Rapssamen, Erdnüssen, Sesamsamen, Tünnüssen u. Ricinusamen) wird folgende allgem. Gleichung für die Ölausbeute aufgestellt:

$$W = CW_0 \frac{\sqrt{P} \sqrt[3]{\theta}}{\nu z}$$

Hierbei ist W die Ölausbeute, C eine Konstante für jede Ölsaamenprobe, W₀ der Ölgehalt der Samen, P der Druck, θ die Pressungszeit, ν die kinematische Viskosität des Öles bei der Preßtemp. u. z der Exponent des Viscositätsfaktors mit einer Schwankungsbreite von $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{2}$. Die Gleichung gestattet, die Ölausbeute unter bekannten Bedingungen sowie die Verlustfaktoren zu berechnen. Sie wird besonders nützlich sein zur Festlegung der besten Operationsbedingungen für die Pressung jeder Ölsaamenprobe. Die Leistungsfähigkeit der Pressung kann ausgedrückt werden durch $\frac{W}{W_0}$. Sie kann nicht = 1 sein und übersteigt selten 90%. Für jede Ölsaamenprobe existiert ein Feuchtigkeitsoptimum, das zwischen 5 u. 13% liegt. (Ind. Engng. Chem., Anal. Edit. 34. 342—45. März 1942. China, Ministry of Economic Affairs, National Bureau of Industrial Research.) O. BAUER

C. Matejka, *Lösungs- und Diffusionsöl in Ölsaaten und -kuchen.* I. u. II. — C. 1942. I. 1942 u. 3270. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 25. 101—104, XXVII—XXVIII. 15/4.—15/5. 1943. Brünn.) BAUER

P. Wittka, *Die modernen Fettsäuresynthesen.* Besprechung der verschied. Fettsäuresynthesen ausgehend von CO, KW-stoffen, Alkoholen, Aldehyden, Ketonen, Nitroverbindungen u. Metallalkylen. Das Problem der Fettsäuresynthese ist durch die Paraffinindustrie schon gelöst. Nach Ansicht des Vf. haben die 3 folgenden Verff. Aussicht, in die Paraffinindustrie übertragen zu werden: 1. Die Kalischmelze der chlorierten KW-stoffe, 2. die Dehydrierung von CO u. 3. die Verseifung aliphater Nitroverbindungen. Der Vorteil dieser Methoden gegenüber der Paraffinoxydationsmeth. liegt darin, daß von niedermolekularen KW-stoffen der Gasölklasse ausgegangen werden kann, welche billiger als Paraffin sind, u. weiter auch darin, daß die Bldg. von unverbrennbaren Nebenprodukten, wie die der Vorlaufettsäuren u. des Destillationspechs, welche bei der Paraffinoxydation in großen Mengen entstehen, hier wegfällt. (Seifensieder-Ztg., allg. a. Fett-Ztg. 1943. 50—51, 68—69. Nov./Dez.) Böss

— *Über Emulgatoren.* a) *Emulsionen.* Auf die Stabilität von Emulsionen hat der Unterschied der D. der beiden Phasen keinen oder nur geringen Einfluß. Eine erhebliche Viskosität der kontinuierlichen u. eine feine Verteilung der dispersen Phase erhöhen die Stabilität. pH, elektr. Ladung u. Konz. spielen ebenfalls eine Rolle. Die Oberflächenwrkg., Oberflächenenergie u. -spannung gegen Luft u. gegen die andere Phase sowie die Wrkg. unlösl. Substanzen u. im Zusammenhang damit von Emulgatoren werden beschrieben u. erörtert. Die in W. lösl. Emulgatoren begünstigen die Bldg. von Emulsionen vom Typ Öl in W., die in Öl lösl. solche vom Typ W. in

Öl. Methoden zur Unterscheidung dieser beiden Typen u. zur Umwandlung ineinander werden gegeben u. ihre Grenzen beschrieben. Der wesentlichste Faktor zur Erhaltung einer Emulsion ist die Verwendung eines geeigneten Emulgators. — b) *Emulgatoren*. Als solche eignen sich neben verschied. anderen vor allem Seifen. Um stabile Emulsionen zu erzielen, ist ein pH-Wert von 8 am günstigsten. Die Triäthanolaminseifen zeigen gerade diesen Wert. Von neueren Emulgatoren werden behandelt: Äther von Oxysäuren u. ungesätt. Säuren, Oxycholesterin, Metacholesterin u. Isocholesterin (Eucerit) sowie andere Cholesterinderivv. u. -mischungen, ferner Tegin, Wollwachs, Tylose, Pektin u. andere, jeweils mit den Eigg. der daraus hergestellten Emulsionen u. ihrem Anwendungsgebiet. Ferner werden die Anwendungsgebiete der Emulgatoren bes. in der Textilindustrie u. Färberei beschrieben. (Riv. ital. Essenze, Profumi, Piante officin., Olii veget., Saponi 24. 156 bis 58; 203—05, 211. 15/9.—15/10. 1942.)

O. BAUER

Joseph Charles Kernot und Victor Silberstein, England, *Behandlung öl- oder fett-haltiger Stoffe*. Zunächst erfolgt eine Vorbehandlung mit heißem W., W.-Dampf oder überhitztem Dampf bei etwa 100°, wobei eine Bewegung der M. erfolgen kann. Schließlich wird, vorzugsweise mittels Zentrifuge, das Öl- bzw. Fett-W.Gemisch abgetrennt u. aufgearbeitet. (F. P. 883 825 vom 31/12. 1941, ausg. 20/7. 1943.)

SCHINDLER

Societa anonima Mira Lanza, Genua, Italien, *Herstellung eines von Stearin durch Abpressen befreibaren Fettsäuregemisches*. Fettsäuren (I) werden mit gegebenenfalls hydrierten I so gemischt, daß im Gemisch ein Verhältnis Palmitinsäure: Stearinsäure 0,8—1,2 vorhanden ist. Danach läßt man kryst. u. preßt ab. — 1,5 kg vollständig hydrierte Sumatrapalmölfettsäuren werden mit 0,5 kg nicht hydrierten Sumatrapalmölfettsäuren gemischt; das Gemisch wird kryst. u. abgepreßt. (It. P. 395 576 vom 18/12. 1941.)

MOELLERING

Deutsche Hydrierwerke A.-G., Dessau-Roßlau, *Waschmittel*. Man setzt Seifen oder ähnlichen Stoffen die Kondensate aus Oxoverbb., wie Aldehyden oder Ketonen, u. Penta- oder Dipentaerythrit zu. Die Kondensate sollen mindestens 1 freie OH-Gruppe enthalten. (Belg. P. 448 363 vom 15/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 16/1. 1942.)

MÖLLERING

Souls Ravinov, Frankreich, *Wasch- und Reinigungsmittel*, bestehend aus Mineralstoffen, wie Kaolin, Talk, Kalkstein, Schiefer oder Bimsstein in fein gepulverter Form. Alkalicarbonaten, Di- oder Trinatriumphosphat, Wasserglas, Perverbb., Sulfitablauge u. gegebenenfalls Saponin. (F. P. 882 596 vom 30/11. 1940, ausg. 8/6. 1943.)

SCHWECHTEN

P. C. van Rumbeke, Uccle, *Seifenersatzstoff*. Durch Einwirken von Soda, einer verd. Säure u. Borax auf eine 10%ig. Wasserglaslg. erhält man ein gelartiges Prod., das noch mit Farb-, Geruch- u. Reibstoffen oder mit Schaummitteln versetzt werden kann. (Belg. P. 448 142 vom 25/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. F. Prior. 21/9. 1940.)

SCHWECHTEN

Bruno-Mario Tamburini, Frankreich, *Seifenersatzmittel*. Das Mittel besteht aus 400 g einer pflanzlichen Emulsion, 100 NaOH, 200 akt. Erde, 150 Talk, 50 „Terre ematique“, 100 SiO₂, 30 Alaun, sowie Farbstoff u. Duftstoff nach Belieben. (F. P. 883 272 vom 28/10. 1941, ausg. 29/7. 1943.)

SCHÜTZ

Chemische Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich (Erfinder: H. Huber), *Herstellung von Alkalisalzen hochpolymerer Phosphorsäuren mit einem Gehalt an aktivem Sauerstoff*. Man läßt auf unlösl. polymeres Na- oder K-Metaphosphat (KURROLSche Salze) H₂O₂ oder dieses abspaltende Lsgg. einwirken. Man erhält außerordentlich hochviscose Lsgg. aus denen mit Hilfe von Methanol, A. oder Alkalisalzlsgg. (KCl) feste Salze mit einem Geh. an akt. O von etwa 6—15% ausgefällt werden. Diese Prodd. geben andere Rkk. als die reinen Phosphate oder H₂O₂-Lösungen. Sie dienen als Wasch- u. Bleichmittel sowie zum Weichmachen von Wasser. Z. B. trägt man 10 g Na-Metaphosphat (KURROLSches Salz) in 100 Teile 30%ig. H₂O₂ ein. Die an sich schon hochviscose Lsg. kann noch viscoser gemacht werden durch Zusatz von 5 Teilen K-Metaphosphat. (Schwed. P. 107 378 vom 3/9. 1941, ausg. 18/5. 1943. D. Prior. 18/9. 1940.)

J. SCHMIDT

Chemische Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich, *Herstellung von viscosen kolloiden wäßrigen Lösungen von Alkalimetaphosphaten*. Zu Belg. P. 441 457, (C 1942. II. 1046) ist nachzutragen, daß zur Herst. der viscosen koll. Lsgg. von wasserunlösl. Alkalimetaphosphaten (I), sog. „KURROLSchen Salzen“, ausgegangen wird. Die zur Peptisierung der I verwendeten Elektrolyte werden im Überschub angewendet. Vorzugsweise nimmt man auf 1 Mol. KPO₃ 1,25—1,75 Mol. Na₂O. — Man fügt unter Rühren 1 (Teil)

KPO₃ zu 100 einer Na-Orthosilicatlg., die 1% Na₂O enthält. Man erhält eine 1%ig. viscosa koll. KPO₃-Lsg., deren Viscosität im Verhältnis zu W. 6 beträgt. — Man gibt unter Rühren 1 KPO₃ zu 100 einer Lsg., die 1 Soda u. 1 Na-Sulfat enthält. Die Viscosität der so erhaltenen Lsg. beträgt im Verhältnis zu W. 2,3. (F. P. 886 648 vom 7/7. 1941, ausg. 20/10. 1943.) SCHWECHTEN

Chemische Werke Albert, Wiesbaden-Biebrich, *Reinigungslösungen*. Zu It. P. 844 (C. 1943. I. 2362) ist nachzutragen, daß die viscosen koll. Lsgg. von an sich wasserunlös. Alkalimetaphosphaten (KURROLSCHEN Salzen) auch bei einem pH-Wert unterhalb 7 verwendet werden können. Derartige Lsgg. werden bes. zum Waschen von Wolle u. des menschlichen Körpers benutzt. Die viscosen koll. Lsgg. zeigen das größte Reinigungsvermögen, wenn man sie mit weichem W. bereitet. Man kann auch hartes W. durch Zugabe von die Härtebildner des W. komplexbindenden Salzen, z. B. Alkalipolyphosphaten oder Alkalisalzen der Athylendiamintetracarbonat-, weichmachen u. dann erst die KURROLSCHEN Salze zufügen. Durch Mitverwendung von Na-Perborat erhält man reinigende u. gleichzeitig bleichende Lösungen. Eine koll. Lsg. aus KURROLSCHEM K-Metaphosphat u. Na-Hydrosulfit dient in der Färberei u. zum Abziehen von Farbstoffen. Lsgg. aus KURROLSCHEN Salzen in Ammoniumphosphatlsgg. dienen als Imprägnierungsmittel zum Feuerfestmachen. Durch Zusatz von Phenolaten oder Kresolaten zu den koll. Lsgg. erhält man Reinigungsfl. mit baktericider Wirkung. Mischungen aus viscosen KURROLSCHEN Salzlsgg. u. Na-Epochlorit bzw. Na-Bisulfat dienen zum Bleichen bzw. zum Waschen von Rohwolle. (F. P. 886 650 vom 26/7. 1941, ausg. 20/10. 1943. D. Priorr. 26/7. u. 12/12. 1940 u. 14. 1941.) SCHWECHTEN

Charles Amaury, Frankreich, *Herstellung von Reinigungsmitteln*. Mehrkernige Aryl-Verbb. werden mit Alkylchloriden unter Druck alkyliert. Die erhaltenen Prodd. werden zweckmäßig mit einem Gemisch aus H₂SO₄ u. HSO₃Cl — sulfoniert. Die Sulfonate arbeitet man wie üblich auf. — 1200 (Teile) Rohnaphthalin u. 1800 Butylchlorid werden im Fe-Autoklaven bei 200° kondensiert. Durch Ablassen des HCl-Gases, das in einem Kondensator zurückgewonnen wird, regelt man den Druck so, daß er 30 at nicht übersteigt. Man trennt die bei 20 mm Hg unter 125° sd. Anteile, die in einem nächsten Ansatz verwendet werden, ab u. sulfoniert das Kondensat (1550 Teile) mit einem Gemisch aus 850 Monohydrat u. 800 HSO₃Cl bei Temp. unter 55°. In üblicher Weise neutralisiert man. Durch Vermischen des neutralisierten Sulfonates mit Bentonit erhält man Seifenstücke. (F. P. 880 941 vom 29/11. 1941, ausg. 8/4. 1943.) MÖLLERING

Sociedade de Productos Exclusivos, Portugal, *Reinigungsmittel*, bestehend aus einer koll. Lsg. von KW-stoffen, die halogeniert sein können, in wss. Auszügen aus Lichen. Die Lsgg. können ferner Schaummittel u. Konservierungsmittel, wie HCHO, zugegeben werden. Die Mittel dienen zum Waschen von Wäsche u. für die Körperreinigung. — Man vermischt 1 kg eines 5%ig. wss. Lichenextraktes mit 150 g Trichloräthylen u. 840 g eines Schaummittels u. 10 ccm 36%ig. HCHO hinzu. (F. P. 884 089 vom 17. 1942, ausg. 2/8. 1943.) SCHWECHTEN

Mario Cattani, Bologna, *Adsorbierendes Reinigungsmittel*, bestehend aus Al-Silicat (II) u. gegebenenfalls Na-Carbonat oder Bicarbonat u. Reibstoffen, wie Kaolin (III). — 30—70 (%) I, 10—30 II, 10—30 Soda u. 20—30 III. An Stelle der Reibstoffe kann man Na₃PO₄ oder Na-Borat verwenden. Die Mittel eignen sich bes. zum Reinigen von Textilien u. Metallen u. zum Reinigen von Händen. (It. P. 395 892 vom 24. 1941.) SCHWECHTEN

L. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Geformte Reinigungsmittel*. Verbb. von Paraffinchloride von Paraffinen, Fettsäureseifen, anion- oder kationaktive Reinigungs-Verbb. werden mit in W. nicht oder wenig lösl. Polymerisationsprodd. (Polyäthylen, -butadien, Polyvinylacetat, Polyvinyl- oder Polyacrylsäurechloride, Polymethylacrylate oder Polystyrol) verschnitten. Man erhält gut schäumende u. reinigende Mittel. — 30 (Teile) eines Umsetzungsprod. aus Fettsäurechloriden u. methylaminoäthanolammonium Na werden mit 40 pulverisiertem Polyvinylacetat u. 20 Kaolin gemischt u. verformt. (F. P. 884 561 vom 30/7. 1942, ausg. 20/8. 1943. D. Prior. 18/8. 1941.) MÖLLERING

L. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Geformte Reinigungsmittel*. Verbb. von Paraffinchloride, Seifen oder anion- oder kationakt. Verbb. werden mit in W. nicht oder wenig lösl. höhermol. Polymerisaten von Polyaminen oder Polyoxyverbb. verschnitten. Die Carbonsäuren, die die Gruppe — CONH — mehrmals enthalten, verschnitten u. dann verformt. Man erhält gut schäumende u. reinigende Produkte. — Geeignete Polykondensate erhält man z. B. aus Hexamethylendiamin u. Dicarbonsäuren (z. B.

Adipinsäure) oder *Aminocarbonsäuren* oder deren *Lactamen*, aus *Polyharnstoffverb.* z. B. des *Hexamethylendisocyanats* oder z. B. des *1,4-Butylenglykols*. — 40 (Teile) einer 50%ig. Paste des Na-Salzes des *Dodecylsulfates* werden mit 40 Polykondensationsprod. aus *Phthalsäureanhydrid* u. *Hexantriol* u. 20 Kaolin vermischt u. dann verformt. (F. P. 884 823 vom 6/8. 1942, ausg. 27/8. 1943. D. Prior. 26/8. 1941.) MÖLLEBING

Zoltan Hadnagy, Italien, und **Henri Doumergue** und **André Szabo**, Frankreich. *Reinigungsmittel*, enthaltend *Alkalisalze von arom. oder heterocycl. Säuren* u. *aromat. oder heterocycl. Alkoholen*, vorzugsweise in aequimol. Mengen. Die Mittel enthalten z. B. *Benzoe-*, *Phthal-* oder *Brenzschleimsäure* sowie die diesen Säuren entsprechenden Alkohole. Diesen Prodd. werden gegebenenfalls zugesetzt *Alkalisalze von Fett- oder Harzsäuren* sowie *mineral. oder organ. Füllstoffe*, z. B. *Kaolin*, *Bentonit* oder *Talk*. Vorzugsweise wird als *Reinigungsmittel* eine Mischung aus *Furfuralkohol* u. *Brenzschleimsäure* verwendet, die aus *Furfurol* nach der Rk. von *CANNIZZARO* erhalten wird. Man führt diese Umsetzung bei niedriger Temp. unter Verwendung von überschüssigem Alkali in Form einer konz. Lsg. durch. Auf diese Weise wird eine Umsetzung zwischen dem Alkohol u. der Säure vermieden. Es ist weiterhin zweckmäßig, die Rk. in Ggw. von *Bzn.*, *Olein* oder *Seifenlsgg.* vorzunehmen, wobei man diese Stoffe zuvor in einer Menge von 5—10% in dem Furfurol löst. Auch hierdurch wird eine Rk. zwischen dem Alkohol u. der Säure vermieden. Nach Beendigung der Umsetzung wird das überschüssige Alkali durch Zugabe von *Fettsäuren* gebunden. Das Erzeugnis besteht nunmehr z. B. aus *Brenzschleimsäure*, *Furfuralkohol* u. *Seife*. Man kann das überschüssige Alkali ferner durch Zugabe von *Wasserglas*, *Mg-* oder *Al-Sulfat* oder durch Zugabe organ. oder anorgan. Säuren, bes. *Phosphorsäure*, unschädlich machen. — 1 (kg) Furfurol wird mit 2 einer 50%ig. NaOH-Lsg. behandelt. Nach beendeter Umsetzung gibt man 1,5 Mg-Sulfat u. dann die zur Neutralisierung des noch vorhandenen freien Alkalis notwendige Menge *Fettsäure* hinzu. (F. P. 882 072 vom 15/5. 1942, ausg. 17/5. 1943. It. Prior. 16/5. 1941.) SCHWECHTEN

Felcolin-Selskabet I/S ved John Aaage Johnsen und **Ehlers Rasmussen**, Kopenhagen. *Reinigungsmittel für Uhren*, bestehend aus etwa 80% W., 16% NH₃-W. (26° Bé) u. etwa 4% fl. Seife. (Dän. P. 61 080 vom 19/7. 1939, ausg. 28/6. 1943. Schwz. Prior. 21/7. 1938.) J. SCHMIDT

Rossi Landi, Frankreich, *Überzugsmittel*, bestehend aus einem *Tongel*, einem *Farbstoff*, z. B. *Nigrosin*, einem *antisept. Mittel*, wie *Formaldehyd*, *NaF*, *CuSO₄*, *Phenol* oder *HgCl₂*, *Alaun*, *Füllstoffen*, wie *Baryt* oder *CaCO₃*, einem *viscositätsbeeinflussenden Mittel*, z. B. *Gelatine*, *Borsäure* oder *MgO*, *A.*, ferner *Glycerin* oder *Diäthylenglykol* als *Mittel zur Herabsetzung der Austrocknung des Prod.* u. einem *wasserabstoßenden Stoff*, wie *Bitumen*, *Wachse*, *Kautschuklsg.* oder *Fettstoffe*. — 70 (Teile) *Tongel*, 1,5 *Nigrosin*, 1,5 *HCHO*, 2,5 *Alaun*, 10 *Baryt*, 5 *Gelatine*, 3 *A.*, 1,5 *Glycerin*, 3 *Wachs*. Die Erzeugnisse werden in gleicher Weise wie *Bohnermassen* u. ähnliche *Wachspräpp.* verwendet. (F. P. 881 251 vom 19/12. 1941, ausg. 20/4. 1943.) SCHWECHTEN

Pierre Gabriel Mazelaygue, Frankreich, *Bohnermittel*, bestehend aus einem *Gel eines kolloiden Tones* u. gegebenenfalls *Harzseife*, *Naphthalin* u. *Farbstoff*. (F. P. 883 210 vom 7/2. 1942, ausg. 28/6. 1943.) SCHWECHTEN

Henri Molla und **Soc. Comptoir Parisien de Droguerie et Parfumerie**, Frankreich. *Wachspräparate, besonders Bohnerwachs, in Pulverform*, bestehend aus *Füllmittel*, z. B. *Bentonit*, *Harnstoff* oder *Lichen*, einem *Glanzmittel*, wie *Nitrobenzol*, *Dimethylanilin* oder *β-Naphthol*, *Pigmenten*, z. B. *Ocker*, *Russ* oder *Metalloxyden* u. gegebenenfalls *Mitteln*, die das *Haftvermögen* des *Prod.* u. seinen *Glanz* verbessern, wie *Wasserglas*, *Ocker-galle*, *Casein*, *pflanzl. Öle*, *Lanolin*, *Talg*, *Wachse*. — 90 (kg) *Bentonit*, 2 *Nitrobenzol*, 2 *Dimethylanilin*, 5 *Wasserglas* u. 1 *Pigment*. — 40 *Harnstoff*, 30 *β-Naphthol*, 25 *Lichen* u. 5 *Wachs*. Zum Gebrauch werden diese Erzeugnisse mit der zur *Überführung* in eine *Paste* notwendigen Menge *W.* vermischt. (F. P. 886 216 vom 26/9. 1942, ausg. 8/10. 1943.) SCHWECHTEN

Marcel-Louis Fliniaux und **Marcel Hagemüller**, Frankreich, *Leuchtkerzenersatz*. Ein *Papierdocht* wird in eine *Na-Silikat-Lsg.* von 37° Bé. gebracht, hierauf in ein auf 120° erhitztes *Naphthalinbad* u. schließlich mit *Asbest* überzogen. Das *Tränken* u. *Überziehen* kann auch in einem einzigen *Bad* vorgenommen werden. Dem *Bad* kann gleichzeitig *Holzkohlenstaub* zugesetzt werden. (F. P. 885 323 vom 21/4. 1942, ausg. 0/9. 1943.) HAUSWALD

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

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Heinz Fahrenhorst und Ehas Scheuermann, Ludwigshafen a. Rh.), *N-Diacylmethyldiamine*. Methylverbb. des Harnstoffs oder Thioharnstoffs oder daraus erhaltene polymere Methylenharnstoffe (I) werden mit Monocarbonsäureanhydriden oder -imiden oder solchen Monocarbonsäuren oder -amiden, die unter den Umsetzungsbedingungen Anhydride oder Imide zu bilden vermögen, auf 150—220° erhitzt. — Kryst. Verbb., *Zwischenprodd. für Textilhilfsmittel*. — 90 (Teile) Benzoesäureanhydrid u. 100 I werden bis zur Beendigung der Gasontw. auf 190—215° erhitzt. Man erhält 235 *N-Methyldibenzamid* (F. 218°). — Analog werden Paraffinoxydationsvorlaufstoffsäuren mit I umgesetzt. (D. R. P. 741 225 Kl. 12o, vom 23/1. 1938, ausg. 8/11. 1943.)

MÖLLERING

L. R. Geigy, A.-G., Basel, *Darstellung eines Kondensationsproduktes*, dad. gek., daß man Acetamid, Formaldehyd u. Dicyandiamid bis zur Erreichung der in W. lösl. Kondensationsstufe kondensiert. Man erhält ein wasserlösl. helles Harz, welches mit Säuren wasserlösl. Salze bildet u. auch in A. lösl. ist. Die Lsgg. dienen zum Nachbehandeln von mit Direktfarbstoffen gefärbten natürlichen oder umgefällten Cellulosefasern. — 60 (Teile) Acetamid werden in 250 A. gelöst, mit 108 Formaldehyd (30%ig.) versetzt u. im Siede. zum Sieden erhitzt. Dann werden dem Gemisch 85 Teile Dicyandiamid zugesetzt u. über Nacht bei 70° weiterkondensiert. Nach Beendigung der Rk. wird filtriert, der A. im Vakuum abdest. u. das entstandene, wasserlösl. Kondensationsprod., ein helles Harz, zur Trockne eingedampft. Es kann als *Textilhilfsmittel* verwendet werden. (Schwz. P. 224 216 vom 5/4. 1940, ausg. 1/2. 1943.)

MÜLLER

N. V. De Bataafsche Petroleum Maatschappij, s'Gravenhage, *Dispersionen* von aromol. Reaktionsprodd. aus *Dihalogenderiv.* von gesätt. aliph. KW-stoffen u. *Ammoniumpolysulfiden* werden in wss. Mittel in Ggw. von wasserlösl. Salzen von Schwefelsäureestern von Olefinen mit mindestens 10 C-Atomen als Dispersionsmittel hergestellt. Hierbei arbeitet man zweckmäßig in Ggw. von solchen Mengen W., daß die Konz. des Polysulfids in dem Reaktionsgemisch etwa 0,3—1 Mol. Liter beträgt. — Man setzt nach u. nach äquimol. Mengen von Dichloräthan (I) u. einer wss. Na-Polysulfidlg. bei etwa 70° unter starkem Rühren um. Zweckmäßig versetzt man das I in geringem Überschuß zu. Die Konz. der Na-Polysulfidlg. soll 1/2-mol. betragen. Die Rk. erfolgt in Ggw. einer solchen Menge eines Na-Salzes eines Schwefelsäureesters, hergestellt aus einem durch Spalten von Paraffin in der Dampfphase erhaltenen Olefingemisch mit 10—18 C-Atomen, daß die Konz. der wss. Lsg. 0,3% beträgt. Nach 1—2 Stdn. ist die Umsetzung beendet. Die Dispersionen können zum Imprägnieren von Textilien verwendet werden. (Holl. P. 55 391 vom 15/7. 1941, ausg. 15/10. 1943.)

SCHWECHTEN

Albert Bertrand Michel Gaston, Frankreich, *Vorrichtung zur gefahrlosen Imprägnierung von Geweben für die Schuhfabrikation mit steifmachenden Stoffen* wie Celluloseestern oder -estern, Natur- oder Kunstharzen, z. B. Polymerisaten u. Mischpolymerisaten aus Vinylacetat, Vinylchlorid, Styrolen, Butadien u. dgl. (Zeichnung.) (F. 1 539 066 vom 9/8. 1941, ausg. 11/1. 1943.)

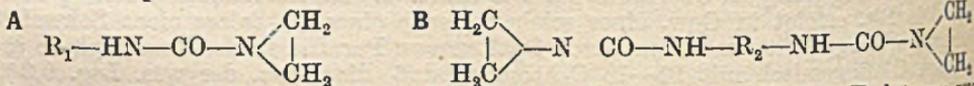
GANZLIN

Wilm & Haas G. m. b. H., Darmstadt, *Erzeugen von wasserunlöslichen Imprägnierungsmitteln und Überzügen auf natürlichen und künstlichen Faserstoffen, Leder, Lederersatzstoffen und Kunstharzen*. Man behandelt die Ware mit Lsgg. von Carboxylgruppenhaltigen u. salzartigen Polymerisaten oder Mischpolymerisaten der Acrylsäure u. Methacrylsäure als Säure wasserunlösl., als Alkalisalz wasserquellbar oder wasserlösl. sind, in wss. wasserhaltigen organ. Lösungsm., wobei der Wasseranteil um so größer ist, je mehr salzartige Gruppen ursprünglich vorhanden waren oder durch Ggw. von Alkali erzeugt werden. Als Mischpolymerisate können verwendet werden solche aus Methacrylsäure u. Methacrylsäuremethylester im Verhältnis 40: 60 bis 90: 10, Mischpolymerisate der Methacrylsäure mit Methacrylsäureäthyl-, -butylester, Acrylsäuremethylester, Vinylacetat, Styrol. Neutralisiert man einen Teil der in diesen Stoffen vorhandenen Carboxylgruppen mit Ätzalkalien oder Ammoniak, so erhält man Stoffe, die mit der Anzahl der neutralisierten Carboxylgruppen zunehmender Wasserlöslichkeit. Wenn man z. B. 10% der Carboxylgruppen mit Ammoniak neutralisiert, so erhält man Polymerisate, die sich in Mischungen von organ. Lösungsmitteln mit W., z. B. im Verhältnis 1: 1, leicht u. vollkommen klar auflösen. Die Neutralisierung kann vor dem Auflösen vorgenommen werden. Man kann aber auch das zu verwendende Lösungsmittelgemisch durch Zusatz von Alkali alkal. machen u. die Aufquellungen der Polymerisate in den Lösungsmitteln mit Alkali versetzen.

Zweckmäßig stellt man 10—20%ig. Stammlsgg. der Polymerisatsalze in wss.-organ. Lösungsmittelgemischen her u. verd. diese je nach der durch die vorhandene Menge der salzartigen Gruppen gegebenen Möglichkeit mit organ. Lösungsm. allein oder mit Gemischen aus diesen u. W. oder mit W. allein. Die W.-Festigkeit der mit Hilfe dieser Lsgg. erzeugten Filme u. Überzüge hängt in erster Linie von dem Neutralisationsgrad der Säuren ab. Je mehr Alkali zugesetzt wird, um so weniger wasserfest sind die Filme. Den Lsgg. können zur Erzielung von bes. Effekten wasserlös. Weichmacher, wie Glycerin, Glycerinäther u. -ester, Kondensationsprodd. aus Harnstoff, acrolein u. hydroxylgruppenhaltigen Verb., natürliche u. künstliche Harze, wie Schellack, teilweise verseiftes Polyacrylsäurenitril, Wachsemlulsionen, Pflanzenschleime, Anilinfarbstoffe u. Pigmentfarbstoffe zugesetzt werden. Die Lsgg. dienen zur Herst. von Ober- u. Unterlederausrüstungspräparaten, vor allem an Stelle von Schellack, zur Herst. von Appreturen u. Stoßglanzappreturen für Ober- u. Unterleder, zur Herst. wasserbeständiger Appreturen für Textilien, zur Herst. von Möbelpolituren, als Schellackersatz für Hutsteifen u. als Haarlack. — Man stellt einen Oberleder-Dressing für Chevreauleder her aus 10 (Teilen) eines Mischpolymerisats aus Methacrylsäure (I) u. Methacrylsäuremethylester (II) im Verhältnis 70 : 30, 145 W., 45 Methanol u. 1—3 25%ig. Ammoniak. Diese Lsg. wird mittels Schwamm auf das mit Caseindeckfarbe zubereitete u. wie üblich abgewaschene Oberleder des Schuhs aufgetragen. Die Lsg. kann mit Nigrosin WLA angefärbt werden. — Gebeizte Eichenmöbel werden bestrichen mit einer Lsg. aus 10 eines Mischpolymerisats aus I u. II im Verhältnis 60 : 40, 45 W., 145 Sprit u. 0,3 25%ig. Ammoniak. Man erzielt eine gute Lackierung in Art einer Schellackmattierung. — Eine Polierfarbe für Holzabsätze besteht aus 10 eines Mischpolymerisats aus 60 I, 20 II u. 20 Styrol, 45 W., 145 Sprit u. Methanol u. 0,3 25%ig. Ammoniak. (F. P. 881 770 vom 5/5. 1942, ausg. 7/5. 1943. D. Prior. 22/2. 1941.)

SCHWECHTES

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Wasser- und reibfeste Überzüge auf Faserstoffen, wie Kunst- und Naturleder, Vulkanfaser, Pappe und dichte Gewebe. Man bringt auf die Ware zunächst Überzüge aus Eiweißstoffen (I), wasserlös. Celluloseverb. (II) oder wasserlös. Kunstharzen (III) auf, gegebenenfalls unter Mitverwendung von Pigmenten, Farbstoffen, Weichmachern, z. B. Türkischrotöl, u. Harzen. Das Gut wird nun mit einer Lsg. einer Verb. behandelt, deren Zus. der allgemeinen Formel A oder B entspricht.



In diesen Formeln bedeuten R_1 u. R_2 aliph. oder carbocycl. Reste. Es können auch die Homologen oder Derivv. dieser Verb. zur Anwendung kommen. Vorzugsweise bedeutet R_1 ein niedrigmol. aliph. oder cycloaliph. Radikal, z. B. Chloräthyl oder Cyclohexyl. R_2 bedeutet bes. einen zwertigen Alkylenrest, z. B. einen Tetramethylen-, Hexamethylen-, Octamethylen- oder Cycloalkylenrest, z. B. den durch die Formel C wiedergegebenen Rest. R_2 kann

auch einen Phenylrest bedeuten. Man erhält derartige Verb. aus Estern der Isocyan- oder Diisocyan-säuren durch Umsetzen mit Äthylen-, Propylen-, Butylen-, Dodecylimin, Phenyläthylenimin oder ähnlichen Iminen. Als I sind genannt *albumin*, *Casein*, *Blut*. Als II sind verwendbar *Methyl-* oder *Oxäthylmethylcellulose*, *Säure Celluloseglykolsäure*. Als III gelangen zur Anwendung *Polyvinylalkohol* u. seine wasserlös. Derivv., *Na-Polyacrylat* u. andere wasserlös. Polymerisate u. auch Mischpolymerisate. Die Aufbringung der Schichten kann in einem oder mehreren Arbeitsgängen erfolgen. Nach dem Aufbringen jeder Schicht erfolgt eine Behandlung mit dem genannten Derivv. des Mono- oder Diharnstoffs, um eine gute Haftung der Schichten zu erzielen. — Zur Herst. eines farblosen, wasser- u. reibfesten Überzugs auf pflanzlich gegerbtem Leder verwendet man folgende Mischung, die mit W. auf 750 g verd. wird: 50 g einer 10%ig. Caseinlsg., 50 g einer 20%ig. Lsg. eines Mischpolymerisationsprodd. aus Vinylbutyläther u. Maleinsäureanhydrid. Das Aufbringen des Überzugs erfolgt mittels Schwamm oder Pistole. Es kann ein 2. oder 3. Mal wiederholt werden. Nach dem Trocknen wird das Leder satiniert, worauf man eine 5%ig. Cyclohexyläthylenharnstofflsg. aufspritzt. Die Appretur behält ihren Glanz auch dann, wenn man sie mit einem feuchten oder trockenen Lappen reibt. (F. P. 877 582 vom 6/12. 1941, ausg. 10/12. 1942. D. Prior. 27/9. 1939.)

SCHWECHTES

Klepperwerke Stich und Klepper, Rosenheim i. Bay., Wasserdichte, luftdurchlässige Stoffe. Die Stoffbahnen bestehen aus einzelnen Stücken von wasserdichtem Material

die dachziegelartig übereinanderliegen, jedoch nicht dicht aufeinander genäht sind. (Unter den überlappenden Toilen befinden sich in Abständen voneinander kleine Stücke aus beliebigem Stoff, zwischen denen Luftkanäle bleiben. Diese Einsatzstücke sind in Richtung der Stoffbahn, jedoch nicht genau übereinander angeordnet, sondern gegeneinander versetzt. Dadurch soll beim Tragen eine gewisse regelmäßige Bewegung des daraus gefertigten Kleidungsstückes hervorgerufen werden, die die Luftzirkulation fördert. *Textil. P.* 54 161 vom 18/4. 1941, ausg. 15/3. 1943.)

KALIX

Audley Bowdler Williamson, Smalley bei Derby, *Erhöhung der Haltbarkeit seidener der kunstseidener Strümpfe*. Sie sollen zu diesem Zweck mit einer 5%ig. wss. Emulsion eines Imprägnierungsmittels, bestehend aus 69% Spindelöl, 20% Emulsionsmittel, 10% chloriertem Ricinusöl u. 1% Netzmittel, ca. 5 Min. lang behandelt, danach ausgespült u. getrocknet werden. (*E. P.* 535 902 vom 24/10. 1939, ausg. 22/5. 1941.)

GANZLIN

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Knitterfeste Textilien aus Cellulose, Wolle oder Seide* erhält man durch Behandeln mit wss. Lsgg. von niedrigmolekularen Alkyläthern des Dimethylolharnstoffs, gegebenenfalls in Ggw. eines sauren Katalysators, u. kurzes Erhitzen auf Temp. bis 200°, bes. 140—175°. Die Textilien können gleichzeitig mit organ., wasserabstoßend machenden Mitteln behandelt werden. (*R. P.* 537 971 vom 13./11. 1939, ausg. 14/8. 1941. A. Prior. 14/11. 1938.)

GANZLIN

David Jan Wilson, London, *Gemisch zum Feuer-, Wasser- und Stockfestmachen von Cellulose und anderen porösen cellulosehaltigen Materialien*, zusammengesetzt aus feuerfestmachenden chlorierten organ. Verb. wie chloriertem Gummi, Paraffin, Polymere, Pflanzen- oder Mineralöl, z. B. strohfarbigem Erdöl, Holzöl, Ricinusöl, Soyaöl oder Fischöl, wobei der Chlorierungsgrad 40—80% betragen soll, einem flüchtigen Lösungsm. für diese Stoffe, einem in diesem u. W. unlösl. Salz, z. B. einem Metallchlorid, das beim Erhitzen keinen O abgibt u. bei Entzündungstemp. für cellulosehaltige Stoffe schmilzt u. einem Pigment zum Schutz der chlorierten Verb. vor Zers. durch Licht. Das Ganze kann Füll- u. Plastifizierungsmittel enthalten u. soll eine Konsistenz besitzen, die ein Eintauchen, Versprühen oder Auftragen mit der Bürste ermöglicht. (*R. P.* 535 653 vom 29/8. 1939, ausg. 15/5. 1941.)

GANZLIN

British Celanese Ltd., Spondon bei Derby, und William Ivan Taylor, Henry Charles Ryan und Kenneth Ronald House, *Verbesserung der Feuerfestigkeit von Textilwaren aus Celluloseacetat (I) durch Behandeln mit wss. Dispersionen halogener Phosphorsäureester*. — Ein Garn aus I (ca. 25 000 Denier) wird in ein Bad von 70—75° gehängt, das 200 (Gewichtsteile) W. 1 Tri- (monochloräthyl)-phosphat (II), 1,5 sulfonierten Oleylchlorid („Cyclanon C. A.“) u. 0,5 Terpenalkohole enthält. Es soll 20—30% II, bezogen auf das Garngewicht enthalten. Sobald das Garn ca. 5% II absorbiert hat, wird es gewaschen u. getrocknet u. kann zur Bldg. des Poldadens bei der Samtweberei verwendet werden. (*E. P.* 531 651 vom 28/7. 1939, ausg. 6/2. 1941.)

GANZLIN

Helz Reineke, Bochum, *Messen und Einstellen der Dichte von Faserstoffaufschlammungen*. Man führt die Faserstoffaufschlammungen mit konstanter Geschwindigkeit in einem Meßgefäß zu, aus dem sie durch eine Düse wieder ausströmen. Das Meßgefäß ist mit einem seitlichen Anzeigerohr versehen, an dem man an dem Flüssigkeitsstand die durchfließende Menge u. damit die Abhängigkeit vom Zuführungsdruck u. der Dichte der Aufschlammung erfassen kann. (*Schwed. P.* 107 426 vom 13/3. 1943, ausg. 18/5. 1943.)

J. SCHMIDT

Chemische Fabrik Joh. A. Benckiser G. m. b. H. (Erfinder: Otto Reinseh und Adolf Vay, Ludwigshafen a. Rh.), *Verhütung von Harzausscheidungen bei der Papierherstellung*. Bekannt ist, daß 1. man dem zu verarbeitenden harzhaltigen Zellstoff in einem bestimmten Stadium der Aufarbeitung, bes. im Kollergang, Holländer oder in der Bütte ein gewisses Salz solcher Aminosäuren zusetzt, die auf jedes bas. N-Atom mehr als ein organ. Rest mit einer Carboxylgruppe besitzen; 2. man die Salze auf einen möglichen Grad nahe dem zu verarbeitenden Zellstoff kommenden pH-Wert, also auf 5—8, bes. auf 6—7, einstellt; 3. außerdem Zusätze von Adsorptionsmitteln, wie Kaolin, Bentonit, Kieselerde, Talkum u. dgl., erfolgen. — Zu 100 kg Zellstoff mit einem Harzgeh. von etwa 1,5% gibt man etwa die doppelte Menge W. u. setzt darauf 0,4 kg des Na-Salzes der Dihydroxyaminotetraessigsäure zu. Nach etwa 1 Stde. läßt man die M. ab u. verarbeitet sie in der üblichen Weise im Holländer, Mischholländer, Mischbütte u. auf der Papiermaschine weiter. (*D. R. P.* 742 817 Kl. 55 b vom 29/3. 1941, ausg. 14/12. 1943.)

M. F. MÜLLER

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelfstofaktieselskab, Oslo, *Herstellung von Material für Papierzäcke*. Ein oder mehrere Papierbahnen werden durch ein Klebstoffbad gezogen

u. dann auf beiden Seiten mit Papierschichten, die nicht mit Klebstoff versehen sind, durch gemeinsame Walzen geführt. (N. P. 66 615 vom 25/5. 1940, ausg. 9/8. 1943.)
J. SCHMIDT

Ludwig Halberstadt, London, England, *Aufarbeitung von Abfällen von Verbundfolien aus Al und Papier* od. dgl. unter gleichzeitiger Gewinnung des Al u. des unveränderten Tragstoffes. Die Abfälle werden mit einer verd. sauren Fl. behandelt, die ein Aktivierungsmittel enthält. Die saure Fl. soll erst durch das Aktivierungsmittel in die Lage versetzt sein, lösend auf das Al zu wirken. Ein Angriff auf das Papier findet nicht statt. Es kommen verd. Lsgg. von mineral. oder organ. Säuren in Frage, die Pb, Hg, Cu, Sn, Sb oder ihre Salze als Aktivierungsmittel enthalten. Geeignet sind z. B. sehr verd. Lsgg. von HCl oder Essigsäure mit etwa 0,1% HgCl₂. (E. P. 518 260 vom 6/1. 1938, ausg. 21/3. 1940.)
GEISLER

Courtaulds Ltd., London (Erfinder: T. H. Morton), *Behandlung von cellulosehaltigen Stoffen mit Formaldehyd*. Diese Stoffe, wie Baumwollinters, gebleichter Zellstoff, Garne oder Gewebe werden mit Formaldehyd in Ggw. eines sauren Katalysators behandelt, z. B. 10 Min. mit der 30fachen Menge 40%ig. Formaldehydls. in Ggw. von etwas H₂SO₄, worauf man gründlichst bis zur prakt. vollständigen Entfernung der Säure auswäscht u. dann trocknet. Die Prodd. reagieren dann gut mit N-haltigen Verbb., wie Cyanamid oder Salzen von tert. Basen (Pyridin oder Triäthanolamin), u. lassen sich gut anfärben. (Schwed. P. 107 447 vom 23/5. 1940, ausg. 25/5. 1943.) J. SCHMIDT

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Deutschland, *Verminderung der Quellbarkeit von Cellulosefasern oder von Textilgut daraus durch Behandlung mit Formaldehyd*. Die Formaldehydbehandlung erfolgt in Ggw. von Oxyestern aus Säuren u. ein- oder zweiwertigen aliph. Alkoholen. Die Ester können dem Formaldehydbad in Form von Emulsionen beigemischt werden. Die Fasern oder das Textilgut können auch, bevor sie in das Formaldehydbad getaucht werden, mit den Esteremulsionen aviviert werden. Man kann auch die Emulsionen zusammen mit Stoffen in Anwendung bringen, die für sich allein nicht oder nur in geringem Maße die Formaldehydwrkg. günstig beeinflussen. Z. B. wird eine Viscosefaser nach einer Avivierung mit einer 0,1%ig. Stearylactat-emulsion in eine Lsg. getaucht, die 10% Essigsäure u. 10% Formaldehyd enthält, hierauf zwischen 60 u. 70° getrocknet u. schließlich 15 Min. in Formaldehyddämpfnachbehandelt, durch Waschen vom Formaldehyd- u. Säureüberschuß befreit u. aviviert. (F. P. 881 854 vom 8/5. 1942, ausg. 11/5. 1943.)
PROBST

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Vorrichtung zur Herstellung von Stapelfasern*. — 5 Figuren. (Holl. P. 54 797 vom 6/6. 1941, ausg. 15/6. 1943.)
A. Prior. 6/6. 1940.)
PROBST

Waclaf Ufnowski, Radom, *Verfahren und Vorrichtung zum Nachbehandeln geschnittener Zellwolle*. Das geschnittene Fasergut wird einer hydraul. geschlossenen Behandlungskammer zugeführt u. in dieser einem Heißwasserstrahl ausgesetzt u. dabei aufgeschwemmt, durch die Einw. des heißen W. entgast u. unter zusätzlicher Einw. der dabei entwickelten Gase aufgelockert u. ausgebreitet. Die Zuführung des angefeuchteten Fasergutes zur Behandlungskammer u. die Abführung des behandelten Gutes aus dieser kann unter dem Eigengewicht des Gutes erfolgen. — 6 Figuren. (Schw. P. 227 102 vom 13/2. 1942, ausg. 16/8. 1943. Poln. Prior. 23/10. 1941.)
PROBST

Phrix-Arbeitsgemeinschaft, Hirschberg, Riesengeb., *Verfahren zum Öffnen frisch gesponnener Zellwolle*. Die geschnittenen Bündel parallel liegender Fäden werden mittelbar beim Verlassen der Spinnmaschine in der Vorkammer einer Mammuthpumpen mit W., einer Seifenls. oder einer anderen Fl. gespült. Ein komprimierter Luftstrom führt die geschnittenen Fäden von der Pumpe zu einer Präpariermaschine oder zu einer Presse zur Entfernung des Wassers. (Belg. P. 444 237 vom 22/1. 1942, ausg. veröff. 10/12. 1942. D. Prior. 29/1. 1941.)
PROBST

Walther H. Dulsberg, New York, N. Y., V. St. A., übert. von: Paul Esselmann, Wolfen, Kreis Bitterfeld, und Fritz Davidshöfer, Dessau, Anhalt, *Herstellung einer wollähnlichen Stapelfaser aus Viscose*. Man spinn Viscose in ein Fällbad, das mehr als 70% eines Alkohols von verhältnismäßig niedrigem Kp. enthält, u. zers. hierauf den frisch koagulierten Xanthogenatfaden, indem man diesen der Einw. eines Mediums unterwirft, welches eine Temp. zwischen 90 u. 150° besitzt. (A. P. 2 254 777 vom 24/7. 1937, ausg. 2/9. 1941. D. Prior. 26/8. 1936. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)
PROBST

Spinnstoff G. m. b. H. Cottbus, Cottbus, und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin, *Herstellung von künstlich geformten Gebilden aus Einzelfasern*. Der Aufbaustoff, z. B. Casein u. Sojabohneneiweiß, wird vor seiner Überführung in

die Spinnleg. mit 1—3% anorgan. oder organ. Gerbstoffen oder wasserlös. Vorkondensaten von Kunstharzen behandelt. Diese Stoffe werden außerdem vor dem Härten oder nach dem Kalt härten mit Formaldehyd zugefügt, wodurch eine Heißhärtung verhindert werden kann. Als anorgan. Gerbmittel dient z. B. Kaliumchromalaun, als organ. ein Kondensationsprod. von Naphthalinsulfonsäure u. Schwefel u. als Vorkondensat ein solches aus Harnstoff, Phenol u. Formaldehyd. (Belg. P. 446 338 vom 7/1. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 8/7. 1941.) **PROBST**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von linearen Polyamiden*. Man läßt Diaminoverbb., bes. diprim., deren C-Kette zwischen den Aminogruppen ein- oder zweimal durch O oder S unterbrochen ist, zusammen mit etwa äquivalenten Mengen eines Esters der Oxalsäure reagieren, was gegebenenfalls in Ggw. von Stoffen verschied. Natur, die an der Polyamidbildung teilnehmen, erfolgen kann. Bemerkenswerte Mengen von Kondenswasser werden dabei nicht abgetrennt. Es können z. B. die folgenden Diaminoverbb. in Betracht gezogen werden: γ,γ' -Diaminodipropyl-, β,β' -Diaminodibutyl-, Äthylen-bis- β -aminoäthyl-, Octamethylen-bis- β -aminoäthyl-, Äthylen-bis- γ -aminopropyl-, Trimethylen-bis- γ -aminopropyl-, 2,2'-Dimethyl-1,3-propylen-bis- γ -aminopropyl-, Tetramethylen-bis- γ -aminopropyl-, Hexamethylen-bis- γ -aminopropyl-, 1,12-Octadecen-di- γ -aminopropyläther, γ,γ' -Diaminodipropylsulfid, δ,δ' -Diaminodibutylsulfid, Diaminodiäthyl-, Diaminodihexylsulfid, Äthylen-bis- β -aminoäthylthioäther, Hexamethylen-bis- β -aminoäthylthioäther u. Hexamethylen-bis- β -aminoäthylthioäther. Man löst z. B. 1 g Mol. Tetramethylen-bis- γ -aminopropyläther in 100 ml. Bzl., fügt in der Kälte 1 g Mol. oxalsäuren Diisopropylester zu u. erhitzt dann langsam auf 180° unter atmosphär. Druck u. bei Ausschluß von Luftsauerstoff. Nach 1 Stde. Erhitzung bei 180° erhält man eine gelbrote geschmolzene M. von guter Fadenziehbarkeit. (It. P. 396 453 vom 17/3. 1942. D. Prior. 19/4. 1941.) **PROBST**

„Montecatini“ Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung starker Fäden aus synthetischen linearen Kondensationspolymeren*. Man erhält dad. starke monofile Fäden von wenigstens 0,508 mm Durchmesser aus einem synthet. linearen Kondensationspolymeren, daß man dieses Polymere in Ggw. von CO₂ unter einem Druck, der nicht höher ist als Atmosphären-druck, schmilzt u. in diesem Zustand mittels einer Pumpe durch eine Lochdüse drückt. Die starken Fäden sind geeignet als Nähfäden, Angelschnüre u. für Tennischläger-spannung. — 1 Figur. (It. P. 393 142 vom 18/11. 1941.) **PROBST**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Vernal Richard Hardy, Wilmington, Del., V. St. A.), *Herstellung von zur Kräuselung geeigneten Fäden aus linearen Polymeren*. Das Verf. ist dad. gek., 1. daß man die Fäden aus einem nach dem Schmelzspinnverf. verarbeitbaren kryst., synthet., linearen Polymeren, bes. Polyamid, während des Spinnvorganges, ehe ihre vollständige Verfestigung eingetreten ist, durch eine Gas- oder Dampfzone von einer Temp. von mindestens 75° bis wenig unterhalb des P. des Polymeren führt; 2. daß die Fäden nach der Verfestigung mit einem Quellungsmittel, z. B. W., angefeuchtet, kalt gestreckt u. schließlich im entspannten Zustand getrocknet werden. — 4 Abbildungen. (D. R. P. 741 057 Kl. 29 b vom 12/3. 1941, ausg. 5/11. 1943.) **PROBST**

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung von nicht schrumpfender Kunstseide für die Wirkerei aus synthetischen, hochpolymeren Polyamiden*. Weitgehend verstrickte Kunstseide wird in Form eines losen Wickels ohne Unterlage einer Naßbehandlung unterworfen. Hierbei kann das Material erst einer Naßbehandlung bei niedriger Temp. unterzogen werden, worauf eine Nachbehandlung bei höherer Temp. erfolgt. Man kann auch die Seide zuerst einer Naßbehandlung bei verhältnismäßig niedriger Temp. unterziehen, hierauf trocknen u. dann den getrockneten Körper in einer heißen Fl. oder mit Dampf nachbehandeln. Die Kalt-Heiß-Behandlung kann mit einer nichtwss. Fl. durchgeführt werden, z. B. mit Fl., die monomere Lactame enthalten, wie KW-stoffe. — Eine durch Verspinnen von polymerem ϵ -Caprolactam hergestellte, mit einer Lsg. von Wollfett in Bzn. präparierte, durch Nachstrecken verfestigte u. gewirnte Kunstseide (Titer 120/140) wird auf eine mit einem Trikotstrumpf besetzte Spule mit veränderlichem Durchmesser zu einer zylindr. Packung aufgewickelt. Der Wickelkörper wird in die Strumpfen eingeschlagen, von der Spule abgenommen u. im trägerlosem Zustand $\frac{1}{4}$ Stde. in W. von 90° eingelegt. Die Seide schrumpft hierbei um etwa 10% u. ändert ihre Länge bei weiterer Naßbehandlung nicht mehr. Es dient zur Herst. von Strümpfen. (F. P. 879 247 vom 11/2. 1942, ausg. 17/2. 1943. D. Prior. 8/12. 1938.) **SCHWECHTEN**

Luigi Cazzaniga, Lecco, Como, *Herstellung von Fäden aus synthetischen Polymeren, besonders geeignet für die Fabrikation von Bürsten, Besen, Siebgerweben und für ähnliche*

Zwecke. Der in n. Weise ersponnene Faden wird durch ein Streckorgan gezogen, wo durch sein Durchmesser herabgesetzt u. gleichzeitig seine Festigkeit erhöht wird. Bei diesem Vorgang kann der Faden mit heißen Metallflächen in Berührung sein oder in heißes W. eintauchen. (It. P. 395 863 vom 27/1. 1942.)
PROBST

○ **E. I. du Pont de Nemours & Co.**, übert. von: **Edgar W. Spanagel**, Wilmington, Del. V. St. A., *Verfahren zum Appretieren von Garnen aus synthetischen linearen Polymeren*. Ein aus Fasern aus kristallinen synthet. linearen Polymeren, wie Polyester, Polyäther u. Polyamide, gesponnenes Garn wird mit einem Überzug versehen, der aus Polymethacrylsäure, einem Mischpolymeren aus Methacrylsäure u. Acrylsäure, Polymethacrylsäure, einem Mischpolymeren aus Methacrylsäure mit weniger als 10% Styrol oder einem Mischpolymeren aus Methacrylsäure mit weniger als 10% Vinylacetat oder einem Mischpolymeren aus Methacrylsäure mit weniger als 10% Methylmethacrylat besteht. (A. P. 2253 146 vom 29/10. 1938, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. United States Patent Office vom 19/8. 1941.)
PROBST

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., *Verhinderung der Vergilbung von synthetischen Linearpolymeren*. Die Neigung zum Vergilben, die bei nichtorientierten Linearpolymeren auftritt (unter dem Einfl. von Licht u. Wärme), wird durch eine Behandlung des Materials (in Form von Fäden, Filmen, Geweben usw.) mit Lsgg. verhindert, deren $pH > 8$ ist, aber nicht so hoch sein darf, daß die Linearpolymeren dadurch hydrolysiert werden. Das Material wird hierzu z. B. 15 Min. in eine NaOH-Lsg. von 0,01—5 Gew.-% eingetaucht. Diese Behandlung ist bes. wirkungsvoll bei den Polymerisaten folgender Verbb.: *Tetramethylen-sebacinsäureamid, Pentamethylen-adipinsäureamid, Pentamethylen-sebacinsäureamid, Hexamethylen-adipinsäureamid, Hexamethylen-glutarsäureamid, Hexamethylen-sebacinsäureamid, Octamethylen-adipinsäureamid, Dekamethylen-carbonsäureamid, p-Xylylen-sebacinsäureamid, Phenylendiacetamid, Phenyl-sebacinsäureamid*, amidbildende Derivv. von ϵ -Aminocapro-lactam (Holl. P. 53 915 vom 3/10. 1939, ausg. 15/2. 1943. A. Prior. 3/10. 1938.)
KALIK

Deutsche Celluloid-Fabrik Akt.-Ges., Eilenburg, *Aus stickstoffhaltigen, linearen Polykondensationsprodukten geformte Gegenstände*. Die Polykondensationsprodd. werden behandelt mit hydrierten, heterocycl. Verbb., die einen 5er- oder 6er-Ring mit Sauerstoff im Ringglied besitzen u. durch Chlor u. Hydroxylgruppen substituiert sind. (Belg. P. 446 058 vom 22/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 19/7. 1941.)
PROBST

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarzta, und **Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H.**, Berlin (Erfinder: **K. H. Böhlinger**), *Bestimmung der Abnutzungsfestigkeit einzelner Fasern*. Es werden eine Anzahl von parallel gespannten Fasern in gespanntem Zustande in einer mit einem körnigen Schleifmittel versehenen Fl. (W.) auf u. niederbewegt, u. es wird die Festigkeit der Fasern vor- u. hinterher bestimmt. Als Schleifmittel dienen Pulver von Diamanten, Karborund oder Quarz. (Schwed. P. 107 532 vom 13/10. 1941, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 25/10. 1940.)
J. SCHMIDT

○ **Institute of Paper Chemistry**, übert. von: **Johannes A. van den Akker**, Appleton Wis., V. St. A., *Optisches Messen der Wasserviderstandsfähigkeit von Papier*. Das Papier wird auf der Unterseite befeuchtet. Es besitzt auf der Oberseite eine Substanz, die beim Feuchtwerden fluoresciert. Es ist eine Lichtquelle vorhanden, die einen UV-Lichtstrahl auf die zum Fluorescieren geeignete Substanz aussendet. Daneben ist noch eine andere Lichtquelle vorhanden, deren Lichtintensität auf die Farbe des Fluorescenzlichtes abgestellt wird u. die nun miteinander verglichen werden. — Zeichnung. (A. P. 2 253 356 vom 12/8. 1939, ausg. 19/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. United States Patent Office vom 19/8. 1941.)
M. F. MÜLLER

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarzta, und **Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H.**, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit und Festigkeit von Cellulosefasern*. Die Vorr. besteht aus einem Schleuderrad, in dem speichenartig an den zu prüfenden Fasern kleine Glaszylinder aufgehängt sind, die mit Fl. teilweise gefüllt sind. — Zeichnung. (It. P. 392 942 vom 17/10. 1941. D. Prior. 25/10. 1940.)
M. F. MÜLLER

Thüringische Zellwolle Akt.-Ges., Schwarzta, und **Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H.**, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit und Festigkeit von Cellulosefasern*. Es wird die Zugfestigkeit der Faser dadurch gemessen, daß ein in einer Fl. auf u. nieder gehender Tauchkörper an der Faser aufgehängt ist u. der Widerstand des Körpers in der mehr oder weniger viscosen Fl. die Faser auf ihre Festigkeit beansprucht. — Zeichnung. (It. P. 392 953 vom 17/10. 1941. D. Prior. 25/10. 1940.)
M. F. MÜLLER

XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

Werner Boie, *Graphische Verbrennungsrechnung*. Näherungsformeln werden abgeleitet für das Rauchgasvol. je kg Brennstoff, das Rauchgasgewicht, den Bedarf an Verbrennungsluft, das spezif. Gew. der Rauchgase, ihren Wasserdampfgeh., ihre Zus. u. spezif. Wärme. Die Werte dieser Eig. sind für verschiedene CO₂-Gehh. gegen den anderen Heizwert graph. aufgetragen. Dabei wird eine mittlere Feuchtigkeit der Luft von 6 g je kg trockener Luft angesetzt. Unterschieden wird in den graph. Darstellungen zwischen festen u. fl. Brennstoffen; zu letzteren werden auch alle KW-stoffe gerechnet, unabhängig von ihrem tatsächlichen Zustand (ausgenommen C₂H₂, A. u. C₂H₄, C₃H₆, C₄H₁₀). Der Fehler bei jener Näherungsrechnung beträgt im Mittel 1,5%, bei einigen Brennstoffen aber mehr. Ferner werden die Grundlagen zur Aufstellung eines i-x-Diagramms (x = W.-Geh. in kg je kg trockenes Rauchgas, i = Enthalpie) angegeben u. die Berechnung von Trocknungsvorgängen mit Rauchgasen. (Wärme 66. 233—37. 1943.)

ZEISE

Marcel Steffes, *Die spezifische Wärme von Abgasen*. Ein Vgl. der Zahlenangaben verschiedener Autoren ergibt Abweichungen bis zu $\pm 5\%$. Da sich dies entsprechend auf die rechner. ermittelbaren Abgastemp. auswirkt, schlägt Vf. vor, ausschließl. als genaueste Werte anzusehenden Angaben von E. JUSTI zu benutzen. (Stahl u. Eisen 63. 885—86. 2. 12. 1943.)

SCHUSTER

G. Mohr, *Analyse der Vorgänge bei der Vergasung fester Brennstoffe in verschiedenen Gaszeugern*. Vergasungsreaktionen. Vergasungszonen in einem Generator. Einfl. der Verdichtung u. der Zündgeschwindigkeit bei Gasgemischen. Einfl. gasförmiger Beimengungen. (Chim. et Ind. 50. 124—28. 15/11. 1943.)

SCHUSTER

Walter Blaschitz, *Der Betrieb von Hochleistungsgaszeugern*. Beschreibung einer Schnellvergasungsanlage der Bauart VIAG. Die Generatoranlage kann in reinem Steinzeugsbetrieb anstandslos arbeiten. Das Schwelgas wird einer zweistufigen elektr. Reinigung unterworfen, wobei 8—10% der vergasteten Kohlenmenge als Teer abgeschieden werden. Betriebsergebnisse. (Stahl u. Eisen 63. 837—40. 18/11. 1943.)

SCHUSTER

Fritz Frank, *Chemische Erzeugnisse aus Gas und Koks. Große Zukunft einer großen Kohle als Rohstoff*. Teer u. Benzin. Ihre Abscheidung aus dem Gas. Stickstoff-Synthese. Toluolgewinnung. Harzherstellung. Verwendung phenoliger Stoffe. Kreislaufrückgewinn benutzter Abscheidungs-Hilfsstoffe. (Chem. Age 49. 24—72. 11/12. 1943.)

SCHUSTER

M. Leroy, *Gegenwartsfragen. Ersatztreibstoffe: das Acetylen. Möglichkeiten der Verwendung von Acetylen als Ersatztreibstoff*. Die Verss. wurden mit einem Citroenwagen durchgeführt, der mit einem n. Bzn.-Motor versehen war. Das mit A. oder einem Gemischtreibstoff (50% Bzn., 50% A.) carburierte Acetylen (I) erlaubt einen glatten Start u. einen glatten Betrieb, ohne daß am Motor Veränderungen vorgenommen werden mußten. Unter diesen Bedingungen konnten 11 l Bzn. durch 8 l Gemischtreibstoff + 472 l I ersetzt werden. Wird I mit Bzl. beladen, so kann eine Ersparnis von 40% Bzl. erzielt werden. Wurden 3% I dem Stadtgas zugesetzt, so wurde der Wirkungsgrad des Stadtgases um 10—15% gehoben, so daß ein Leistungsverlust ohne Beeinträchtigung des Motors ausgeglichen wird. I wird in Flaschen zu 33 l (4 cbm) u. 10 l (2 cbm) bei einem Druck von 4 at verkauft. Auch sind geeignete I-Entwickler ausgearbeitet worden. Das in Flaschen verkaufte I stellt sich 3mal so teuer wie das in Entwicklern gewonnene, dafür hat aber das Flaschen-I den Vorzug der größeren Reinheit. (Usine Chim. 50. N. 7. 1941.)

ROSENDAHL

Rosendahl, *Das Entschwefeln von leichten Kohlenwasserstoffölen*. Vf. schildert die Gewinnung der Mercaptane aus den leichten KW-stoffölen mit Hilfe von methylalk. Natronlauge an Hand der USA-Patente 1 908 842/43 u. 2 043 254. (Wiener Chemiker-Ztg. 46. 270—72. Dez. 1943. Magdeburg.)

ROSENDAHL

Pericle Ferretti, *Die Erscheinung des Klopfens in Verbrennungsmotoren*. Das Klopfen in Motoren wird auf einen beim Benzinmotor zu geringen, beim Dieselmotor zu großen Zündverzögerung zurückgeführt. Diese Beziehung kommt auch in der von WILKE formulierten Gleichung (Oktanzahl = 120 - 2 · Cetanzahl) zum Ausdruck. Experimentell läßt sich beim Bzn.-Motor die beim Dieselmotor im allg. nicht vorhandene Druckveränderung nachweisen, die durch die plötzliche Verbrennung u. Expansion der Gase des bis dahin unverbrannten Gemisches entsteht. Die Wrkg. des Klopfens äußert sich beim Bzn.-Motor im wesentlichen in einer Überhitzung, beim Dieselmotor in einer übermäßigen Beanspruchung. (Ric. sci. Progr. tecn. 13. 749—55. Dez. 1942. Neapel, Ist. Motori del CNR.)

R. K. MÜLLER

O. Herstad, *Bestimmung der Cetanzahl von Dieseldieselkraftstoffen mittels der Methode der begrenzten Löslichkeit in wäbrigem Alkohol*. Vf. konnte feststellen, daß zwischen der Löslichkeit von Dieseldieselölen in 96%ig. A. u. der Cetanzahl dieser Öle unmittelbare Beziehungen bestehen, die dazu benutzt werden können, um die Cetanzahl von Ölen auf raschem u. kaltem Wege zu bestimmen. An Hand durchgeführter Verss. mit natürlichen u. synth. Dieseldieselölen wird die Brauchbarkeit der Meth. dargelegt. (Oel u. Kohle 39. 960—62. 15/11. 1943. Oslo.)

ROSENDAHL

Louis Roger, *Gefahr durch Benzinkohlenwasserstoffdämpfe in der Luft. Bestimmung der Menge*. Beschreibung eines colorimetr. Verf. unter Verwendung von Formaldehyd Schwefelsäure u. eines App. zu seiner Ausführung. (Chim. et Ind. 50. 135—36. 15/11. 1943.)

SCHUSTER

Georges-Edmond Locher und André-Michel Fleuret, Frankreich, *Verbesserung der Verbrennung fester und flüssiger Brennstoffe durch katalytische Zusätze*. Die katalyt. M., die in Pulverform zugesetzt wird, besteht aus koll. Oxyden oder Hydroxyden oder aus koll. Metallen wie V, Ce U, Cr, Mn, Cu, Fe, Ba oder aus Oxydationskatalysatoren wie Ag, Au, Pt, Mo, W, Co, Ni, Th, La u. Hg. Die M. begünstigt die Zündfähigkeit des Brennstoffes, erhöht die Verbrennungstemp. u. vermindert das Unverbrennl. u. die Hammerschlagbildung. (F. P. 886 073 vom 19/5. 1942, ausg. 4/10. 1943.)

HAUSWALD

G. E. Locher, Paris, *Verbesserung natürlicher und künstlicher Brennstoffe*. Die Brennstoffe werden mit 1 bis 3% aufbrechend u. oxydierend wirkenden Katalysatoren (entweder in Pulverform oder in Mischung mit W.) vermischt. Solche Katalysatoren sind Oxyd des Urans u. Vanadins. (Belg. P. 447 419 vom 3/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. F. Prior. 7/4. u. 6/12. 1941.)

HAUSWALD

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilter-Gesellschaft m. b. H. für Forschung und Patentverwertung, Deutschland, *Verbrennung von festen, aus Rauchgasen von Kohlenfeuerungen abgetrennten Stoffen*. Aus den Rauchgasen werden die festen Bestandteile mittels der elektr. Entstaubung entfernt, wobei die Elektroden mit gegen höhere Temp. unempfindlichen Ölen bespült werden. Die verschmutzten Öle oder der Rückstand dieser Öle nach einer Klärung werden dann der Feuerung wieder zugeführt. (F. P. 882 255 vom 21/5. 1942, ausg. 21/5. 1943. D. Prior. 28/5. 1941.)

HAUSWALD

Paul Bellet und Jaques Dietrich, Frankreich, *Brikettieren von brennbaren Stoffen* wie getrockneten Torf, Ligniten, Holzkohlenstaub, Sägemehl u. dgl. Diese Stoffe werden mit 0,1% Naphthol u. 5% Wasserglas vermischt u. mit einem Druck von 80 bis 150 kg/qcm verpreßt. (F. P. 883 257 vom 18/10. 1941, ausg. 29/6. 1943.)

HAUSWALD

Jacques Pochebonne, Frankreich, *Brennstoffbriketts*. Anthrazithaltige Feinkohle od. dgl. wird mit einem inerten Bindemittel, wie Zement, u. mit Holzkohle, die zur Erhöhung der Reaktionsfähigkeit des Briketts dient, vermischt u. bei Drücken von mehr als 300 kg/qcm verpreßt. An Stelle von Zement kann Kalk u. an Stelle von Anthrazith Schlamm aus der Kohlenwäsche oder eine Mischung beider verwendet werden. (F. P. 880 857 vom 23/6. 1941, ausg. 7/4. 1943.)

HAUSWALD

André Faraggi, Frankreich, *Generatorbrennstoff*. Sägemehl, das bei etwa 100° getrocknet worden ist, wird mit einer kleinen Menge Teer oder Pech vermischt, zweckmäßig mit Holzkohlenteer. Vor dem Verpressen gibt man der Mischung einen gewissen Prozentsatz geeigneter organ. Stoffe, in W. lösl. Kohlenhydrate oder albuminartige Stoffe zu. Die Preßlinge werden an der Luft oder in Öfen bei einer 175° nicht übersteigenden Temp. getrocknet, um den W.-Geh. auf 8% zu verringern. Die Preßlinge können auch in Retorten bei einer Temp. von 425° verkocht werden. (F. P. 885 000 vom 24/10. 1940, ausg. 1/9. 1943.)

HAUSWALD

M. Biermaus, geb. van Geyseyhen, Holland, *Generatorbrennstoff*. Sägemehl wird mit oder ohne Bindemittel u. die Verbrennung begünstigenden Stoffen zu Formlingen verpreßt. (Belg. P. 447 439 vom 6/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943.)

HAUSWALD

Nils Hofman Aall, Naes Jernverk, Norwegen, *Herstellung von Brennstoff für Gasgeneratoren*. Man verkohlt Holz soweit, daß wohl alles W. entfernt wird, aber die flüchtigen Anteile im wesentlichen im Holz verbleiben. Die Verkohlung wird in einer schräg gestellten Rohr, mit verschließbaren Öffnungen, durchgeführt; diese sind z. B. offen, wenn im unteren Rohrende ein Teil des Holzes zwecks Heizung verbrennen soll. (N. P. 66 057 vom 23/10. 1940, ausg. 5/4. 1943.)

J. SCHMIDT

Manuel Gutierrez Valle, Frankreich, *Brennstoffbrikett für Fahrzeuggeneratoren*. Sägemehl der verschied. vorherrschenden Holzarten wird zusammen mit pulve-

ierten Heidokrautwurzeln, Schalen u. Kernen von Oliven, Haselnüssen, Mandeln u. Nüssen u. mit pulverisierter Kohle innig vermischt u. die Mischung dann in der Wärme handelsüblichen Briketts verpreßt. (F. P. 835 090 vom 9/9. 1941, ausg. 3/9. 1943.)

HAUSWALD

Georges-Edmond Locher und André-Michel Fleuret, Frankreich, *Verbesserung der Feuerzeugung in Generatoren*. Zur Verhinderung der Brückenbildung von Hammerschlag zur Überführung der Asche in eine bei verhältnismäßig tiefen Temp. leichtschmelzbare Schlacke wird dem Brennstoff wie Anthrazit, Halbkoks ein Katalysator in einer Menge von 0,25 bis 2,5% zugesetzt. Dieser Katalysator wird aus Eisenoxyd, Ni, Cu, PbO, PbCO₃, ZnO, Al-Pulver, Na₂CO₃ oder K₂CO₃, Alkalihydroxyd, Oxyden des Th, Borsäure u. deren Salzen, Oxyden des Sn, La, Mn, NaCl gebildet. (F. P. 886 459 vom 1/8. 1942, ausg. 15/10. 1943.)

HAUSWALD

Petrus Johannes Geraets und Willem Roosken, Erica, Holland (zugleich Erfinder), *Feueranzünder*. Feuchtes Moor wird mit Stroh oder Spreu oder beiden gemischt. Das Gemisch wird durch Abstechen in Stückform gebracht u. dann getrocknet. Zweckmäßig besteht der Feueranzünder aus 10 Vol.% Moor u. ungefähr 90 Vol.% Stroh (getrocknet). (D. R. P. 742 498 Kl. 10b vom 22/6. 1940, ausg. 8/12. 1943.)

HAUSWALD

Albert Egli, Romanshorn, Schweiz, *Feueranzünder*. Zur Herst. eines Feueranzünders unter Verwendung eines mindestens aus einem aus leicht brennbarem, faserförmigen u. porösen zu einem Seil verarbeiteten Brennmateriale bestehenden Tragkörpers nach der Erfindung der Tragkörper mit einem Brennstoff imprägniert, der aus einem mindestens aus einem Harz u. Petroleum gebildeten Gemisch besteht, z. B. aus 70 kg amerikan. FF-Harz mit 15 Liter Petroleum. An Stelle eines Teiles von Petroleum kann ein dünnfl. Mineralöl zusammen mit Harzöl treten. (Schwz. P. 226 197 vom 11/8. 1942 ausg. 16/7. 1943.)

HAUSWALD

Niederschlesische Bergbau-A. G., Neu-Weisstein, *Geformter Feueranzünder*, bestehend aus trockner Kohle in einer Korngröße von unterhalb 2 mm, vorzugsweise unterhalb 1 mm. Der W.-Geh. liegt unter 10%, vorzugsweise unter 5%. Als Kohle kann Lignit oder eine Mischung von Lignit u. Steinkohle verwendet werden. Bei Verwendung von Lignit sollen mindestens 90% eine Korngröße unter 0,5 mm betragen. Der Kohle können auch Holzkohle, Holzwole, Sägespäne u. Teerdestillationsrückstände mit einem Erweichungspunkt oberhalb 65°, wie Naphthalin oder Pech oder auch Lignin, zugesetzt werden. (F. P. 853 158 vom 15/4. 1939, ausg. 12/3. 1940. D. Prior. 16/4., 22/4., 20/7., 4/8., 9/8., 17/8., 14/9. u. 17/10. 1938.)

HAUSWALD

État Français, Frankreich, *Feueranzünder für Generatoren*. Eine runde Hülse aus Karton, Cellophan oder dgl., die eine Länge etwa von 12 bis 20 cm u. einen Durchmesser von 10 bis 20 mm hat, wird gefüllt mit einer Mischung von Nitrocellulosestaub od. dgl. u. einen die Verbrennung regelnden Körper wie Pikraten mit leichten Kationen. Je nach der Natur des Kations beträgt die Menge an Pikrat 8—25%. Am Äußeren der Hülse ist ein Zündhütchen vorgesehen. (F. P. 886 887 vom 24/5. 1941, ausg. 27/10. 1942.)

HAUSWALD

Marinus Helenus Mattheus Christiaan van der Laan, Delfzijl (Erfinder: Harm Vonk, Happegadam und Allard Lambertus Oosterhuis, Delfzijl), *Gaserzeuger*. (D. R. P. 739 333 vom 26/11. 1941, ausg. 21/9. 1943.)

HAUSWALD

L. O. E. Tydén, Alsten und G. S. A. Appelqvist, Stockholm, Schweden, *Gaserzeuger*. Zur herstellende Brennstoffe werden in einem Schachtofen, dessen oberer Teil als Brennstoffmagazin dient, vergast, wobei die erforderliche Vergasungsluft am oberen Ende des unteren Teiles zugeführt wird. Der untere Teil enthält einen oben geschlossenen, über unten mit dem Vergasungsschacht in Verbindung stehenden Einbau, in dem die vergasteten Gase aufsteigen, hierbei unter Zers. der Teerdämpfe nacherhitzt u. aus dem ein dann durch ein zentrales Rohr abgeführt werden. (Schwed. P. 107 642 vom 12. 1941, ausg. 15/6. 1943.)

J. SCHMIDT

Odd. P. Bjelland, Lervik, Norwegen, *Gasgenerator*, gek. durch eine von unten zentral zur Mitte des Generators (Brennzone) führende langsam rotierende Luftzuführungs-achse, an deren Schaft unten, fest mit ihr verbunden, der Rost mit der Aschenausführung angeordnet ist. (N. P. 66 468 vom 10/2. 1941, ausg. 12/7. 1943.)

J. SCHMIDT

G. Schunk, Köln-Sülz, *Generatorgaserzeugung*. Zur Inbetriebsetzung u. zum Betriebe eines Generators mit absteigender Vergasung dient ein Koks, der aus Braunkohle, die bei der Analyse weniger als 10% Teer ergibt u. die arm an Asche u. Schwefel ist, bei Tieftemp.-Verkokung erhalten wird. (Belg. P. 446 433 vom 14/7. 1942, Auszug vom 27/8. 1943, D. Prior. 15/7. 1941.)

GRASSHOFF

Daimler-Benz A. G., Stuttgart-Untertürkheim, *Gaserzeugung aus Braunkohlenbriketts od. dgl.* Die Vergasung wird im aufsteigenden Strom vorgenommen. Die Destillationsgase werden durch das zu vergasende Brikettmaterial geführt u. darauf im Gegenstrom in einem um den Schwelschacht gelegten Mantel geführt, um dann nach Mischung von Luft unterhalb der Glühzone des Vergasers eingeführt zu werden. (Belg. P. 447 622 vom 20/10. 1942. Auszug. veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 20/10. 1941.)

HAUSWALD

Daimler-Benz A. G., Deutschland, *Generator für Kraftfahrzeuge.* Die aus starbituminösen Brennstoffen erzeugten Gase steigen durch den Brennstoff auf, werden dann durch einen Doppelmantel wieder abwärts geführt u. dabei wird in halber Höhe Luft zugesetzt. Das Gemisch wird teilweise unten in das Brennstoffbett wieder eingeführt, teilweise wird es in einem ringförmigen Kanal zwischen dem Brennstoffschacht u. dem abwärts geführten Gemisch bis zur halben Höhe des Generators geführt u. dort abgezogen. Durch das Verf. soll auch bei starkem Schlackenfall eine ungestörte ununterbrochene Vergasung ermöglicht werden. (F. P. 885 704 vom 4/9. 1942, ausg. 23/9. 1943. D. Prior. 20/10. 1941.)

GRASSHOFF

M. T. F. M. Lambert, Borgerout-Antwerpen, *Kühlmittel für Düsen in Gaserzeugern, Feuerungen und dergleichen*, bestehend aus metall. Na oder einem anderen bei Raumtemp. festen Stoff mit einem F. in der Nähe von 200°. (Belg. P. 447 286 vom 24. 9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943.)

J. SCHMIDT

Wintershall A. G., Kassel (Erfinder: Erich Engel, Naumburg, Saale und Otto Martin Stühmann, Kassel), *Regeneratorkuppel.* (D. R. P. 741 436 Kl. 24c vom 7/9. 1939, ausg. 11/11. 1943.)

HAUSWALD

Eugène Honyez, Frankreich, *Verbesserung von Generatorgas.* Dem Generatorgas wird ein seinen Heizwert erhöhendes Gas, vorzugsweise Acetylen zugesetzt. Sofern das Acetylen aus Carbid erst entwickelt wird, kann damit eine Trocknung des Gases verbunden werden. Es kann aber auch ein fester, leichtverdampfbarer Brennstoff wie Naphthalin in Form des Dampfes zugesetzt werden. (F. P. 870 345 vom 5/11. 1940, ausg. 9/3. 1942, F. P. 51 951 vom 8/1. 1941, ausg. 27/5. 1943, F. P. 51 952 vom 17/2. 1941, ausg. 27/5. 1943. Beide **Zus. zu F. P. 870 345.**)

GRASSHOFF

Edmond Louis Barbier, Frankreich, *Heizwerterhöhung von Generatorgas.* Das Gas wird, nachdem sein Feuchtigkeitsgeh. erhöht wurde, in das Brennstoffbett zurückgeführt, wo durch den gebildeten Wasserstoff, die Bldg. von CH₄, C₂H₆ usw. stattfinden soll. (F. P. 880 831 vom 8/5. 1941, ausg. 6/4. 1943.)

GRASSHOFF.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Acetylen-gewinnung.* Carbidpulver wird mittels eines mit W. betriebenen Ejektors angesaugt. Hierbei vermischt es sich mit dem W. u. wird in einer nachgeschalteten Kammer zu Acetylen unter gleichzeitiger Gewinnung von prakt. trockenem Kalkhydrat vergast. (It. P. 394 413 vom 11/11. 1941. D. Prior. 16/12. 1940.)

HAUSWALD

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Entwickeln von Acetylen.* Das Carbid wird im Entwickler über mehrere übereinander angeordnete abwechselnd in entgegengesetzter Richtung umlaufende endlose Bänder geleitet u. hierbei derart mit W. bespritzt, daß trockenes pulverförmiges Ca(OH)₂ als Rückstand anfällt. (N. P. 66 578 vom 5/12. 1941, ausg. 2/8. 1943.)

J. SCHMIDT

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Vorrichtung zur restlosen Nachvergasung von Carbidge mischen unter Gewinnung trockenen Kalkhydrates.* (It. P. 393 323 vom 12/11. 1941. D. Prior. 15/1. 1941.)

M. F. MÜLLER

Fritz Kauflein, Frankfurt a. M., *Vorrichtung zur Erzeugung von Acetylen gas unter Gewinnung trockenen Kalkhydrats.* (D. R. P. 741 055 Kl. 26b vom 26/3. 1942, ausg. 3/11. 1943.)

GRASSHOFF

La Soudure Autogène Française (Erfinder: Max Laborde und Lucien Daubray), Paris, *Verfahren zur Aufrechterhaltung einer praktisch gleichbleibenden Füllung eines Reaktionsraumes.* Es wird stets mehr Zersetzungsgut zugeführt als verbraucht wird, u. der Überschuß tritt durch Überlauföffnungen am oberen Teil des Raumes wieder aus. Er kann unmittelbar wieder zurückgeführt werden. Dabei wird in die Rückleitung ein Kegeorgan eingebaut, das in Abhängigkeit vom Durchfluß die Fördereinrichtung für die Beschickung des Raumes ein- u. ausschaltet. Das Verf. ist z. B. für Acetylenentwickler geeignet. Vorrichtung. (D. R. P. 742 210 Kl. 26b vom 13/5. 1942, ausg. 24/11. 1943. F. Prior. 25/2. 1942.)

GRASSHOFF

Ernst Stäger, Brienz, Schweiz, *Verfahren zum Betrieb von Verbrennungsmotoren mit Acetylen.* Dem Acetylen wird Methanol oder ein Gemisch von Methanol u. W. zugesetzt.

Das Methanol kann z. T. durch andere Brennstoffe, wie *Aceton* u. *Methylacetat* ersetzt werden. Auch *Bzn.*, *Bzl.* oder dgl. können mitverwendet werden. (Schwz. P. 225 423 vom 21/9. 1940, ausg. 1/5. 1943.) BEIERSDORF

André Gabolde, Frankreich, *Gasmischung für Explosionsmotoren*, bestehend aus verschied. Verhältnissen von C_2H_2 u. NH_3 . Diese Mischung gewinnt man durch Erw. von NH_4Cl oder NH_4OH auf CaC_2 . Um die NH_3 -Menge im Gemisch zu erhöhen, kann man auch verflüssigtes NH_3 hinzugefügen. Die Verbrennung des C_2H_2 bewirkt die Dissoziation des HN_3 . (F. P. 886 052 vom 17/1. 1941, ausg. 4/10. 1943.) HAUSWALD

Alberto Fiorentini, Mailand, *Herstellung eines gasförmigen Treibstoffes*. Man vergaselt Holz zu Wassergas, reinigt das Wassergas, komprimiert es u. vermischt es dann mit unter Druck stehendem Methan etwa im Verhältnis 45 (Teile) Wassergas zu 55 Methan. (It. P. 393 710 vom 11/10. 1941.) J. SCHMIDT.

Ejner Schjoth, Frankreich, *Motortreibstoff*. Man kann die motor. Eigg. von *Stadtgas*, *Armgas*, *Wassergas* u. auch gewisser Ersatzstoffe für *Bzn.* durch einen Zusatz von *H.*, *Acetylen*, NH_3 oder Gemischen dieser verbessern. (F. P. 884 758 vom 29/10. 1941, ausg. 26/8. 1943.) BEIERSDORF

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Katalytische Behandlung von Kohlenwasserstoffen*. Als Kontakt wird Silicagel verwendet, das mit einer nichtwss. Lsg. von $FeCl_3$, bes. in chlorierten KW-stoffen, wie Methylchlorid, Äthylendichlorid, Pentachlorbenzol, Monochlorbenzol, Äthylchlorid oder Chloroform, imprägniert wurde. Der Kontakt dient vor allem zum Reformieren von *Bzn.* oder Isomerisieren, bes. von *Bzn.* (F. P. 885 250 vom 16/9. 1940, ausg. 8/9. 1943. A. Prior. 16/9. u. 28/9. 1939.) J. SCHMIDT

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Katalysator zum Reformieren*. Er besteht aus einem peptisierten Tonerdegel, das nach 3std. Trocknung bei 538° eine D. von 0,5—0,8 hat, u. 1—50% eines Oxydes eines Metalles der 6. Gruppe des period. Systems wie Molybdän, Chrom, Wolfram, Nickel u. Vanadium. Das Metalloxyd kann dem Tonerdegel zugemischt oder auf diesem erzeugt sein. (F. P. 886 027 vom 31/8. 1940, ausg. 1/10. 1943. A. Prior. 1/9. 1939.) GRASSHOFF

Standard Oil Co. (Indiana) Chicago, Ill., übert. von Herbert M. Steininger, Kansas City, Mo., und Roy J. Diwojy, Chicago, Ill., V. St. A., *Herstellung von Ölen mit trockenheitseigenen Eigenschaften*. Schwerbzn. werden bei $525\text{—}650^\circ$ u. 1—52 at derart reformiert, daß ein *Bzn.* mit einer Mindestoctanzahl von 65 erhalten wird. Aus dem anfallenden Teer wird eine Fraktion mit einer Viscosität von 35—100 SAYBOLT-Sek. bei 38° u. einer η_{sp} (nach HANUS) von 75—100 herausgeschnitten. (A. P. 2 258 821 vom 30/7. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Office vom 14/10. 1941.) J. SCHMIDT

N. O. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, den Haag, *Aromatisieren von aliphatischen oder cycloaliphatischen Kohlenwasserstoffen*. Diese werden bei $400\text{—}600^\circ$ u. Drucken bis zu 10 at über Kontakten aus Oxyden von Cr u. Al, die einen geringen Alkaligehalt aufweisen, aromatisiert. Die Katalysatoren werden period. durch Behandlung mit Dampf, der gegebenenfalls etwas H_2 enthalten soll, bei $600\text{—}700^\circ$ regeneriert. Vor der erneuten Regenerierung müssen W. u. W.-Dampf soweit wie möglich vom Kontakt entfernt werden, da W.-Dampf während der Rk. zur Bldg. von CO, das als Kontaktgift wirkt, führt. Ferner soll die Aromatisierung möglichst in Abwesenheit von Halogenen durchgeführt werden. (F. P. 885 713 vom 1/7. 1942, ausg. 13/7. 1943. Holl. Prior. 21. 1941.) J. SCHMIDT

Rock Oil Co., Chicago, Ill., übert. von John W. Throckmorton, New York, N. Y. und Fred D. Drummond, Westfield, N. J., V. St. A., *Umwandlung gasförmiger in flüssige Kohlenwasserstoffe*. Ein Gemisch gasförmiger KW-stoffe wird durch Kühlung in eine hauptsächlich KW-stoffe mit 3 u. 4 C-Atomen enthaltende fl. Fraktion u. in eine aus niedrigmol. KW-stoffen u. anderen Gasen bestehende gasförmige Fraktion zerlegt. Erstere wird während einer genügend langen Zeit solchen Temp.- u. Druckbedingungen unterworfen, daß die Hauptmenge der verflüssigten gasförmigen KW-stoffe in fl. KW-stoffe umgewandelt wird. Die Reaktionsprodd. werden ohne wesentliche Druckverminderung in ein im unteren Teil eines Fraktionierturmes anfallendes kaltes Kondensat geleitet, wobei sie auf eine unterhalb der Umwandlungstemp. liegende Temp. gekühlt werden. Die Fl. wird hierauf erhitzt, um die im Siedebereich des *Bzn.* sd. Anteile zu verdampfen. Diese werden dann kondensiert, während die nicht verdampften Anteile gekühlt werden. Die gasförmige Fraktion des Ausgangsprod. wird zusammen mit einem Teil der gekühlten nicht verdampften Anteile des Reaktionsprod. in eine Absorptionszone geleitet u. die in dieser anfallende Fl. in den oben genannten Frak-

tionierturm geführt. Ein anderer Teil der gekühlten unverdampften Anteile des Reaktionsprod. wird unmittelbar in den Fraktionierturm an einer oberhalb seines Flüssigkeitsspiegels liegenden Stelle eingeleitet u. mit der Fl. im Turm vermischt. (A. P. 2 257 206 vom 2/1. 1937, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

BEIERSDORF

○ Pure Oil Co., Chicago, Ill., übert. von Hermann C. Schutt, North Tarrytown, N. Y., V. St. A., *Umwandlung gasförmiger in flüssige Kohlenwasserstoffe*. Gasförmige KW-stoffe werden während einer genügend langen Zeit solchen Temp.- u. Druckbedingungen unterworfen, daß ein wesentlicher Teil in fl. im Siedebereich des Bzn. sd. KW-stoffe umgewandelt wird. Die Reaktionsprodd. werden in einen Rückstand, ein Zwischenkondensat, ein leichtes Kondensat u. Dämpfe fraktioniert. Letztere werden in einen fl. u. einen gasförmigen Anteil zerlegt, worauf der fl. Anteil nach Wärmeaustausch mit den Dämpfen u. dem Zwischenkondensat aus der Fraktionierzone in eine Vorerhitzungszone geführt wird, wo er auf eine unterhalb der Reaktionstemp. liegende Temp. erhitzt wird. Die die Vorerhitzungszone verlassenden Gase werden der Reaktionszone zugeführt, während das Zwischenkondensat aus der Fraktionierung in Wärmeaustausch mit den Gasen gebracht wird, bevor diese in die Reaktionszone treten, u. dann in eine Absorptionszone geleitet wird, die es im Gegenstrom zu dem gasförmigen Anteil durchläuft. Das die Absorptionszone verlassende angereicherte Kondensat wird nach Wärmeaustausch mit dem in die Absorptionszone eintretenden Kondensat mit den Reaktionsprodd. gemischt. (A. P. 2 257 198 vom 5/8. 1936, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

BEIERSDORF

Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik AG., Berlin (Erfinder Christian J. Hansen, Oranienburg), *Dieseltreibstoffe*. Als solche eignen sich *Neutralöle*, die durch Behandeln von *Steinkohlenschwefel* oder daraus gewonnenen *Destillatölen* mit *Phosphorsäure*, deren *Chloriden* oder *Estern* u. anschließender Dest. des Reaktionsprod. gewonnen wurden. (D. R. P. 741 801 Kl. 46a⁶ vom 20/12. 1938, ausg. 17/11. 1943.)

BEIERSDORF

○ Dow Chemical Co., übert. von Edgar C. Britton und Gerald H. Coleman, Midland, Mich., V. St. A., *Herstellung von Isolierölen*. Man kondensiert Halogenbenzole mit Di-halogenverb. mit mehr als 2 C-Atomen, die die Halogenatome an verschied. C-Atomen gebunden enthalten. (A. P. 2 244 284 vom 3/2. 1937, ausg. 3/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 3/6. 1941.)

J. SCHMIDT

Soc. Chimique et Routière Nord-Africaine, Frankreich, *Schmiermittel*. Man behandelt *Anthracenöle* bei erhöhter Temp., zweckmäßig bei etwa 150°, mit einer Mischung aus *Schwefel* u. *Schwefelchlorür*. Als Anthracenöle verwendet man vorteilhaft Öle, die insgesamt oberhalb 300° destillieren. Man verwendet 0,1% Schwefelchlorür u. 1,5% S, bezogen auf das zu behandelnde Öl. Die Behandlung wird abgebrochen, wenn die bei der Umsetzung auftretende Gasentw. beendet ist. Anschließend wird das Öl filtriert. (F. P. 885 073 vom 14/3. 1941, ausg. 3/9. 1943.)

SCHWECHESEN

Pierre-Marie Letort, Frankreich, *Schmiermittel auf Graphitgrundlage für Schmierflächen, deren Temperatur unterhalb 100° bleibt*. Man bereitet eine Suspension, die 1—10% Soda u. 1—50% Bentonit enthält, u. versetzt sie mit koll. Graphit in einer Menge bis zu 5%. Schließlich gibt man noch *Na-Sulfocinat* oder einen Celluloseäther, wie *Methylcellulose*, in einer Menge bis zu 5% hinzu. (F. P. 881 465 vom 27/12. 1941, ausg. 27/4. 1943.)

SCHWECHESEN

Aktiengesellschaft der Kohlenwertstoff-Verbände Gruppe Benzin-Benzol-Verband (BV.), Deutschland, *Härteöl*. Man löst in den Ölen, gegebenenfalls unter Verwendung eines Lösungsm., hochmol. Stoffe (I), ausgenommen phosphatidhaltige Abfallprod. der Sojabohne. Als I sind genannt *Selektivextrakte* oder bei der Behandlung von *Ölrickständen* mit Propan erhaltene *Harze*, ferner *vollisierte Öle* u. ähnliche Polymerisationsprodukte. (F. P. 881 887 vom 8/5. 1942, ausg. 11/5. 1943. D. Prior. 26/2. 1941.)

SCHWECHESEN

N. V. de Bataafsche Petroleum Maatschappij, den Haag, *Raffinieren von Asphalt oder asphaltartigen Bitumina*. Man behandelt diese während oder nach ihrer Herst. mit arom. Verb., die ein oder mehrere Nitro- oder Nitrosgruppen neben anderen O-haltigen Gruppen im Kern enthalten. Geeignet sind z. B. Pikrinsäure, Dinitrokresol, Nitrosophenol, Nitrocyclohexylalkohol, Nitrooxychinolin, Nitrobenzolsulfonsäure, Dinitrobenzolsulfonsäure, Nitrosobenzolsulfonsäure, Nitronaphthalinsulfonsäure, Nitrobenzolsulfochlorid, Nitrobenzolsulfamid, Chlornitrobenzolsulfonsäure, Nitrobenzoesäure, Trinitrobenzoylchlorid. Nach Holl. P. 55 354 wird eine analoge Behandlung mit arom. Sulfonsäuren oder deren Deriv., wie Naphthalinsulfonsäure, Naphthalindisulfonsäure, Chlorbenzolsulfonsäure, Toluolsulfochlorid, Aminobenzolsulfonsäure,

durchgeführt. Die Behandlung erfolgt bei Temp. oberhalb 100°. Man erhält hochschmelzende Asphalte mit bes. günstigen Penetrationswerten. (Holl. PP. 55 329 vom 13. 1940, ausg. 15/10. 1943 u. 55 354 vom 8/11. 1940, ausg. 15/10. 1943.) J. SCHMIDT

Soc. S. A. T. U. J. O., Frankreich, *Teermakadam*. Das Bindemittel (Teer oder Brauen) wird zusammen mit den Füllstoffen, wie Split oder Sand, in einem geschlossenen Gefäß in Ggw. von Dampf vermischt. (F. P. 882 389 vom 28/5. 1942, ausg. 14. 1943.) SCHWECHTEN

L. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: K. Dietz), *Bituminöse Kleb- und Isolierstoffe*, bestehend aus einer Bitumenlsg. mit Zusätzen von Mischpolymerisaten aus aliphat. u. aromat. monoolefin. Verb., bes. von Polymerisaten aus Vinylisobutylon u. Polystyrol. Die Belagmassen zeichnen sich durch außerordentl. Temp.-Beständigkeit sowohl bei hohen, wie auch bei tiefen Temp. aus. (Schwed. 137 898 vom 27/2. 1940, ausg. 13/7. 1943. D. Prior. 27/2. 1939.) J. SCHMIDT

XX. Sprengstoffe. Zündwaren. Gasschutz.

Schweiz. Sprengstoff-Fabrik Akt.-Ges., Dottikon, Schweiz, *Hochbrisanter Sprengstoff*. Zum Phlegmatisieren von Nitropentaerythrit dient ein Gemisch von Pentaerythrit in dem mindestens 3 OH-Gruppen mit Stearinsäure verestert sind, mit Paraffin. Ebenfalls kann der Sprengstoff auch noch Dinitrobenzol oder Rohnitrotoluol enthalten. (Schwz. P. 228 852 vom 22/12. 1941, ausg. 16/7. 1943. Zus. zu Schwz. P. 228 759; G. 1943. I. 1637.) GRASSHOFF

L. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Masse für Zündholzreibflächen*. Zur Verwendung der sonst üblichen Bestandteile werden als Bindemittel angewandt entweder wss. Dispersionen von Polyvinylverb. oder Vinylmischpolymerisate. (F. P. 834 461 vom 23/6. 1942, ausg. 6/7. 1943. D. Prior. 3/5. 1939.) GRASSHOFF

N. V. Norit-Vereeniging Verkoop Centrale, Holland, *Paste zur Herstellung der Reibflächen an Streichholzschachteln*. Der üblichen Paste wird Aktivkohle, vorzugsweise 1-12% in feinpulveriger Form u. mit neutraler Rk. zugesetzt. (F. P. 886 189 vom 28. 1942, ausg. 7/10. 1943. Holl. Prior. 12/2. 1942.) GRASSHOFF

Ferdinand Edmund Stupnicki, Burgdorf, Schweiz, *Flächengebilde zum Schutze gegen Gift- und Kampfgase*. Auf eine Gewebbahn oder zwischen zwei Gewebbahnen wird eine Schutzschicht gebracht, die aus einer ohlorkautschukhaltigen M. besteht, die ein nicht trocknendes Öl, Asbestfasern, Wollfett sowie Gasadsorptions- u. Gaszerstörungsmittel enthält. Auf der anderen Seite der Gewebbahn kann noch ein Lack aufgetragen werden, der aus einer chlorkautschukhaltigen M. besteht, die ein trocknendes u. ein nichttrocknendes Öl enthält. Als Gasadsorptionsmittel können dienen: Aktivkohle, Kaolin, Fullererde, koll. Magnesiumhydroxyd oder Aluminiumhydroxyd. Als Gaszerstörungsmittel können angewandt werden: ein Polyalkylenpolyamin wie Triäthylentetramin, Tetraäthylenpentamin, Hexamethylenetetramin. (Schwz. PP. 206 462 vom 16/2. 1938, ausg. 16/11. 1939 u. 225 504 vom 20/5. 1940, ausg. 1/5. 1943. [Zus.-Pat.] GRASSHOFF

Ludwig August Sommer, Berlin, *Schutzbekleidung und Schutzdecken gegen Giftgase*. Schutzgewebe werden nach dem Verf. des Hauptpatents mit Nickel, Zink, Zinn, Cadmium, Kupfer, Silber oder Messing metallisiert. Diese Metalle weisen eine gute Losteigenschaft auf u. vertragen in dünnen Schichten Biegen u. Knicken. (D. R. P. 735 187 vom 2/6. 1934, ausg. 7/5. 1943. Zus. zu D. R. P. 694 076; G. 1940 II. 2086.) GRASSHOFF

Mierwerk Heinr. und Bernh. Dräger, Lübeck, *Herstellung von Schutzstoffen gegen Kohlenstoffdioxid*. Flächenhafte Gebilde, wie Papier oder Textilgewebe, werden in einer oder mehreren Schichten mit latexhaltigem Leim überzogen u. dann unter Verdrängung einer Koagulation gegerbt, indem sie z. B. durch einen Formaldehyddampf erfüllenden Raum gezogen werden. Die Schutzstoffe sind lostfest u. ausreichend dauerhaft. (D. R. P. 737 635 Kl. 61 b vom 1/5. 1935, ausg. 20/7. 1943.) GRASSHOFF

Abergesellschaft A. G., Berlin (Erfinder Gerhard Renwanz, Oranienburg und Oswald Wernicke, Lehnitz), *Schutz- bzw. Verbundstoffe gegen Lost*. Man verwendet zum Belegen oder Imprägnieren von Papier, Gewebe od. dgl. Gemische aus Lsg. von ungesättigten Zwischenkondensaten u. feinpulverigen Endkondensaten aliphat. oder aromat. Dicarbonsäuren — wie *Adipinsäure* (I) — u. mehrwertigen Alkoholen — wie *Glycerin* (II) — in anderen Mischungsverhältnissen als von 80 (Teilen) Zwischenkondensat u. 20 Endkondensat. — 900 (Teile) I, 831 II u. 180 *Phthalsäureanhydrid* werden bei 200° innerhalb etwa 6 Stdn. bis zur SZ. 25—30 kondensiert. Man löst in Aceton oder Methylacetat zu einer 90%ig. Lösung. Ein gleicher Ansatz wird über 30 Stdn. zu Ende kondensiert.

siert. Man mischt 100 (Teile) Zwischenkondensat als 90%ig. Lsg. mit 15,9 Endkondensat, ferner noch 5 Zinkweiß-Ruß-Gemisch u. 15 Milchsäureäthylester u. mischt in einer Walzenmühle. Die M. trägt man auf Gewebe (etwa 200 g je qm) auf, man erhält einen gegen Lost schützenden Stoff. (D. R. P. 742 920 Kl. 81 vom 23/7. 1939, ausg. 14/12. 1943. **Zus. zu D. R. P. 737 619; C. 1943. II. 1484.**)

MÖLLERING

Valentin Kartaschoff, Basel, Schweiz, *Nachweis von Dichlordiäthylsulfid*. Der zu prüfende Stoff wird mit einer wss. Lsg. eines aliphat. Polyamins, wie Äthylendiamin Propylendiamin oder Diaminopropanol, erhitzt u. die Reaktionslsg. nach Ansäuern mit einer Heteropolysäure, z. B. Phosphorwolframsäure, versetzt, wodurch eine schwer lösl. Fällung entsteht, die spezif. ist. (Schwz. P. 225 195 vom 4/8. 1938, ausg. 1/4. 1943.)

GRASSHOFF

XXII. Leim. Gelatine. Klebmittel usw.

Hans-Joachim Henk, *Die Herstellung von Flaschenverschlüssen aus Gelatine*. Ausführliche Arbeit über Herst., Härtung, Zusätze, Konservierung, Trocknung u. Verwendungsmöglichkeiten von Gelatine kapseln. (Seifensieder-Ztg., allg. Öl- u. Fett-Ztg. 1943. 57—59. Sept./Okt.)

Böss

Stefano Montemerlo, Pozzolo Formigaro, Italien, *Leimgewinnung aus Knochen*. Gemahlene oder zerkleinerte Knochen werden mit einer wss. Leimlsg., die einer vorhergehenden Extraktion anderer Knochen entstammt, extrahiert u. dann mit W. nachbehandelt. (It. P. 396 414 vom 4/3. 1942.)

MÖLLERING

Kehrä O. Y., Tammerfors, Finnland (Erfinder: **E. N. Rantala**), *Herstellung von Leim aus entrindetem Lederabfall*. Man kocht etwa 100 kg derartige Lederabfälle mit etwa 400—600 kg Restlauge, wie sie beim Kochen von Schafhautresten mit Oxalsäure zur Entfernung der Wolle anfällt, bis sich die Lederteile aufgelöst haben. Zum Schutz gegen Schimmel u. Verderben kann man Thymol oder Formalin u. gegen unerwünschtes Dickwerden Ammonrhodanid oder H₂O₂ zusetzen. (Schwed. P. 107 899 vom 30/9. 1941, ausg. 13/7. 1943. Finn. Prior. 16/9. 1941.)

SCHMIDT

Joseph Briens, Frankreich, *Leim*. Für das Tünchen von Wänden, zum Anleimen von Tapeten u. für Bürozwicke erhält man einen Leim, wenn man *Gelatine* enthaltendes Gut mit der 10—12fachen W.-Menge, oder Extrakte des Gutes mit der 4—5fachen W.-Menge löst u. mit geringen Mengen Formaldehyd u. Mirbanöl versetzt. (F. P. 885 020 vom 30/12. 1940, ausg. 2/9. 1943.)

MÖLLERING

Paul Jaeger, Stuttgart, *Veredelung frischer Holzfurnieren* nach D. R. P. 724 228, dad. gek., daß die noch feuchten Furniere durch heiße Walzen getrocknet u. gleichzeitig unter Beseitigung möglichst aller Zellenhöhlräume verdichtet werden. Infolge der Erhitzung von nur einer Walze wird das Arbeitsgut beim Durchlaufen nach einer Seite gewölbt. Feuchte Furniere, die unmittelbar von der Messer- oder Schälmaschine kommen, werden gleich fertig veredelt u. getrocknet, dabei aber vor dem Schwinden u. Welligwerden bewahrt. (D. R. P. 735 234 Kl. 38c vom 6/12. 1940, ausg. 10/8. 1943. **Zus. zu D. R. P. 724 228; C. 1942. II. 2451.**)

KARST

Edvin Hans Leo Lühje, Glostrup, Dänemark, *Herstellung von Platten und Formkörpern aus Holzmehl und Blut*. Man stellt zunächst ein feuchtes Pulver aus Holzmehl u. Blut oder Blutalbumin enthaltenden Lsgg. her, verpreßt bei 7—8 at u. einer Temp. von 100° oder höher gerade so, daß die M. formhaltend wird, worauf man bei höheren Drucken, wie 8—15 at, in einer oder mehr Stufen endgültig verfestigt. (Dän. P. 61 609 vom 20/4. 1942, ausg. 22/11. 1943.)

SCHMIDT

Gesellschaft für Wasserunternehmungen m. b. H., Berlin (Erfinder: **Eric Leighton Holmes**, London), *Reinigen, bes. Entaschen von Gelatine* (I). Man bringt 1-Lsg. in Berührung mit einem mit H-Ionen beladenen *Kationenaustauscher* u. anschließend mit einem mit OH-Ionen beladenen *Anionenaustauscher*. Zweckmäßig verwendet man Filtermm. aus den genannten Austauschern, die z. B. aus mit H₂SO₄ behandelter Kohle oder aus *Phenolaldehydharzen* bestehen. (D. R. P. 741 401 Kl. 22i vom 11/8. 1940, ausg. 10/11. 1943.)

MÖLLERING

○ **R. T. Vanderbilt Co., Inc.**, New York, N. Y. übert. von: **Charles H. Champion** und **Fred H. Denham**, Westport, Conn., V. St. A., *Herstellung von Klebstoff*. Eine Aufschwemmung von Stärke in W. wird nach Zusatz eines *stärkeabbauenden Enzyms* über die Verkleisterungstemp. (aber nicht über eine das Enzym zerstörende Temp.) so lange erhitzt, bis die Lsg. eine niedrigere als gewünschte Viscosität hat. Dann zerstört man die Enzyme durch höheres Erhitzen, kühlt die Lsg. ab, setzt rohe Stärke zu u. verkleistert diese durch Wiedererwärmen. (A. P. 2 258 741 vom 13/8. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

MÖLLERING

Boston Blacking Co. G. m. b. H., Deutschland, Herstellung von Klebstoffen. Man verwendet *Oppanol*, d. i. *Butadienpolymerisat* (I) oder *Buna* (II) oder *Duprene*, d. i. *Dichlorbutadien* im Gemisch mit natürlichen oder künstlichen Harzen u. Weichmachungsmittel. — Geeignete Ansätze sind z. B. 20 (Teile) I, 10 Kreide, 0,4 Farbstoff, *Melkponium* (III), 1,6 Cellulose u. 60 Essigester oder z. B. 100 II, 30 III, 100 Ä. u. 70 C. — Die Klebstoffe dienen zum *Füllen* oder *Verkleben von Holz* u. a. Fasermassen. (I. P. 885 496 vom 26/8. 1942, ausg. 16/9. 1943. D. Prior. 28/2. 1940.) MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Stickstoffhaltige Ester. Man läßt Mono- oder Polycarbonsäuren, bes. Mono- oder Polyacrylsäuren, oder deren Salze mit *Alkylamin*deriv. reagieren. *Klebstoffe*. (Belg. P. 446 422 vom 13/7. 1942, Auszug vom 7/5. 1943. D. Prior. 10/5. 1941.) NOUVEL

A. C. Conradty (Erfinder: Ernst Doetsch), Nürnberg, Herstellung einer für Brems-, Brems- oder Kupplungsbeläge u. dgl. geeigneten Masse, dad. gek., daß man ein Gemisch aus plast.-keram. *Kunstkohlenm.* (I) u. *Metaldreh-, -feil- oder -sägespänen* oder *Metallstäben*, -geweben oder -geflechten bei Temp. von 1000—1500° glüht. Z. B. verwendet man 60% I u. 40% Fe-Drehspäne. (D. R. P. 741 404 Kl. 39b vom 1/4. 1939, vom 11/11. 1943.) SARRE

XXIV. Photographie.

L. E. Smith, Die Abhängigkeit der photographischen Empfindlichkeit von der Zusammensetzung der Röntgenstrahlung. Um einen Röntgenstrahl vollständig zu definieren, sind sowohl Qualität, d. h. die Zus. den verschied. Wellenlängen nach, als auch Quantität bekannt sein. Wenn man die für medizin. Zwecke eingeführten Methoden zur Charakterisierung verwendet, ergeben sich bei der Einw. auf photograph. Material Abweichungen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Belichtung mit Elektronen verschied. Energie. Wenn Filme zur Messung einer Röntgenstrahldosis verwendet werden, können systematische Irrtümer auftreten, sofern nicht die Zus. der Röntgenstrahlung bekannt ist, die konstant bleibt. (Photographic J. 83. 303—06. Aug. 1943.) MEYER

H. P. Rooksby, Die Filmschrumpfung in der Röntgenanalyse. Es gibt zwei Arten der Filmschrumpfung, die der Analytiker beachten bzw. vermeiden muß. Die eine, die nach der Bearbeitung des Filmes eintritt, ist dann ungefährlich, wenn durch die Kamera automat. Justiermarken aufgezeichnet werden. Da die Hauptschrumpfung während der ersten 12—15 Stdn. nach der Entw. auftritt, ist es vorteilhaft, erst frühestens 12 Stdn. nach der Trocknung mit der Ausmessung zu beginnen. Die zweite Art der Filmschrumpfung kann nach dem Einlegen in die Kamera vor sich gehen. Um dies zu vermeiden, muß der Film locker in einer Büchse in der Nähe der Aufnahmekamera aufbewahrt werden, so daß die Temp.- u. Feuchtigkeitsbedingungen beim Einlegen in die Kamera unverändert sind. (Photographic J. 83. 299—303. Aug. 1943. General Electric Co.) MEYER

Kalix-Pathé, Frankreich, Licht- und wärmeempfindliches Papier. Papier aus reinen Cellulosefasern wird oberflächlich oxydiert, z. B. in oxydierender Atmosphäre oder in wässriger Lösung in einer Bichromatschwefelsäurelösung. Nach Auswaschen des Überflüssigen mit Wasser wird in einer höchstens 1% ig. Lsg. eines Metallsalzes, z. B. Ammoniumchlorid, gebadet u. getrocknet. Auf diesem Papier kann dann mittels eines auf einem elektr. Heißstiftes (wie er z. B. in Registrierapparaten verwendet wird) eine dunkelfarbige Aufzeichnung erzeugt werden. Durch Belichtung mit *Ultraviolettem* Licht können ebenfalls beständige, dunkelfarbige Aufzeichnungen erzeugt werden, die durch Entw. mit 2% Hydrochinon + 1% Essigsäure verstärkt werden können. Auch photothermograph. Wrkgg., d. h. Bilderzeugung durch Belichtung des Papiers, ist mit dem beschriebenen Material ausführbar. Zur Verstärkung können mit etwas weniger guter Wrk. auch folgende Metallsalze verwendet werden: Ammonvanadat, Ammonmolybdat, Ferrinitrat, Wismutnitrat, Wismutacetat, Kobaltacetat, Kupferacetat, Bleiacetat, Manganacetat, Thalliumacetat, Uraninitrat, Bleinitrat. (F. P. 885 398 vom 20/8. 1942, ausg. 13/9. 1943. A. Prior. 25/4. 1940.) KALIX

Campana Bandranas, Spanien, Papier für photographische Dokumente. Um jede unerwünschte Änderung des Bildes oder des Textes sofort kenntlich zu machen, behandelt man das Papier vor oder nach der Bildherst. mit einem Farbstoff, der durch Chemikalien jeder Art, bes. durch Oxalate, Permanganat u. Hypochlorite sehr leicht zerstört wird. Hierzu verwendet man z. B. eine Lsg. von *Phenosafranin* 1:10. (F. P. 885 664 vom 20/8. 1942, ausg. 22/9. 1943. Span. Prior. 8/3. 1940.) KALIX

Fernando Alessandrini, Rom, *Untrennbare Photographien in Dokumenten*. Die für das Bild in der Urkunde bestimmte Stelle wird zuerst mit einer Lsg. von 4—8 cem 1% Pinacyanol + 300 cem W. behandelt u. dann getrocknet. Darauf wird das Bild kopiert u. mit einer Lsg. von 1—5 g Diaminophenol + 1—3 g wasserfreiem Sulfit + 3—8 g Kaliummetabisulfit in 170 cem W. entwickelt, wobei man ein zartes Negativ erhält. Dann wird diese Stelle mit einer der üblichen Halogensilbergelatineemulsionen u. Schutzschicht überzogen u. das Negativ auf diese kopiert. Entwickelt u. fixiert wird in der üblichen Weise. (It. P. 395 972 vom 27/2. 1942.) KALIX

I. Rosos, Budapest, *Lichtempfindliches Material für Reproduktionsaufnahmen*. Auf einem Träger befinden sich mehrere orthochromat. lichtempfindliche Schichten, die durch Zwischenschichten voneinander getrennt sind, von denen mindestens eine gelb gefärbt ist. Von den lichtempfindlichen Schichten wird mindestens eine nur an den vom Licht getroffenen Stellen entwickelt. (Belg. P. 446 286 vom 2/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. Ung. Prior. 3/5. 1941.) KALIX

Hugo Wlitt, Deutschland, *Mehrfachfilm*. Das Material besteht aus 2 übereinanderliegenden Filmen von verschied. Eigg. (z. B. Schwarzweiß- u. Farbfilm), die im Aufnahmeapparat unabhängig voneinander fortgeschaltet werden können. Der dem Objektiv am nächsten gelegene Film trägt abwechselnd lichtempfindliche u. durchsichtige Bildfelder. Durch die letzteren hindurch wird, wenn gewünscht, der zweite Film belichtet; die ersteren sind auf der Rückseite vollständig undurchsichtig gemacht, so daß bei ihrer Belichtung der 2. Film in keiner Weise beeinträchtigt wird. (F. P. 884 842 vom 6/8. 1942, ausg. 27/8. 1943. D. Prior. 1/4. 1941.) KALIX

Pierre Zimmermann, Frankreich, *Farbenphotographie mit Ein- oder Mehrschichtmaterial*. Eine lichtdurchlässige Folie erhält eine Schicht, die bei Belichtung durch chem. Rk. ein farbiges Bild ergibt, die also z. B. ein Diazosulfonat u. ein Phenol enthält. Die Belichtung erfolgt zuerst durch den Schichtträger hindurch u. dann von der Vorderseite, so daß 2 verschiedenfarbige Bilder entstehen. Während der Erstbelichtung wird die Vorderseite zweckmäßig durch einen lichtundurchlässigen Farbstoff geschützt, der vor der Zweitbelichtung wieder ausgewaschen wird. Anschließend kann auch auf der noch freien Seite des Schichtträgers eine ebensolche lichtempfindliche Schicht wie auf der anderen Seite angebracht u. darin ein drittes farbiges Teilbild erzeugt werden. (F. P. 884 675 vom 31/7. 1942, ausg. 27/8. 1943.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.Ges., Frankfurt a. M., *Kopierlichtbestimmung für farbige Bilder*. Gleichzeitig mit dem farbigen Bild wird auf denselben Film eine Grauskala aufgenommen u. zusammen mit den Bildern entwickelt. In einem geeigneten App. wird dann die Aufnahme der Grauskala mit ihrem Original verglichen u. die erstere solange durch Farbfilter korrigiert, bis sie auch in neutralem Grau erscheint. Dieselben Filter benutzt man dann zum Kopieren des farbigen Negativs. (F. P. 885 182 vom 14/8. 1942, ausg. 7/9. 1943. D. Prior. 19/9. 1941.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Kopierlichtbestimmung für Mehrschichtmaterial*. Die Wellenlänge für jedes der drei notwendigen Kopierlichter wird so gewählt, daß das Prod. aus dem Verhältnis zwischen Absorption der betr. Elementarfarbe u. Totalabsorption aller drei Farben multipliziert mit dem Verhältnis zwischen Empfindlichkeit der zu kopierenden Teilschicht u. Gesamtempfindlichkeit aller drei Teilschichten ein Maximum erreicht. (F. P. 882 184 vom 20/5. 1942, ausg. 15/9. 1943. D. Prior. 27/5. 1941.) KALIX

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Farbenphotographisches Material mit Farbenkontrollskala*. Zur Vermeidung von Farbenkontrollaufnahmen während der eigentlichen Bildaufnahmen werden auf das Material gleich bei seiner Herst. Grau- oder Farbskalen aufbelichtet. Bei Filmen benutzt man dabei den für Bild u. Tonaufnahmen nicht ausgenutzten Rand oder den Raum zwischen den Perforationslöchern. (F. P. 885 201 vom 17/8. 1942, ausg. 8/9. 1943. D. Prior. 28/9. 1938.) KALIX

Tobis-Tonbildsyndikat, A.-G., Berlin, *Entwicklungskontrolle durch aufkopierte Graukeile*. Auf den laufenden Film wird unmittelbar vorm Eintritt in den Entwicklertank ein Graukeil aufkopiert, dessen einzelne Stufen so lang sind, daß ihr Durchlauf (bei n. Entwicklungsgeschwindigkeit) durch einen photoelektr. Schwärzungsmesser mindestens 1 Sek. dauert. Sollte diese Zeit infolge der Reaktionsträgheit der verwendeten Photozelle zur Messung nicht ausreichen, so läßt man den Meßapp. ein Stück mit dem entwickelten Graukeil mitlaufen. (F. P. 885 697 vom 3/9. 1942, ausg. 22/9. 1943. D. Prior. 20/9. 1941.) KALIX

Gähler 684.
 Gahle 731.
 Gaber 689.
 Gahlies 677.
 Gallals 635.
 Galvrez 648.
 Garte, Lahmeyer & Co. AG. 674.
 Gasdon 721.
 Garet 659.
 Ge 674.
 Ger (J. R.) A.-G. 721.
 General Electric Co. 65.
 General Electric X-Ray Co. 677.
 Gessecke 709.
 Gesels 729.
 Gericke, S. 683. 684.
 Gesbeck 686.
 Ges. f. Chem. Industrie in Basel. 700.
 Ges. für Wasserunternehmungen m. b. H. 74.
 Geysenhen 728.
 Gills 667.
 Ginn 659.
 Girdet 687.
 Givens 672.
 Glick 715.
 Gohst 714.
 Gotta 673.
 Gouzel 656.
 Goudrich (B. F.) Co. 698.
 Gordon 654.
 Govaerts 634.
 Goyel 696.
 Grabel 677.
 Gral 663.
 Green 655.
 Grodzinski 689.
 Grömann 712.
 Grubny 719.
 Grugland 711.
 Halta Kunststoffges. Dr. Höbner & Co. Kommandit-Ges. 707.
 Hagmüller 720.
 Hahn 708.
 Halberstadt 724.
 Halls 701.
 Hanzel 715.
 Harzmann 711.
 Haxen, C. J. 732.
 Haxen, C. S. 711.
 Haxen, W. H. 689.
 Healy 725.
 Hebe 714.
 Hebe 682.
 Heberhold-Potter & Co. 674.
 Heber 69.
 Hebe 68. 657.
 Hebe 638.
 Hebe 669.
 Hebe 645.
 Heberburg 698.
 Hebrinkel 711.
 Hebe 734.
 Hebe & Cie. G. m. b. H. 696.
 Hebe 694.
 Heber 635.
 Hebermann 685.
 Heberstadt 728.
 Heber 708.
 Hebe, G. M. 657.
 Hebe, B. W. J. 644.
 Hebe 708.
 Hebermann 685.
 Hipp 716.
 Hodge 659.
 Hoepfe 710.
 Hoffmann, A. 691.
 Hoffmann, J. 658. 660.
 Hoffmann-La Roche (F.) & Co. A.-G. 699.
 Hoffmanns Stärkekfabriken A.-G. 710.
 Holmes 734.
 Holtzmark, J. 681.
 Holzhauser, R. 667.
 Honeyz 730.
 Hopff 698. 702.
 Hostettler, F. 710.
 Hostettler, H. 714.
 Houet 655.
 House 723.
 Hoven 675.
 Huber 718.
 Hudec 678.
 Hurka 670.
 Hussan 674.
 I. G. Farbenindustrie A.-G. 665. 672. 674. 681. 695. 696. 697. 698. 700. 701. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 719. 721. 722. 725. 733. 735. 736.
 Ibing 673.
 Ilberg 646.
 Imer 715.
 Imperial Chemical Industries Ltd. 680.
 Industria Nazionale Alluminio S. N. A. 680.
 Institute of Paper Chemistry 726.
 Isensee 675.
 Isnard 679.
 Jacob 682.
 Jaeger 734.
 Jaenicke 694.
 Jaumes 712.
 Jean 669.
 Johnson 638.
 Kali Chemie Akt.-Ges. 680.
 Kalle & Co. A.-G. 706. 716.
 Kaltels 697.
 Kamada 661.
 Kannenberg 714.
 Kaplan 657.
 Kartaschoff 734.
 Kastler 634.
 Kauflein 730.
 Kehrä 734.
 Keller 693.
 Kenyon 644.
 Keogh 663.
 Kernot J. C. 718.
 Kilp 711.
 Kinosita 661.
 Kirschbaum 645.
 Klepperwerke Stich u. Klepper 722.
 Klöckner - Humboldt Deutz A.-G. 692.
 Knoll A.-G. Chem. Fabrik 665.
 Kodak-Pathé 735.
 Köhler 658.
 Körös 677.
 Kon 713.
 Koninklijke Industriële Maatschappij Voorheen Noury van der Lande 666. 700.
 Koo 717.
 Koritng 681.
 Koss 659.
 Kotitzer Ledertuch- u. Wachtstuch - Werke A.-G. 700.
 Kramer 712.
 Krebs 712.
 Kriffi 689.
 Kroker 708.
 Krupp (F.) A.-G. 669. 676. 694.
 Kublan 713.
 Kühle 678.
 König 698.
 Kühnel 689.
 Laap, van der 729.
 Labordt 730.
 Lacourt 669.
 Lambert 730.
 Landau 686.
 Landl, R. 720.
 Langhain - Pfennhauer Werke A.-G. 694.
 Launing 641.
 Lapp 663.
 La Soudure Autogène Française 730.
 Law 707.
 Lederle 685.
 Lehmann 674.
 Leitzke 683.
 Lek, van der 659.
 Lelong 635.
 Lenkradwerk Gustav Petri 708.
 Leroy, L. 636.
 Leroy, M. 727.
 Letort 732.
 Leuchs 650. 651.
 Leutz 695. 696.
 Levy-Lang (G.) 715.
 Levy-Lang (P.) 715.
 Licentia Patent-Verwaltungsges. m. b. H. 671. 676. 693. 694.
 Liebert, G. 676. 678.
 Liebold 678.
 Liesegang 638.
 Lieutaud 674.
 Lignes Télégraphiques et Téléphoniques 692.
 Linde Air Products Co. 691.
 Locher, G.-E. 728. 729.
 Lorenz A.-G. 679.
 Lucas, H. 713.
 Lucas K. H. 688.
 Lückemath 675.
 Lüers 711.
 Lüthli 712.
 Lüthje 734.
 Lutz 679.
 Lux 716.
 Lyons 696.
 Machmer 697.
 McCready 656.
 Macdonald 663.
 Mack 666.
 Mac Kenna 662.
 Mansfield 678.
 Marchand 715.
 Marsh 640.
 Martens 716.
 Martl 667.
 Martin 654.
 Martz 680.
 Matejka 717.
 Mathieu 635.
 Matlock 713.
 Mazelaygue 720.
 Meier 693.
 Menzel 692.
 Mercantini 672.
 Mertens 704.
 Merzer 643.
 Mesnard 670.
 Metallgesellschaft A.-G. 694. 709.
 Meyer, H. H. 670.
 Meyer, W. 675.
 Michejewa 635.
 Michel 695.
 Mieczynski 684.
 Mohr 727.
 Molla 720.
 Moncrieff 641.
 Montecatini, Soc. Generale per l'Industria Minerariae Chimica 705. 706. 725.
 Montemerlo 734.
 Morton 724.
 Moser, J. 716.
 Motoc 712.
 Mouneyrat 690.
 Müller, E. 666. 679.
 Mulder 714.
 Mussmann 694.
 Myers 662.
 N. V. de Bataafsche Petroleum Mij. 721. 731. 732.
 N. V. Philips Gloeilampenfabrieken 677.
 N. V. Norit-Vereeniging Verkoop Centrale 733.
 N. V. Vernis-en Verwarenfabriek V. H. J. Wagmakers n. Zonen 682.
 Narten 676.
 Nègre 712.
 Neurath 654.
 New, Wrinkle Inc. 703.
 Nicolaisen 683.
 Niederschlesische Bergbau A.-G. 729.
 Nielsen 681.
 Nicolo 655.
 Norris 658.
 Norsk Hydro Elektrisk Kvaestofabrikationskab 723.
 Nowack (A.) A.-G. 708.
 Oká 685.
 Olpin 723.
 Oosterhuis 729.
 Opta-Radio A.-G. 678.
 Osborn 668.
 Oskarsson 682.
 Ostrovski 697.
 Owen 666.
 Palm 682.
 Pasquill 637.
 Patent-Treuhand Ges. für elektrische Glühlampen m. b. H. 675. 676. 677.
 Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“ 678. 675. 708.
 Pavelka 667. 668.
 Pellowe 687.
 Perkuhn 680.
 Peukert 714.
 Philipp 708.
 Phillips 644.
 Prix-Arbeitsgemeinschaft 708. 724.
 Pierron 638.
 Pillemer 657.
 Pintsch (J.) K.-G. 673. 711.
 Pirani 676.
 Pitts 698.
 Pizer 684.
 Plath 681.
 Platt, B. S. 715.
 Platt, C. 644.
 Plattner 674.
 Pochebonne 728.
 Pogodin 635.
 Popescu 712.
 Portevin 639.
 Potter 656.
 Pozdena, L. 683.
 Pressler 677.
 Prigogine 634.
 Prinz 678.
 Produits Roche 665.
 Pry 634.
 Pulvertaft 664.
 Pure Oil Co. 731. 732.
 Putzl 636.
 Ralston 686.
 Rantala 734.
 Rapatz 689.
 Rapoport 661.
 Rappe 665.
 Rasmussen 720.
 Ratner 655.
 Ravinov 718.
 Ray 641.
 Rebout 657.
 Rees 653. 670.
 Reichel 645. 646.
 Reinders-Gouwentak 659.
 Reineke 723.
 Reinhold 713.
 Reinsch 723.
 Reitmester 687.
 Reut 695.
 Renwanz 733.
 Rosart-Ges. Marx, Sattler & Co. 707.
 Reschke 690.
 Rex Research Corp. 698.
 Richardson Co. 707.
 Richter 677.
 Riedrich 691.
 Rigen 638.
 Rihl 634.
 Ritter 710.
 Rivoche 715.
 Robertson 664.
 Roblin jr. 699.
 Röhm & Haas Co. 698.
 Röhm & Haas G. m. b. H. 721.
 Roelofsen 683.
 Roeren 673.
 Roger 728.
 Rogner 690.
 Roll 694.
 Rooksby 735.
 Roosen 729.
 Rosendahl 727.
 Rosenmund 647.
 Rosos 736.
 Ruffelektrische Glühlampen m. b. H. 675. 676. 677.
 Rothrock 697.
 Rubin 661.
 Rudolf 669.
 Ruelbüll 655.
 Rumbecke 718.
 Ruschmann 683.
 Rusconi 668.
 Sautenoy 671.
 Salleras 679.
 Sandoz A.-G. 665.
 Sasseti 696.
 Satlow 680.
 Schadle 685.
 Schär-Wüthrich 655.
 Schall 694.

Scharrer 683.	Sigemori 659.	Sommer 733.	Themlitz 683.	Weltbrecht 634.
Scheldemandel 697.	Silberstein 718.	Sommerville 662.	Thomas, I. 659.	Weitkamp 696.
Scherer 692.	Silesia Verela chem.	Sonnino 696.	Thomas, R. E. 703.	Wenger 668.
Schering A.-G. 672.	Fabrikren 676.	Spanagel 726.	Throckmorton 731.	Werner 676.
891. 699. 708.	Silver 637.	Spianstoff-G. m. b. H.	Thüring. Zellwolle A.-	Wienicke 733.
Scheuermann 721.	Silvestre 702.	Cottbus 724.	G. 726.	Werthelmer 656.
Schjoth 731.	Simons 663.	Sreerangachar 658.	Tobis-Tonbildsyndikat	Wessing 633.
Schlechtweg 694.	Sleutges 715.	Stabilvolt G. m. b. H.	A.-G. 736.	White 684.
Schloffer 697.	Slizewicz 712.	677.	Tréfilerics et laminoirs	Wichmand 685.
Schmeltz 715.	Smith (F. L.) & Co.	Stäger 730.	du havre 695.	Williott 712.
Schmidt, A. 689.	A. S. 695.	Stafford 663.	Tydén 729.	Wienold 692.
Schmidt, H. 686.	Smith 735.	Standard Oil-Co. 686.	Tytler 663.	Wilkey 682.
Schmidt, R. 667.	Soc. An. Bottonifici	Standard Oil Co (In-		Williams, E. F. 653.
Schnecko 716.	L. Lo Zion Palaz-	diana) 731.		670.
Schreiber 683.	zolo 703.	Standard Oil Develop-		Williams, E. G. 685.
Schreibler 692.	Soc. An. Detergenti	ment Co. 731.		Williams, S. 665.
Schulte 650.	Affini 709.	Steffes 727.		Williamson 723.
Schultze 636.	Soc. An. Mira Lanza	Steininger 731.		Willrodt 679.
Schulze 689.	718.	Stewart 685.		Wilson, D. J. 723.
Schumowa 635.	Soc. Chimique de Ger-	Stiller 690.		Wilson, F. J. 664.
Schunck 729.	land S. A. 704.	Stoesser 668.		Wilson, J. T. 677.
Schupp 676.	Soc. Chimique et Rou-	Stokley 688.		Wilson, R. E. 690.
Schutt 723.	tière Nord Africaine	Stonehill 630.		Windelband 675.
Schwab 715.	732.	Storm 676.		Wing 604.
Schwarz 681.	Soc. Comptoir parisien	Stowell 682.		Winter 675.
Schwehnitz, Graf v.	de Droguerie et Par-	Strömquist 632.		Wintershall A.-G. 739.
694.	fumerie 720.	Straschill 695.		Winthrop Chemical
Schweinsberg 688.	Soc. d'Electro-Chimie	Stross 668.		Co. 665.
Schweiz. Sprengstoff-	d'Electro-Métallurgie	Stührmann 730.		Witt 736.
Fabrik A.-G. 733.	et des Aciers	Stulvenberg, van 669.		Wittka 717.
Segeler 688.	Electricques d'Ugine	Stupnicki 733.		Wood, A. A. 669.
Seidel 673.	692.	Süddentache Telefon-		Wood, W. H. 703.
Seltz 685.	Soc. d'Etudes et Appli-	Apparate-Kaboh u.		Woolgar 643.
Setts 668.	cations Industrielles	Drahtwerke A. G.		Wyart 639.
Shapiro 656.	716.	Tekade 676. 678.		
Sharp, T. E. 686.	Soc. Industrielle et	Suhrke 663.		Yarsley 702.
Sharp, W. 648.	Commerciale des	Sutherland 648.		Young 662.
Shea 684.	Aciers 692.	Syngé 654.		
Shields 696.	Soc. Nouvelle des	Szabo 719.		
Siemens & Halske	Etablissements Si-			
A.-G. 676.	moneton 672.	Täufel 716. 717.		Wachsmuth 661.
Siemens-Lurgi-Cottroll	Soc. Plaso 695.	Tamburini 718.		Zeiß-Ikon A.-G. 676.
Elektrofilter-G. m.	Soc. de Productos Ex-	Tarnowski 655.		Wacker (Dr. A.) Ges.
b. H. für Forschung	clusivos 719.	Taylor 723.		Zeller 641.
Patentverwertung	Soc. S. A. T. U. I. O.	Telefunken-Ges. für		für Elektrochemische
723.	733.	drahtlose Telegra-		Zellwolle-u. Kunst-
Siemens-Schuckert-	Solvay & Cie. 673.	phie m. b. H. 675.		Ind. G. m. b. H. 697.
werke A.-G. 676.		678.		seide-Ring G. m. b.
				H. 724. 726.
				Zimmermann, P. 736.
				Zimmermann, W. 670.
				Zucchelli 667.
				Zwikker 667.

Noch lieferbar:

Studien auf dem Fettgebiet

Mit besonderer Berücksichtigung der Rhodanometrie der Fette in Wissenschaft und Technik

Von o. ö. Prof. Dr. H. P. KAUFMANN, Direktor des Instituts für Pharmazie und Chemische Technologie der Universität Münster.
1935, 276 Seiten, gr. 8°, mit 29 Abbildungen und 108 Tabellen.
In Leinen geb. RM. 21.—

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

VERLAG CHEMIE / BERLIN W 35