

# Chemisches Zentralblatt

Vollständiges Repertorium für alle Zweige der reinen und angewandten Chemie

Herausgegeben von der

Deutschen Chemischen Gesellschaft

Arbeitskreis im NSBDT

Redaktion:

Dr. Maximilian Pflücke

115. Jahrgang

1944

I. 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 .....	400	b) Organische Verbindungen .....	452
A <sub>1</sub> Aufbau der Materie .....	400	o) Bestandteile von Pflanzen und Tieren .....	—
A <sub>2</sub> Elektrizität, Magnetismus, Elektrochemie ..	—	d) Medizinische und toxiologische Analyse ..	452
A <sub>3</sub> Thermodynamik, Thermochemie ..	—	<b>H. Angewandte Chemie .....</b>	<b>453</b>
A <sub>4</sub> Grenzschichtforschung, Kolloidchemie ..	410	I. Allgemeine chemische Technologie .....	453
B. Anorganische Chemie .....	411	II. Feuerschutz, Rettungswesen .....	—
C. Mineralogische und geologische Chemie .....	414	III. Elektrotechnik .....	457
D. Organische Chemie .....	415	IV. Wasser, Abwasser .....	—
D <sub>1</sub> Allgemeine und theoretische organische		V. Anorganische Industrie .....	466
Chemie .....	415	VI. Siliciumchemie, Baustoffe .....	467
D <sub>2</sub> Präparative organ. Chemie, Naturstoffe ..	418	VII. Agrilkulturchemie, Schädlingsbekämpfung	469
Kohlenhydrate .....	—	VIII. Metallurgie, Metallographie, Metallver-	
Glucoside .....	—	arbeitung .....	473
Alkaloide .....	427	IX. Organische Industrie .....	483
Terpen-Verbindungen .....	—	X. Färberei, Organische Farbstoffe .....	487
Natürliche Farbstoffe .....	—	XI. Farben, Anstriche, Lacke, Harze, Plasti-	
Galensäuren .....	—	sche Massen .....	489
Sterine .....	—	XII. Kautschuk, Guttapercha, Balata .....	496
Hormone .....	—	XIII. Ätherische Öle, Parfümerie, Kosmetik ..	497
Vitamine .....	—	XIV. Zucker, Kohlenhydrate, Stärke .....	—
Proteine .....	428	XV. Gärungsindustrie .....	497
Andere Naturstoffe .....	—	XVI. Nahrungs-, Genuss- und Futtermittel ..	498
E. Biologische Chemie, Physiologie, Medizin ..	428	XVII. Fette, Seifen, Wasch- und Reinigungsm-	
E <sub>1</sub> Allgemeine Biologie und Biochemie .....	428	ittel, Wachs, Bohnermassen usw. ..	499
E <sub>2</sub> Enzymologie, Gärung .....	429	XVIII. Faser- und Spinnstoffe, Holz, Papier,	
E <sub>3</sub> Mikrobiol., Bakteriolog., Immunolog. ....	430	Cellulose, Kunstseide, Linoleum usw. ..	501
E <sub>4</sub> Pflanzenchemie und -physiologie .....	432	XIX. Brennstoffe, Erdöl, Mineralöle .....	506
E <sub>5</sub> Tierchemie und -physiologie .....	433	XX. Sprengstoffe, Zündwaren, Gasschutz ..	—
E <sub>6</sub> Pharmakologie, Therapie, Toxikologie ..	—	XXI. Leder, Gerbstoffe .....	—
Hygiene .....	438	XXII. Leim, Gelatine, Klebmittel usw. ....	—
F. Pharmazie, Desinfektion .....	444	XXIII. Tinte, Hektographenmassen u. a. Spe-	
G. Analyse, Laboratorium .....	451	zialpräparate .....	—
a) Elemente und anorganische Verbindungen.	452	XXIV. Photographie .....	511

**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

- „A. C. N. A.“ Azienda Bateman, E. 503.  
 Colori Nazionali Af- Bateman, W. F. 503.  
 fini 495. Bates 502.  
 A.-G. Brown, Boverl Bats, de 475.  
 u. Clo. 459. Batt 440.  
 Acqua, Doll' 443. Baudin 509.  
 Adieckes 418. Baxter 502.  
 Adler 439. Bayen 410.  
 Ahrnbom 466. Beck 462.  
 Airal A.-G. 480. Becker 504.  
 Aktiebolaget Rosen- Beckers 464.  
 blads Patenters 456. Beglinger 503.  
 Albert 445. Beinert 468.  
 Allard 461. Benazeth 491.  
 Allg. Elektrizitäts-Ges. Bendall 442.  
 459. 464. Bendich 428.  
 Alliance Européenne Benne 451.  
 500. Berend 440.  
 Alons 460. Bernoulli 431.  
 Aluminiumwerk Bertoldi 452.  
 'Escheullin G. m. b. H. Bertrand 433.  
 465. Bigler 472.  
 Alvarez-Granel 509. Billfinger 475.  
 Amati 480. Binet 433.  
 American Cyanamid Birmingham 435.  
 Co. 446. 488. Björklund 454.  
 American Potash u. Black 456.  
 Chemical Corp. 456. Bockmühl 434.  
 Anlong 471. Böhme 464.  
 Anciens Etablisse- Böhme (A. Th.) Che-  
 ments Bidault, Elion mische Fabrik 502.  
 & Co. (Soc. An.) 470. Böhme Fettchemie  
 André 461. G. m. b. H. 488.  
 Andresen 418. Böhringer 505.  
 Angelleff 452. Boehringer (C. F.) u.  
 Antonietti 508. Söhne G. m. b. H.  
 Ardenne, v. 506. 447.  
 Arend 501. Boersch 453.  
 Arens 512. Bollenrath 474.  
 Armand 437. Bonhoeffer 409.  
 Armitage 451. Borsche 423.  
 Arnold 471. Borstel 481.  
 Arsenic, L' Soc.-An. Boshart 444.  
 478. Bošnjaković 418.  
 Ashley 486. Bour 492.  
 Atkinson 439. Bowden 440.  
 Atwell 511. Boyle 438.  
 Audrieth 410. Bozel-Malétra Société  
 Avery, 471. de Produits Chimiq-  
 Ayrault 512. ues S. A. 510.  
 Bähr 466. Braeutgam 501.  
 Bagnasco 461. Brandt 410.  
 Balázs 428. Brassert (H. A.) & Co.  
 Balocco 471. 476.  
 Barber 486. Bray 511.  
 Barody 471. Breitburg 436.  
 Barrellier 510. Brng 474.  
 Barrett Co. 454. Brizon 491.  
 Bartels 415. Brunsart, von 470.  
 Barth 473. Brook 488.  
 Basset 435. Brown, Boveri u. Cle-  
 A.-G. 459. Brüche 453.  
 Brumley 463.  
 Brundin 470.  
 Brunson 486.  
 Burckhart 439.  
 Buu-Hoi 420.  
 Bywater 487.  
 Caboni 482.  
 Cagniant 420.  
 Caldwell, A. F. 445.  
 Caldwell, W. L. 469.  
 Carlet, B. 471.  
 Carlet, F. 471.  
 Cartmell 499.  
 Castelliz 415.  
 Celanese Corp. of Ame-  
 rica 483.  
 Cestaret, A. 468.  
 Cestaret, J. R. 468.  
 Chabrolin 432.  
 Champion 492.  
 Chargaff 428.  
 Chemische Fabrik Dr.  
 R. Maag 471.  
 Chemische Werke Al-  
 bert 493.  
 Cheymol 441.  
 Chinolin Gyógyszer  
 Vegyszeti Termé-  
 kek Gyára R. T. (Dr.  
 Kereszty u. Dr.  
 Wolf) 447.  
 Christeler 459.  
 Churchill 511.  
 Cilag, Chem. Industri-  
 elles Lab. A.-G. 446.  
 Cirilli 413.  
 Cirine-Werke Böhme  
 & Lorenz, K.-G. 490.  
 Clark 467.  
 Claudin 472.  
 Claye 437.  
 Cole 489.  
 Cohn 481.  
 Commercial Solvents  
 Corp. 484. 487.  
 Comp. de Flves-Lille  
 453.  
 Comp. Française pour  
 l'Exploitation des  
 Procédés Thomson-  
 Houston 459. 494.  
 Comp. Générale d'Elec-  
 tricité 460.  
 Comp. Nationale des  
 Matières Colorantes  
 et Manufactures de  
 Produits Chimiques  
 du Nord Réunis Eta-  
 blissements Kuhl-  
 blissements Kuhl-  
 mann 486.  
 Comp. de Produits Ch-  
 miques et Electro-  
 metallurgiques Alals  
 Doljanski 429.  
 Froges et Camargue  
 Domenico, G. B. R. de  
 507.  
 Comp. Salonnaise de  
 Produits Chimiques  
 Donau Chemie A.-G.  
 470.  
 Constantinescu 443.  
 Conti 507.  
 Conway 438.  
 Coons 435.  
 Cooperatieve Aan-En  
 Drake 453.  
 Verkoopvereniging  
 Dreyfus 505.  
 „Central Bureau uit  
 Drossbach 485.  
 Het Nederlandsch  
 Dürener Metallwerk  
 Landbouw Comité“  
 G. A. 479.  
 Crossley 488.  
 Cronsløe 451.  
 Couche 500.  
 Courtaulds Ltd. 505.  
 Kukier 491.  
 Daimler-Benz A.-G.  
 481.  
 Darlay 475.  
 Davies 471.  
 Davis 445.  
 Dawson 440.  
 Deane-Davies (K.) &  
 Co., Ltd. 471.  
 Deaneley 483.  
 De Directie van de  
 Staatsmijnen in  
 Limburg 458.  
 Deiden (M. van) & Co.  
 468.  
 Delikat 436.  
 Dell'Acqua 443.  
 D'ell Orto 504.  
 Deutsch 429.  
 Deutsche Gold- und  
 Silber-Scheide-  
 anstalt vormals  
 Rössler 454, 455,  
 466. 484.  
 Deutsche Hydrier-  
 werke A.G. 446.  
 483. 490.  
 Deutsche Kabelwerke  
 A.-G. 459.  
 Deutsche Waffen- und  
 Munitionsfabriken  
 A.-G. 480.  
 Diestelmeler 496.  
 Dietrich, von, & Co.  
 476.  
 Ditto Inc. 492.  
 Djakoff 497.  
 Doan 437.  
 Dönges 453.  
 Dönicke 509.  
 Electro-Doja 427.  
 Domenico, G. B. R. de  
 501.  
 Comp. Salonnaise de  
 Produits Chimiques  
 Donau Chemie A.-G.  
 498.  
 Donovan 493.  
 Dooley 499.  
 Dow Chemical Co. 483.  
 509.  
 Du Pont de Nemours  
 & Co. 484.  
 485. 486. 489. 490.  
 493. 495. 505.  
 Durite Plastics Inc.  
 487.  
 Durrer 473.  
 Duthell 500.  
 Dwan 452.  
 Eber 432.  
 Edison 482.  
 Edgard 493.  
 Eggert 512.  
 Ehrhardt 489.  
 Ehrardt Seifenfabrik  
 501.  
 Eisenmann 436.  
 Eisleb 487.  
 Elam 428.  
 Elektroschmelzwerk  
 Kempton A.-G. 480.  
 „Elin“ und Schorch-  
 Werke A.-G. für  
 elektrische Industrie  
 481.  
 Engård 498.  
 Endell, K. 506.  
 Endell, J. 506.  
 Enzinger-Union-  
 Werke A.-G. 451.  
 Erbslöh 442.  
 Erz- und Kohle-Flota-  
 tion G. m. b. H. 476.  
 Etablissements Emil  
 Gazagne 497.  
 Etablissement Ver-  
 boom' et Duron-  
 chard 454.  
 Etat Français 454.  
 Etienne, G. 491. 500.

## A. Allgemeine und physikalische Chemie.

Karl Friedrich Bonhoeffer, *Zur Theorie der periodischen chemischen Reaktionen in erregbaren Systemen.* Für die mathemat. Behandlung period. chem. Rkk., wie sie etwa bei der Polarisation eines Fe-Drahtes in  $\text{HNO}_3$  oder der Nervenregung vorliegen, werden als den Zustand des Syst. charakterisierende Variable der Erregungsgrad  $x$  u. der Refraktivitätsgrad  $y$  eingeführt; die Zustandsänderungen sind durch die Gleichungen  $dx/dt = f(x, y)$  u.  $dy/dt = g(x, y)$  gegeben. Zunächst wird der Verlauf von  $dx/dt$  als Funktion von  $x$  für  $y = 0$  diskutiert u. dann  $y$  als Parameter wachsen gelassen u. entsprechend für  $dy/dt$  vorgegangen. Schon bei den einfachsten möglichen Annahmen gelangt man so zu einem Verständnis der rhytm. Bewegungen bei Dauerstrom. (Ber. Verh. sächs. Akad. Wiss. Leipzig, math.-physische Kl. 95. 57—70. 1943.)

HENTSCHEL

A. Masani, *Einführung in die Physik der Metalle.* Zusammenfassende Darst.: Elementarteilchen; mkr. u. makroskop. Physik; Beziehungen zur Thermodynamik; Elektron u. Proton; Photon; Verh. der Elementarteilchen in der Wilsonkammer; mechan. u. magnet. Moment; Neutron; Konst. des Atomkerns, positives Elektron, Neutrino; Wechselwrkg. zwischen Elementarteilchen. (Alluminio 12. 40—48. März/April 1943. Novara, Exp.-Inst. f. Leichtmetalle.)

R. K. MÜLLER

### A<sub>1</sub>. Aufbau der Materie.

Anne-Marie Rosa, *Über die Absorptionsspektren einiger wasserhaltiger Salze des Dysprosiums.* Es werden die Absorptionsspektren aufgenommen von  $\text{Dy}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$  (monoklin),  $\text{Dy}(\text{C}_2\text{H}_5\text{SO}_4)_3 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$  (hexagonal),  $\text{Dy}(\text{C}_2\text{H}_5\text{SO}_4)_3 \cdot 9 \text{D}_2\text{O}$  (hexagonal),  $\text{Dy}(\text{BrO}_3)_3 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$  (hexagonal),  $\text{Dy}(\text{NO}_3)_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ . Letztere Substanz mit verschied. W.-Mengen u. mit schwerem W. als Krystallwasser. Beim Sulfat sind drei Komponenten des Grundzustandes feststellbar bei  $0,21$  u.  $53 \text{ cm}^{-1}$ . Die Intensität der durch Überlagerung von Gitterschwingungen über die Elektronensprünge entstehenden Absorptionslinien sowie die mittlere Aufspaltung im elektr. Krystallfeld entsprechen der aus der Fluoreszenz ableitbaren geringen Kopplung zwischen den 4f-Elektronen u. dem Krystallgitter. Die Linienbreite innerhalb des Spektr. schwankt so stark, daß eine Auswertung nicht mehr möglich ist. Der Strahlungscharakter der Liniengruppen ist durchweg Dipolstrahlung mit Ausnahme der Liniengruppe E, die als Überlagerung zweier verschied. Gruppen aufgefaßt wird, von denen die eine elektr. u. die andere magnet. Dipolstrahlung absorbiert. Die gefundenen Werte sind in Tabellen wiedergegeben. Die Aufnahmen wurden bei der Temp. der fl. Luft an Einkristallen u. Vielkristallen gemacht. Das Dy paßt sich in seinem Verhalten völlig in den von der Theorie vorausgesagten Gang der Eigg. der seltenen Erden ein. (Ann. Physik [5] 43. 161—81. 21/7. 1943. Göttingen Univ., Zweites Phys. Inst.)

LINKE

M. McCaig, *Ultrarotabsorption von Wasserdampf und Kohlensäure.* Es wird die Absorption der Strahlung des schwarzen Körpers durch W.-Dampf (I) u. Kohlensäure (II) allein u. im Gemisch miteinander u. im Gemisch mit Stickstoff gemessen. Für Gemische von II u.  $\text{N}_2$  gilt das BEERSche Gesetz, wenn der Gesamtdruck konstant gehalten wird. Wird jedoch der Gesamtdruck erhöht, entweder indem eine gewisse Menge II komprimiert wird oder durch Zugabe von  $\text{N}_2$ , so gilt das Gesetz nicht mehr u. die Absorption steigt. Ein ähnliches Verhalten zeigen Mischungen von I u.  $\text{N}_2$ . Bei I gilt selbst bei konstantem Gesamtdruck das BEERSche Gesetz nicht, wenn der Partialdruck erhöht wird. Die Absorption nimmt dann zu, allerdings nicht in dem Maße, wie es ECKERT (C. 1939 II. 17.) gefunden hat. Die Gründe hierfür, die in der verschied. Temp. der Strahlungsquelle u. des Absorptionsrohres liegen, werden diskutiert. Es wird eine neue Darst. für die Bedürfnisse der Praxis gebracht. (London, Edinburgh Dublin philos. Mag. J. Sci.) 34. [7.] 321—42. Mai 1943. Dep. Manchester, Univ. Heats Transmission of the City and Guilds Engineering Coll.)

LINKE

**Karin Brandt**, *Röntgenanalyse von CrVO<sub>4</sub> und isomorphen Verbindungen*. CrVO<sub>4</sub> wurde dargestellt durch Erhitzen von Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> u. V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 24 Stdn. auf 750° oder durch Fällen von Chromnitratbleg. mittels Ammoniumvanadat u. Erhitzen des gelbbraunen Nd. auf 650°. CrVO<sub>4</sub> bildet kleine dunkelbraune prismat. Krystalle mit gut entwickelten Flächen. Eine LAUE-Aufnahme senkrecht (0 0 1) ergab rhomb. Symmetrie. Raumgruppe ist D<sub>2h</sub><sup>17</sup>—C mcm; in der Zelle sind 4 Moll. enthalten. Die Elementarkörperdimensionen wurden festgelegt zu a = 5,568, b = 8,208, c = 5,977 Å. In dieser Zelle liegen 4 Cr in 0 0 0; 0 0 1/2; 1/2 1/2 0; 1/2 1/2 0; 4 V in 0 y 1/4; 0 y 1/4; 1/2 1/2 + y, 1/4; 1/2, 1/2 - y, 1/4 mit y = 0,353 ± 0,006; 8 O<sub>I</sub> in 0 y z; 0, y, 1/2 - z; 0, y, 1/2 + z; 1/2, 1/2 + y, z; 1/2, 1/2 - y, z; 1/2, 1/2 + y, 1/2 - z; 1/2, 1/2 - y, 1/2 + z mit y = 0,237 ± 0,005, z = 0,010 ± 0,005; 8 O<sub>II</sub> in x y 1/4; x y 3/4; x y 3/4; 1/2 + x, 1/2 + y, 1/4; 1/2 - x, 1/2 + y, 1/4; 1/2 + x, 1/2 - y, 3/4; 1/2 - x, 1/2 - y, 3/4 mit x = 0,247 ± 0,005, y = -0,010 ± 0,005. In dieser Zelle umgeben 6 O-Atome je 1 Chromatom verzerrt oktaedrisch; diese Oktaeder haben parallel [100] zwei Kanten gemeinsam u. bilden auf diese Weise Ketten parallel [001]. Je 4 O-Atome umgeben nahezu regulär tetraedr. ein V-Atom. Diese Tetraeder verbinden die oktaedr. Ketten miteinander. Die Abstände Cr—O betragen 1,95 u. 2,03 Å, die Abstände V—O 1,72 u. 1,80 Å. Innerhalb der Tetraeder betragen die Abstände der O-Atome 2,82, 2,89, 2,75 u. 2,87 Å, innerhalb der Oktaeder betragen die gleichen Abstände 2,70, 2,84 u. 2,99 Å. In dem gleichen Typ kristallisieren die folgenden Verb.: NiCrO<sub>4</sub> (a = 5,492, b = 8,219, c = 6,113 Å), CoCrO<sub>4</sub> (a = 5,505, b = 8,281, c = 6,207 Å), CuCrO<sub>4</sub> (a = 5,426, b = 8,925, c = 5,878 Å), ZnCrO<sub>4</sub> (a = 5,505, b = 8,383, c = 6,219 Å), CdCrO<sub>4</sub> (a = 5,874, b = 8,874, c = 6,893 Å). In CuCrO<sub>4</sub> betragen die Parameter für Cr y = 0,360, O<sub>I</sub> y = 0,240, z = 0,030, O<sub>II</sub> x = 0,260, y = -0,025. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 17. Nr. 6. 1—13. 20/7. 1943. Stockholm, Univ., Inst. of General and Inorganic Chem.)

GOTTFRIED

**A. J. C. Wilson**, *Die Reflexion von Röntgenstrahlen von den „Antiphasen-Kernen“ von AuCu<sub>3</sub>*. Mathemat. Abhandlung. (Proc. Roy. Soc. [London], Ser. A 181. 360—68. 28/7. 1943. Cambridge, Cavendish Labor.)

GOTTFRIED

**Maurice Bayen**, *Untersuchung der Permeabilität einer Eisen-Nickellegierung unter Spannung*. An einer 55,8%ig. Ni-Fe-Legierung unter verschied. Zugspannungen (0 bis 55 kg/mm<sup>2</sup>) wurden die Konstanten a und b des RAYLEIGH-Gesetzes u. die Sättigungsmagnetisierung u. die Koerzitivkraft gemessen. Im Hinblick auf eine Prüfung einer NÉEL'schen Theorie (Cahiers de Physique 1942, Nr. 12, 1; 1943, Nr. 13, 18) wird aus diesen Größen der Ausdruck  $\frac{bH_c}{a}$  gebildet u. mit dem Wert der Theorie verglichen, der sich aus folgenden drei Gleichungen bestimmen läßt:

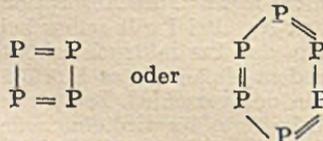
$$\frac{bH_c}{a} = \frac{p}{\pi 0,81}; \int_z^{\infty} \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-p^2} dp = 0,4 \alpha; \alpha = \frac{2a^2}{\pi \cdot 0,655 \cdot b \cdot J_s}$$

Die Übereinstimmung zwischen Theorie u. Experiment ist bes. bei kleineren Zugspannungen (< 20 kg/mm<sup>2</sup>) recht befriedigend. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci. 216. 440—42. 1—29/3. 1943. Paris-Bellevue, Labor. du Grand-Electro Aimat.)

FAHLENBACH

**A<sub>4</sub>. Grenzschriftforschung, Kolloidchemie.**

**E. Hutchinson**, *Die Oberflächenspannung von weißem Phosphor*. Der verwendete P war frei von S, Pb u. organ. Substanzen, der Geh. an As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> betrug 0,002%. Die Untersuch. wurden durchgeführt nach der Meth. der maximalen Blasendrucke. Als Gas diente CO<sub>2</sub>, das innerhalb der App. durch den geschmolzenen P geblasen wurde. Die Druckdifferenzen wurden mit einer BOURDON-Röhre gemessen. Das CO<sub>2</sub> wurde vor Eintritt in die App. durch geschmolzenen P geleitet zur Entfernung des O<sub>2</sub>. Für die Temp. 50,0, 54,0, 60,2 u. 68,7 wurden die Oberflächenspannungswerte (in Dyn/cm) ermittelt



zu 69,70, 68,53, 66,95 u. 64,95 (± 0,3). Der errechnete Parachorwert für atomaren P beträgt 51,2. Aus dem wahren Wert (37,7) wird geschlossen, daß für die Struktur des geschmolzenen P die nebenst. Formeln in Frage kommen, während das Bild P = P sehr unwahrscheinlich ist. Weiter wurde die Grenzflächenspannung (γ) untersucht. Die Unters. wurde nach einer abgeänd.

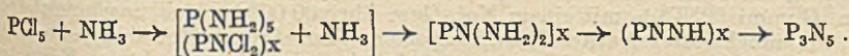
erten Meth. des maximalen Blasendrucks durchgeführt. App. wird beschrieben. Untersucht wurden die γ-Werte für die Systeme P/W., P/Bzl., P/Cyclohexan (I), P/n-Hexan (II),

P/A., P/Aceton (III). Für Bzl., I, II, A. u. III wurden die Löslichkeiten von P (in g-Mol./Liter) ermittelt; für Bzl. bei 52,60 u. 67° zu 0,689, 0,868 u. 1,269, für I bei 50, 58 u. 69° zu 0,634, 0,901 u. 1,192, für II bei 50 u. 60° zu 0,978 u. 0,992 (Werte unkorrekt), für A. bei 50, 60 u. 68° zu 0,573, 0,686 u. 0,772, für III bei 46,5 u. 50° zu 0,258 u. 0,385. Aus den  $\gamma$ -Werten ist vorerst zu erkennen, daß  $\gamma$  um so niedriger wird, je größer die Löslichkeit des P in der betreffenden Fl. ist. Deutlich erkennbar ist der Einfl. der Mol.-Struktur auf  $\gamma$ . So zeigt P den niedrigsten  $\gamma$ -Wert gegenüber Bzl. Die Doppelbindung in Bzl. ist verantwortlich für die Assoziation mit dem P, denn das abgesätt. I ergibt einen höheren  $\gamma$ -Wert. Der Übergang von II zu I zeigt ebenfalls eine Zunahme von  $\gamma$  infolge des Einfl. des cycl. Charakters. Die verschied.  $\gamma$ -Werte für die einzelnen Fl. für eine Reihe von Temp. werden wiedergegeben. (Trans. Faraday Soc. 39. 229—34. Sept./Okt. 1943. Cambridge, Free School Lane, Dep. of Colloid Science.) BOYE

Harry Svensson, *Die Grenzflächenanomalien und die elektrophoretische Analyse kolloider Gemische*. Vf. gibt unter der Voraussetzung, daß alle Ionenkonz. während des Vers. in unmittelbarer Nähe der Grenzfläche konstant bleiben, eine mathemat. Theorie für die Grenzflächenanomalien, wobei er zu einer einfachen Beziehung für die Leitfähigkeitsänderungen an der Grenze gelangt:  $\Delta K/K = -B_{\text{kolloid}}/B_{\text{Puffer}}$  (B ist die „beharrliche Funktion“ nach KOHLRAUSCH). Unter gewissen, auf allg. Erfahrungen bei elektrophoret. Unters. gestützten Annahmen lassen sich daraus Gleichungen für eine beliebige Anzahl von (Puffer)-Ionen ableiten. Die erhaltenen Gleichungen werden dazu benutzt, um den Einfl. der Grenzflächenanomalien auf die Gestalt der Elektrophorese-Diagramme zu untersuchen. Schließlich werden die von der Theorie gelieferten Ergebnisse experimentell an einer Reihe von Elektrophoresoverss. an Schweineserum mit der TISELIUS-App. bei allmählich abnehmenden Grenzanomalien (durch verschied. NaCl-Geh.) geprüft u. qualitativ bestätigt gefunden. (Ark. Kem., Mineral. Geol., Ser. A 17. Nr. 14. 1—15. 2/6. 1943. Uppsala.) HENTSCHEL

## B. Anorganische Chemie.

L. F. Audrieth, R. Steinmann und A. D. F. Toy, *Die Phosphornitridchloride und ihre Derivate*. Es werden Darst., physikal. Eigg., Polymerisation u. chem. Rkk., vor allem die solvolyt. Rkk. der Phosphornitridhalogenide beschrieben. 1. Darst., Reinigung u. Abscheidung der Phosphornitridchloride: Sämtliche Darst.-Methoden beruhen auf der teilweisen Ammonolyse von  $\text{PCl}_5$ . Die zunächst entstehenden Gemische verschied. Polyhomologe werden getrennt und die Teilprodd. gereinigt. Nur geringe Mengen von Phosphornitridchlorid entstehen bei der Ammonolyse von  $\text{PCl}_5$  mittels gasförmigem  $\text{NH}_3$ . Selbst wenn dabei das  $\text{PCl}_5$  in nichtwss. Lösungsm., z. B.  $\text{CCl}_4$ , gelöst ist, bilden sich hoch  $\text{NH}_3$ -haltige Prodd., z. B. Phospham. Um die Rk. zu mäßigen, wird an Stelle von  $\text{NH}_3$  das  $(\text{NH}_4)_2$ -Carbamat verwendet. Die Ammonolyse des Phosphorhalogenids erfolgt nach folgendem Rk.-Schema:



Gut dagegen ist bei genauer Einhaltung der Versuchsbedingungen die Darst. mittels  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . Dazu werden 52,1 g  $\text{PCl}_5$  innig mit 50—100 g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  gemischt, dann mit einer 1—3 Zoll dicken  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Schutzschicht überdeckt u. das Ganze 4—6 Stdn. im Ölbad bei 145—160° erhitzt. Die verschied. Polyhomologe des  $\text{PNCl}_2$  entstehen dabei in 90 bis 95%ig. Ausbeute. Aus dem Reaktionsgemisch sublimiert der größere Teil des trimeren Prod. ab, der Rest desselben sowie des tetrameren wird durch Extraktion mit niedrigs. PAe. (50—70°) quantitativ entfernt u. schließlich werden die höheren Homologen durch Behandeln mit Bzl., Chlf. oder  $\text{CCl}_4$  gewonnen. Bei raschem Erhitzen bis zur Rotglut entstehen aus  $\text{PCl}_5$  u.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  nur wenige dieser Polyhomologen, dagegen vorwiegend Phospham. Die Methoden von SCHENCK/RÖMER, die Umsetzung zwischen  $\text{PCl}_5$  u.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  in symm. Tetrachloräthan als indifferentem Lösungsm. durchzuführen, erfordern nach Vff. zwecks Vermeidung von Polymerisation des Reaktionsprod., entweder das Lösungsm. bei möglichst niedriger Temp. u. dementsprechend langsam oder rasch bei Temp. über 80° zu entfernen. Phosphornitridchlorid bildet sich weiter bei der Umsetzung von  $\text{NH}_2\text{HgCl}$  mit  $\text{PCl}_5$  entsprechend  $\text{PCl}_5 + \text{NH}_2\text{HgCl} = \text{PNCl}_2 + \text{HgCl}_2 + 2\text{HCl}$ , bei der Einw. von  $\text{Cl}_2$  bei hohen Temp. (über 700°) auf Phosphornitrid, (vorwiegend Bldg. der trimeren Verb.) u. in geringer Menge bei der Umsetzung von Phosphornitrid mit Chlor über 800°. — Die Trennung der verschied. Polymeren kann entweder nach bereits bekannten Verff. mit kaltem Bzl. erfolgen, in dem die höheren Polyhomologen weitaus löslicher sind als das trimere u. tetramere Prod., oder mit Hilfe von

wassorfreiem Eisessig, in dem letztere löslicher sind als die höheren Polyhomologen. Das trimere Phosphornitrichlorid kann auch durch Dampfdest. von den anderen abgetrennt werden, wobei allerdings letztere infolge Hydrolyse zerstört werden. Eine Trennung des trimeren u. tetrameren Prod. kann auch durch Dest. unter vermindertem Druck erreicht werden. — 2. *Physikal. Eig. der Phosphornitrichloride*. F. u. Kp. Genau bestimmte Werte:  $(\text{PNCl}_2)_3$ : D = 1,98, F. =  $114^\circ$ , Kp. =  $127^\circ$  bei 13 mm Hg, =  $256^\circ$  bei 760 mm Hg;  $(\text{PNCl}_2)_4$ : D = 2,18, F. = 123,5, Kp. =  $188^\circ$  bei 13 mm Hg, =  $328,5^\circ$  bei 760 mm Hg. Annähernd bestimmte Werte:  $(\text{PNCl}_2)_5$ : F = 40,5— $41^\circ$ , Kp. = 223 bis  $224,3^\circ$  bei 13 mm;  $(\text{PNCl}_2)_6$ : F. =  $90-91^\circ$ , Kp. = 261— $263^\circ$  bei 13 mm Hg;  $(\text{PNCl}_2)_7$ : F. =  $-18^\circ$ , Kp. = 289— $294^\circ$  bei 13 mm. — *Dampfdrucke*:  $(\text{PNCl}_2)_3$ : zwischen  $75,2$  u.  $114,9^\circ$  entspricht der Dampfdruck der Gleichung:  $\log p = -3978(1/T) + 11,187$ , zwischen  $114,9$  u.  $189,3^\circ$  der Gleichung:  $\log p = -2880(1/T) + 8,357$ . Tripelpunkt (= F.) ist demnach  $114,9^\circ$ , Kp. (durch Extrapolation)  $262,7^\circ$ . Die molale Verdampfungswärme (berechnet) 13,2 Kcal, molale Sublimationswärme 18,2 Kcal, molale Schmelzwärme 5,0 kcal.  $(\text{PNCl}_2)_3$  u.  $(\text{PNCl}_2)_4$  bilden ein eutekt. Gemisch, das bei  $88,5-59^\circ$  schmilzt. — *Löslichkeit*: In 100 g Lösungsm. sind lösl. (die erste Zahl bezieht sich auf  $[\text{PNCl}_2]_3$ , die zweite auf  $[\text{PNCl}_2]_4$ ): in Ä. 46,37 g bzw. 12,4 g, in Dioxan 29,55 g bzw. 8,23 g, in Bzl. 55,0 g bzw. 21,42 g, in Toluol 47,3 g bzw. 17,8 g, in Xylol 38,85 g bzw. 13,85 g, in gesätt. Petroleum-KW-stoffen 27,9 g bzw. 8,39 g, in  $\text{CCl}_4$  38,88 g bzw. 16,55 g, in  $\text{CS}_2$  52,05 g bzw. 22,00 g. — Die Phosphornitrichloride sind lösl. in Chlf.,  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{CHCl}_3$ — $\text{CHCl}_2$ , aliphat. u. aromat. KW-stoffen, Pae. Bzl., Toluol, Xylol, Ä. Dioxan,  $(\text{PNCl}_2)_3$  ist auch lösl. in Phosphorylchlorid, Terpentin, fl.  $\text{SO}_2$ , konz. Schwefelsäure.  $(\text{PNCl}_2)_3$  u.  $(\text{PNCl}_2)_4$  zeichnen sich durch ihre Löslichkeit in Eisessig aus. Die Phosphornitrichloride sind auch in verschied. Alkoholen, Phenolen u. Aminen, meist unter gleichzeitiger chem. Rk., löslich.  $(\text{PNCl}_2)_3$  ist auch in schmierenden Ölen ganz gut löslich. — *Krystallograph. Eig., Struktur*:  $(\text{PNCl}_2)_3$ : 6seitige Platten, rhomb., a: b: c = 0,4417: 1: 1,8165;  $(\text{PNCl}_2)_4$ : tetragonal;  $(\text{PNCl}_2)_6$ : rhomb., a: b: c = 0,5482: 1: 1,1757. —  $(\text{PNCl}_2)_3$ : Raumgruppe:  $V_1^h$ , a = 14,00 Å, b = 8,16 Å, c = 12,94 Å, z = 4. —  $(\text{PNCl}_2)_4$ : Raumgruppe:  $V_1^h$ ; a = 10,82 Å, c = 5,59 Å, z = 2, D berechnet = 2,20. Im Verein mit den Atomabständen u. Valenzwinkeln im Gitter führen die Eig. der Phosphornitrihalogenide zu dem Befund: Das trimere u. tetramere Prod. besitzt cycl. Struktur mit abwechselnd P- u. N-Atomen im Ring, die höheren Glieder dagegen Kettenstruktur. — *Physiolog. Charakteristika*: charakterist. arom. Geruch. Wirken schädigend auf die Atmungsorgane. Die gasförmigen Zersetzungsprodd. der hochpolymeren Prodd. bewirken starke Augenbeschwerden, Apathie, Atmungsschwierigkeiten. Die schädliche Auswirkung dieser Zersetzungsprodd. zeigt sich erst nach mehreren Stunden. Die Atembeschwerden werden gelindert durch Einatmen von Luft, die geringe Mengen  $\text{NH}_3$  enthält. — 3. *Polymerisation der Phosphornitrihalogenide*: Die Phosphornitrichloride der Formel  $(\text{PNCl}_2)_x$ , wobei x = 3, 4, 5, 6 oder 7 sein kann, unterliegen noch weiterer Polymerisation. Es entstehen dabei:  $(\text{PNCl}_2)_m$ , ein Öl mit hohem Mol.-Gew., leimartige Stoffe, wachsartige Stoffe, ein anorgan. Gummi  $(\text{PNCl}_2)_n$  mit einem Mol.-Gew. über 20 000 u. eine unsmelzbare, unelast. M. unbekannter Natur. Die „elastomere“ Substanz bildet sich beim Erhitzen unter Druck auf  $350^\circ$  u. besitzt augenscheinlich faserartige Struktur. Formelmäßig sind es langkettige Molekeln. Die trimeren u. tetrameren Homologen polymerisieren dabei unter Aufbrechen des Ringes. — 4. *Chem. Eig., Hydrolyse*. Die Hydrolyse kann je nach den Versuchsbedingungen teilweise oder ganz erfolgen. In letzterem Falle bilden sich Phosphornitriksäuren. Ist die Rk. sehr lebhaft, bilden sich Polyammonophosphorsäuren als Zwischen-, Phosphorsäure,  $\text{HCl}$  u.  $\text{NH}_3$  als Endprodukte. Sehr instabiles Triphosphornitridtrihydroxytetrachlorid,  $\text{P}_3\text{N}_3\text{Cl}_4(\text{OH})_2$ , entsteht aus trimerem Chlorid in äther. Lsg. beim Versetzen mit W. unter heftigem Rühren. Die trimere Phosphornitriksäure  $\text{P}_3\text{N}_3(\text{OH})_6$  ist eine instabile Verb. Das Na-Salz entsteht beim Schütteln einer äther. Chloridlsg. mit einer wss. Na-Acetalsg. Neben dem Trinatriumsalz existierten auch ein Tetranatriumsalz u. ein Hexasilbersalz sowie eine Reihe weiterer Trimetallsalze. Wss. Lsgg. der trimeren Phosphornitriksäure geben bei starkem Ansäuern  $\text{H}_3\text{PO}_4$  u.  $\text{NH}_3$ , bei schwächerer Rk. Dimidotriphosphorsäure u. Imidodiphosphorsäure, die als Zwischenprodd. der Gesamthydrolyse aufzufassen sind. — Tetramere Phosphornitriksäure  $[\text{PN}(\text{OH})_2]_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ . Die außergewöhnlich stabile Verb. entsteht in farblosen, in kaltem W. etwas lösl. Nadeln bei der Einw. von W. auf das tetramere Chlorid in rascher Reaktion. Sie ist bemerkenswert stabil gegen Säuren u. bildet Salze, indem 2, 4 oder 8 H-Atome durch Metall ersetzt werden. — Lsgg. von trimerem u. tetramerem Chlorid in Pyridin ergeben bei der Hydrolyse mit W. Pyridinsalze von Phosphornitriksäuren, die in verschied. Lösungsmm. unlösl. sind, im Vakuum über  $\text{H}_2\text{SO}_4$  leicht Pyridin abgeben, ebenso beim Erhitzen unter vermindertem Druck. Das entstehende hygroskop. Pulver ist in W.

unter Bldg. saurer Lsgg. leicht löslich. Diese Säuren koagulieren Albumin, besitzen also hohes Mol.-Gew. — Die höheren *Phosphornitrilchloride*, in äther. Lsg., hydrolysieren beim Behandeln mit Ätznatron. Lsgg. der sehr instabilen freien Säuren in W. können erhalten werden durch Zers. des *Ag-Salzes* mit  $H_2S$ . Von den sich bildenden *pentameren* u. *hexameren Phosphornitrilsäuren* ergibt erstere durch hydrolyt. Zers. teilweise *tetramere Phosphornitrilsäure*. — *Ammonolyse*: Sie kann teilweise oder vollständig erfolgen. Die Verbb. gliedern sich ein in die Gesamtreihe:  $PCl_5 \xrightarrow{+NH_3} P(NH_2)_5 \xrightarrow{-2NH_3} PN(NH_2)_2 \xrightarrow{-NH_3} (PNNH)_x \xrightarrow{-(P_3N_5)_x}$ ;  $(PNC l_2)_3, 4$  usw.  $\rightarrow [PN(NH_2)_2]_{3, 4, x} \rightarrow [(PNNH)_x] \rightarrow (P_3N_5)_x$ . Durch Hydrolyse der ammonolysierten Prodd. entstehen sowohl *trimeres Phosphornitrilamidhydrat*  $[PN(NH_2)_2]_3 \cdot H_2O$  wie das *Tetraammoniumsalz der tetrameren Phosphornitrilsäure*  $P_4N_4O_8H_4(NH_4)_4 \cdot 4 H_2O$ . Die *Ammonolyse des trimeren Phosphornitrilchlorids*: *Triphosphornitrildiamidotetrachlorid*  $P_3N_3(NH_2)_2Cl_4$ . Bei der Einw. von wss. oder gasförmigem  $NH_3$  auf eine äther., von gasförmigem  $NH_3$  auf eine bzgl. Lsg. des Chlorids. Lösl. in Ä., heißem Bzl., heißem  $CCl_4$ , gering lösl. in kaltem Bzl., kaltem  $CCl_4$ , kaltem Wasser. Aus heißem W. rekristallisierbar. Gut lösl. auch in Dioxan, wenig lösl. in Toluol, Xylol, PAe.,  $CS_2$ . F. unter Zers. bei  $162^\circ$ , verliert im Vakuum bei  $170^\circ$  etwas  $HCl$ , enthält noch bei  $600^\circ$  etwas  $Cl$ , ist bei  $800-825^\circ$  unter  $NH_3$ -Einw. vollkommen in  $P_3N_5$  umgewandelt. — *Trimeres Phosphornitrilamid*  $[PN(NH_2)_2]_3$ : Entsteht bei sehr intensiver Einw. von fl.  $NH_3$ . Unlösl. in fl.  $NH_3$ , leicht lösl. in  $H_2O$ , aus dem es als *Monohydrat* auf Zusatz von  $\Delta$  zurückgewonnen werden kann. Mehrtägiges Erhitzen bei  $220^\circ$  im Vakuum ergibt in irreversibler Weise Phospham  $(PNNH)_x$ . — *Ammonolyse des tetrameren Phosphornitrilchlorids*. Die Einw. von  $NH_3$  auf eine äther. Lsg. von  $(PNC l_2)_4$  führt in progressiver Rk. zu *Diamidohexachlorid*, *Tetraamidotetrachlorid* u. wahrscheinlich zu *tetramerem Phosphornitrilamid*. Möglicherweise gibt es auch eine *Monoamido-u. Triamidoverb.* — *Aminolyse der Phosphornitrilchloride*. p-Toluidin, o-Toluidin, Anilin, Piperidin, Phenylhydrazin ergeben mit trimeren u. tetrameren Phosphornitrilchloriden *N-substituierte Phosphornitrilamide*. Depolymerisation tritt dabei nicht ein.  $(PNC l_2)_3 + 12 RNH_2 = [PN(NHR)_2]_3 + 6 RNH_2 \cdot HCl$ . Weiter ist untersucht die Rk. mit Cyclohexylamin, Dicyclohexylamin, Isobutylamin, Diäthylamin u. Butylamin. — Die Rk. mit *Aminosäureestern*: Lsg. von tri- u. tetrameren Phosphornitrilchloriden in Chlf. oder Bzl. reagieren mit Aminosäureestern unter Ersatz eines Teiles von  $Cl$  (2  $Cl$ -Atome beim trimeren, 4  $Cl$ -Atome beim tetrameren Chlorid). Dies gilt für die Ester der Glykol- u. Asparaginsäure, des Alanins u. Tyrosins. — *Additionsverb.* mit *tert. Aminen*: Additionsverb. entstehen mit Pyridin, Chinolin, Tribenzylamin. Es bilden sich die einfachen monomeren Additionsverb. der Formel  $PNCl_2 \cdot 2 NR_2$ . — *Rkk. mit Alkoholen, Phenolen u. den entsprechenden Thioverb.*: Mit Sicherheit ist kein Ester der Phosphornitrilsäuren identifiziert u. charakterisiert. Es scheinen zu existieren:  $[PN(OH)(OCH_3)]_3$ , ferner ein Gemisch der Zus. zwischen  $[PN(OH)(OCH_3)]_2$  u.  $[PN(OCH_3)_2]_2$  mit Methylalkohol, ein festes, zwischen  $222-223^\circ$  sinterndes Prod.  $O(PN \cdot OC_2H_5)_2$  mit Äthylalkohol. Es werden ferner beschrieben die Rkk. mit Benzylalkohol, Dibenzyläther (Reaktionsprod.  $O(PN \cdot OCH_2C_6H_5)_2$ ), mit Glycerin (Reaktionsprod.  $P_3N_3Cl_3(CH_2OCH_2OHCH_2OH)_2(OCH_3)_2$ ,  $4 C_6H_5N$  mit dem trimeren,  $P_4N_4Cl_4(CH_2OCH_2OHCH_2OH) \cdot (OCH_3)_2$ ,  $4 C_6H_5N$  mit dem tetrameren Chlorid), mit Acetigesther (Reaktionsprod.:  $P_3N_3Cl_3(aceto)_2 \cdot 2 C_6H_5N \cdot C_6H_5N \cdot HCl$ ), mit Phenol (Reaktionsprod.:  $[PNC l_2 \cdot 2 C_6H_5OH]_3$ ), mit  $\alpha$ -Naphthol (Reaktionsprod.  $[PN(OCH_3)(OC_{10}H_7)]_3$ ), mit Pyrogallol, mit den Metallverb. von Alkoholen, Phenolen, Thiophenolen u. Mercaptanen (Reaktionsprod. verhältnismäßig hochsd., gegen Feuchtigkeit u. Wärme stabil, in Fettsäuren, Mineralölen, Gasolin, Bzl. u. Äther lösl. viscose Fl.). — Die *Phosphornitrilfluoride*.  $NH_4F$  gibt mit  $PCl_5$   $NH_4$ -Hexafluorophosphat,  $AgF$  mit dem trimeren Chlorid Prodd. unbekannter Zus.,  $PbF_2$  mit dem trimeren Chlorid zwischen  $130$  u.  $180^\circ$  eine Fl. der Zus.  $P_3N_3Cl_2F_8$ , die bei  $106^\circ$  sd., F.  $-12,4$  bis  $-12,1^\circ$ , ferner eine Fl. der Zus.  $P_4N_4Cl_4F_4$  mit Kp.  $130,4^\circ$ , F.  $-25,2^\circ$  u.  $24,9^\circ$ . Es gibt ferner noch die Verbb.  $P_3N_3ClF_3$ ,  $P_3N_3Cl_2F_2$ ,  $P_3N_3Cl_2F_4$ ,  $P_3N_3Cl_4F_2$  u. als feste Substanz  $P_3N_3F_6 \cdot 2 HF \cdot 2 H_2O$ . — *Weitere Verbb.*: Phenylmagnesiumbromid in wasserfreiem Toluol gibt mit trimerem Chlorid in  $H_2$ -Atmosphäre bei  $110-115^\circ$  *Hexaphenyltriphosphornitril*  $[PN(C_6H_5)_2]_3$ , F.  $230^\circ$ . — Es werden ferner teilweise jedoch negativ verlaufende Rkk. der Phosphornitrilchloride beschrieben mit Zinkäthyl, mit Brombenzol u. Na, mit  $AgCN$ , mit  $HCN$  in Pyridin- oder Chinolinlsg., mit Na, mit Na-Amalgam, mit K, mit Zn-Staub, mit  $SO_2$  u.  $NO_2$ . (Chem. Reviews 32. 109-33. Febr. 1943. Urbana, Ill., Univ., William Albert, Noyes Labor. f. Chem.)

ERNA HOFFMANN

Giovanni Malquori und Vittorio Cirilli, Die Einwirkung von Kalk auf entwässerten Kaolin und auf natürliche Puzzolane. (Vgl. C. 1937. II. 3293.) Entwässertes Kaolin kann bei gewöhnlicher Temp. nach ca. 3 Monaten Berührung mit stets gesätt. Kalk-

milch eine CaO-Menge aufnehmen, die der von REBUFFAT u. von STRÄTLING angegebenen Sättigungsgrenze entspricht. Es entstehen Blättchen von hexagonalem Querschnitt, die den Krystallen der Ca-Aluminathydrate ähneln, aber etwas niedrigeren Brechungsindex zeigen. Bei etwas höherer Temp. u. höherem CaO-Geh. der Lsg. bilden sich kub. Krystalle von  $3 \text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ . In den Röntgenbildern treten neben den für Feststoffe des Syst.  $\text{SiO}_2\text{—CaO—H}_2\text{O}$  mit  $\text{CaO}:\text{SiO}_2 = 1\text{—}1,5$  charakterist. Linien neue Linien auf, die keinem Spektr. von Ca-Aluminathydraten angehören, aber den von STRÄTLING (C. 1940. II. 3244) der Verb.  $2 \text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ , aq zugeschriebenen Linien zu entsprechen scheinen. — Die Einw. von Kalkmilch auf natürliche leucit. u. alkalitrachyt. Puzzolane führt nach der Röntgenunters. nur zu Verb. des Syst.  $\text{SiO}_2\text{—CaO—H}_2\text{O}$ , selbst wenn die Berührung mit Kalkmilch jahrelang dauert. Mikr. sind dünne Lamellen von hexagonalem Querschnitt zu erkennen, die im Aussehen den hexagonalen Ca-Aluminathydraten u. den Reaktionsprodd. von entwässertem Kaolin mit Kalkmilch gleichen. Die Ggw. der Verb. von STRÄTLING ließ sich bisher nicht nachweisen. (Ric. sci. Progr. tecn. 14. 85—93. Febr./März 1943. Neapel, Univ., Inst. f. industr. Chemie.)

R. K. MÜLLER

## C. Mineralogische und geologische Chemie.

Albert Maucher, *Über geregelte Plagioklaseinschlüsse in Orthoklas [Sanidin]*. VI. untersuchte die Plagioklaseinschlüsse in den Sanidincinsprenglingen des Syenitporphyr von Keban-maden. Die chem. Analyse des Gesteins gab die folgenden Werte:  $\text{SiO}_2$  63,10 (%),  $\text{TiO}_2$  0,39,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  15,91,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  0,76, FeO 0,88, MnO 0,03, CaO 0,53, MgO 1,03,  $\text{K}_2\text{O}$  6,05,  $\text{Na}_2\text{O}$  2,74,  $\text{H}_2\text{O}$ —1,32,  $\text{H}_2\text{O}+$  1,44,  $\text{P}_2\text{O}_5$  0,31, Cl 0,29, S 0,16,  $\text{CO}_2$  2,12, BaO 0,19  $\Sigma$  100,26. Die Plagioklase des Gesteins erreichen bis zu 4 cm Größe. Aus den Unters. kann mit Sicherheit angegeben werden, daß immer eine Fläche des Plagioklases (u. zwar M) parallel einer Fläche des Sanidins liegt u. außerdem eine oder mehrere Kanten des Plagioklases parallel einer Kante des Sanidins sind. Die Plagioklaseinsprenglinge in der feinkörnigen Grundmasse des Gesteins stimmen in Größe, Chemismus, ihren Einschlüssen u. vor allem Korrosionserscheinungen so mit denen in den Sanidinen überein, daß man die Plagioklase als ältere Bldgg. deuten muß, die nachträglich von den wachsenden Sanidinkrystallen umschlossen u. eingeregelt wurden. Außer Plagioklas sind auch noch Biotit u. selten Titanit geregelt im Sanidin zu finden. Die Biotite liegen dann auch immer mit ihrer größten Fläche, also der Basis auf einer Fläche des Sanidins. Bei den Titaniten liegt anscheinend die Zwillings Ebene (100) parallel einer Fläche des Sanidins. (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., Abt. A 105. 82—90. Aug. 1943. Göttingen.)

GOTTFRIED

F. Machatschki, *Steenstrupin ist kein Silicat vom Formeltypus Apatit*. (Vgl. STRUNZ, C. 1942. II. 19.) Auf Grund neuer Röntgenaufnahmen an Steenstrupin kommt Vf. zu dem Ergebnis, daß der Steenstrupin weder strukturmäßig noch formelmäßig mit den Verb. des Apatittypus etwas zu tun hat. Die Dimensionen der hexagonalen Elementarzelle wurden gefunden zu  $a = 10,55$ ,  $c = 15,16 \text{ \AA}$  mit 6 Formeleinheiten in der Elementarzelle. Wahrscheinlich ist jedoch die Länge der  $c =$  Achse zu verdreifachen. (Naturwiss. 31. 438—439. 10/9. 1943. München, Mineralog. Inst.)

GOTTFRIED

H. Hentschel, *Die kalsilicatischen Bestandmassen in den Gneisen des Eulengebirges (Schlesien)*. Petrograph. untersucht wurden die in dem Gneiskörper der Eule ausschließlich in sehr kleinen rundlichen, flachen oder lagigen Körpern auftretenden Einschlüsse. Die Verbreitung dieser Körper wurde über das Gesamtgebiet des Eulekrystallins in den unterschiedlichsten Paragneistypen nachgewiesen. Die Einschlusskörper enthalten zentral einen „Kern“, der vorwiegend aus Hessonit + Quarz  $\pm$  Pyroxen besteht. Dieser Kern ist von einer mehrfach gegliederten „Hüllsphäre“ mit zonar wechselnden Mineralbestandteilen, die in den umgebenden Gneis übergeht u. sich allmählich darin verliert. Die Einschlüsse sind sedimentärer Entstehung u. syngenot. mit den sie beherbergenden Paragneisen. Ihre Durchläufurnatur erweist die genet. Zusammengehörigkeit der versch. Paragneistypen des Eulekrystallins. (Z. Kristallogr. Mineral. Petrogr., Abt. B. [N. F.] 55. 1—136. 1943.)

GOTTFRIED

Michael Stark, *Basische Gesteine der Euganeen*. III. (II. vgl. C. 1943. I. 1878.) Fortsetzung der petrograph. Beschreibung der oben angegebenen Gesteinstypen. (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., Abt. B [N. F.] 55. 137—192. 1943. Prag.)

GOTTFRIED

Frans E. Wickman, *Absolute Altersbestimmungen in der Geologie*. Vf. erläutert die Ho- u. die Pb-Meth. u. schildert ihre Entwicklung. Bestimmungsergebnisse nach verschied.

Methoden (NIER, KEEVIL usw.) werden tabellar. zusammengestellt u. verglichen. (Tekn. Tidskr. 73. Nr. 20. Bergvetenskap 37—43. 15/5. 1943. Stockholm.)

R. K. MÜLLER

J. Bartels, *Gesetz und Zufall in der Geophysik*. Zusammenfassender Vortrag. (Naturwiss. 31. 421—435. 10/9. 1943. Potsdam.)

GOTTFRIED

## D. Organische Chemie.

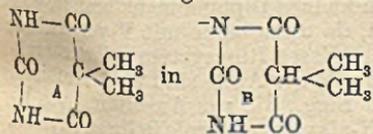
### D<sub>1</sub>. Allgemeine und theoretische organische Chemie.

Einar Stenhagen, *Röntgenuntersuchung des Kohlenwasserstoffs von Phthiocerol*. Aus Verss. u. Vgl. mit *n-Tetatriakontan* (I) wird geschlossen, daß der dem Phthiocerol entsprechende KW-stoff ein solcher mit n. Kette u. wahrscheinlich mit I ident. ist. (J. biol. Chemistry 148. 695—97. Juni 1943. Uppsala, Univ., Inst. of Med. Chem.) BOYE

F. Roth, *Beobachtungen über die chemische Reaktionsgeschwindigkeit an Ameisensäure*. Demonstration des Ablaufes einer Rk. 1. Ordnung an Hand des Zerfalles der Ameisensäure in konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. (Math. Naturwiss. Unterricht 1943. 58—60. Schleiz, Thüringen.) REITZ

R. E. Stuckey, *Die Ultraviolettspeltren von Barbitursäurederivaten*. 3. Teil. *Dissoziation und Derivate der 5-monosubstituierten Barbitursäure*. (Vgl. auch C. 1941. II. 2796.) Auf Grund der Messungen der UV-Absorption von *Barbitursäure* (I) wird der Dissoziationsgrad bestimmt u. mit Werten, die aus den Bestimmungen der elektr. Leitfähigkeit erhalten sind, verglichen. Es zeigt sich ausgezeichnete Übereinstimmung. Das I-Ion absorbiert bei ca. 2580Å. Es wird angenommen, daß das Ion in Keto-Enolautomerie vorliegt. Da dieselben Resultate wie für I auch bei der 1,3-Dimethylbarbitursäure gefunden werden, deren Enolisation nur an der 5ständigen Methylengruppe erfolgen kann, so wird dies auch die einzige Enolisation für I sein können. Dies bedeutet, daß die H-Atome in den Stellungen 1 u. 3 nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Eine Tautomerie, die H-Atome berühren würde, die an N gebunden sind, würde durch das entstehende konjugierte Syst. eine große Erhöhung der Absorption hervorbringen. Die Unters. von *5-Methylbarbitursäure* u. *1,5-Dimethylbarbitursäure* zeigt in sauren u. alkal. wss. Lsgg. ein dem I sehr ähnliches Verhalten. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 15. 370—376. Okt./Dez. 1943. Preston, The Home Office Forensic Science Labor.) LINKE

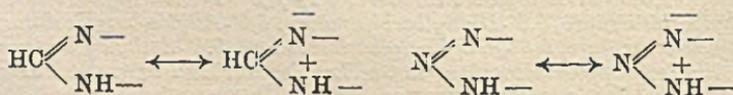
R. E. Stuckey, *Das Ultraviolettpektrum von Abkömmlingen der Barbitursäure*. 4. Teil. *5,5-Disubstituierte Barbitursäurederivate*. (3. vgl. vorst. Ref.) Es werden die Absorptionsspektren von *5,5-Dimethylbarbitursäure* (I), *5,5-Dipropylbarbitursäure*, *5,5'-Dibutylbarbitursäure*, *1,5,5'-Trimethylbarbitursäure*, *1,3,5,5'-Tetramethylbarbitursäure*, *5,5'-Phenylmethylbarbitursäure*, *5,5'-Diallylbarbitursäure*, *5,5'-Allylisobutylbarbitursäure*, *5,5'-Isocamyläthylbarbitursäure*, *5,5'-Aethylbutylbarbitursäure*, *5,5'-Aethylcyclohexenylbarbitursäure*, *5,5'-Allylisopropylbarbitursäure* in wss. Lsg., saurer Lsg., bzw. alkal. Lsg. gemessen. Mit Ausnahme von I zeigen alle Substanzen beim Übergang in ein alkal. Medium eine Erhöhung der Extinktion infolge des Überganges der Keto- in die Enolform. Da I eine elektrolyt. Dissoziationskonstante von derselben Größe wie die anderen Stoffe besitzt, so muß die Möglichkeit zurelektrolyt. Dissoziation durch die Umwandlung von A in B erfolgen. Das Maximum der Absorption liegt bei allen Stoffen in alkal. Lsg. bei ca. 2500 Å. u. kann zur Schätzung kleiner Mengen der Verbb. benutzt werden. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 15. 377—383. Okt./Dez. 1942. Preston, The Home Office Forensic Science Labor.) LINKE



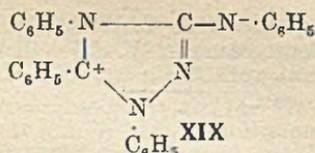
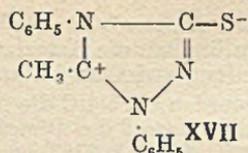
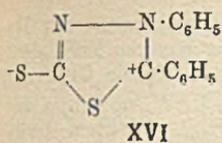
L. Castelliz und F. Halla, *Das Raumgitter von Kodein und β-Methylmorphimetin*. Kristallograph. u. röntgenograph. wurden Kodein u. β-Methylmorphimetin untersucht. Beide Verbb. kryst. rhomb.-bisphenoid. in der Raumgruppe V<sup>3</sup>—P 2, 2, 2. Die Elementarzelle von Kodein hat die Dimensionen a = 27,70, b = 29,80, c = 7,59 Å, die des β-Methylmorphimetins a = 16,88, b = 29,60, c = 12,90, Å. In den Zellen sind je 16 Moll. enthalten. Bei β-Methylmorphimetin stimmt der Literaturwert des kristallograph. Achsenverhältnisses mit a:b:c = 0,5832:1:0,9560 nicht mit dem röntgenograph. bestimmten mit a:b:c = 0,570:1:0,436 überein; letzteres stimmt aber gut mit dem aus den Flächenwinkeln (001):(011) = 60° 12' ± 7' u. (110):(110) = 60° 36' ± 2' ermittelten Verhältnis überein. — Die Packung der Moll. in den Zellen ist

relativ locker. (Z. Kristallogr., Mineral. Petrogr., Abt. A. 105. 156—157. Aug. 1943. Wien, Techn. Hochschule, Inst. f. physikal. Chemie, Röntgenabt.) GOTTFRIED

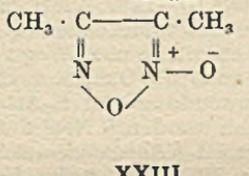
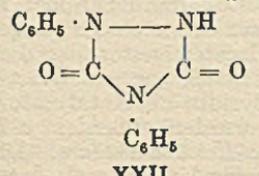
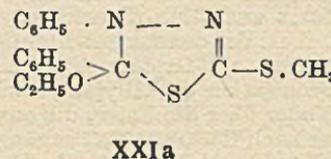
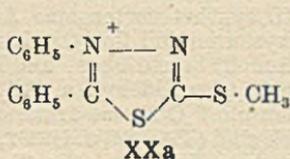
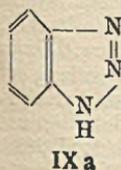
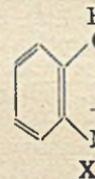
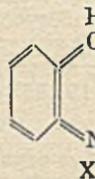
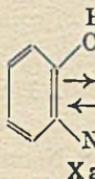
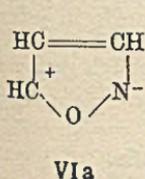
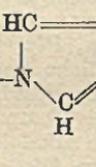
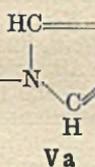
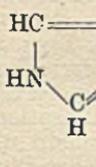
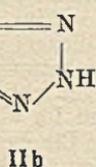
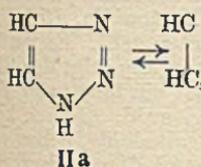
K. A. Jensen und A. Friediger, *Zur Kenntnis der Azole*. Um einen Beitrag zum Verständnis der Bindungsverhältnisse bei den Azolen zu liefern, wurden die Dipolmomente folgender Verb. gemessen: *Tetrazol* (I),  $\mu = 5,11$  (Lösungsm. Dioxan [Dx]), *5-Aminotetrazol*, 5,71 (Dx), *1,2,3-Triazol* (II), 1,77 (Bzl.), *1,2,4-Triazol* (III), 3,17 (Dx), *1-Methyltetrazol*, 5,38 (Bzl.), *1,2,4-Triazol-(-5)*, 3,30 (Dx), *Pyrazol* (IV), 1,57 (Bzl.), *Imidazol* (V), 3,84 (Bzl.), *Isoxazol* (VI), 2,81 (Bzl.), *Thiazol* (VII), 1,64 (Bzl.), *2-Amino-thiazol*, 1,75 (Bzl.), *Rhodanin* C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>ONS<sub>2</sub>, 2,20 (Dx), *2,4-Diozothiazolidin* C<sub>3</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>S, 2,03 (Dx), *1-Methylpyrazol* (VIII), 2,28 (Bzl.), *3-Methylpyrazol*, 1,43 (Bzl.), *3-Methylpyrazolon(-5)*, 2,54 (Dx), *Benzotriazol* (IX), 4,07 (Dx), *Indazol* (Benzopyrazol), 1,83 (Bzl.), *Benzimidazol*, 3,93 (Dx), *Benzoxazol*, 1,47 (Bzl.), *Indoxazen* (Benz- $\alpha,\beta$ -isoxazol) C<sub>8</sub>H<sub>7</sub>ON, 3,03 (Bzl.), *Anthranil* (Benz- $\beta,\gamma$ -isoxazol) (X), 3,06 (Bzl.), *1-Phenyl-1,2,3-triazol* (XI), 4,08 (Bzl.), *2-Phenyl-1,2,3-triazol* (XII), 0,97 (Bzl.), *1-Phenyl-1,2,4-triazol* (XIII), 2,88 (Bzl.), *4-Phenyl-1,2,4-triazol* (XIV), 5,63 (Bzl.), „*Phenylmethyl-endothio-thiodiazolin*“ C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>N<sub>2</sub>S<sub>2</sub> (XV), 8,8 (Dx), „*Diphenyl-endothio-thiodiazolin*“ C<sub>12</sub>H<sub>9</sub>N<sub>2</sub>S<sub>2</sub> (XVI), 8,8 (Bzl.), 9,1 (Dx), „*Diphenylmethyl-endothio-triazolin*“ C<sub>15</sub>H<sub>13</sub>ON<sub>2</sub>S (XVII), 8,4 (CHCl<sub>3</sub>), „*Diphenylmethylmercapto-endoxy-triazolin*“ C<sub>15</sub>H<sub>13</sub>ON<sub>2</sub>S (XVIII), 7,7 (Dx), „*Triphenyl-endoanilo-triazolin*“ C<sub>24</sub>H<sub>20</sub>N<sub>4</sub> (XIX), 8,8 (Dx), 8,1 (Bzl.), *Methylmercapto-diphenylthiodiazoliniumjodid* C<sub>15</sub>H<sub>13</sub>N<sub>2</sub>S<sub>2</sub>J (XX), 13,1 (CHCl<sub>3</sub>), *Methylmercaptomethyl-diphenyltriazoliniumjodid* C<sub>16</sub>H<sub>16</sub>N<sub>3</sub>S<sub>2</sub>J, 11,0 (CHCl<sub>3</sub>), *Athoxymethylmercapto-diphenylthiodiazolin* C<sub>17</sub>H<sub>15</sub>ON<sub>2</sub>S<sub>2</sub> (XXI), 1,83 (Bzl.), „*Diphenyldiozotriazolidin*“ C<sub>14</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub> (XXII), 1,98 (Bzl.), 2,71 (Dx), *Dimethylfurozan* C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub> (XXIII), 4,40 (Bzl.), *Antipyrin* 5,48 (Bzl.), *Thiopyrin*, 7,33 (Bzl.). Zur Erklärung dieser Werte werden weitgehend polare Resonanzformeln herangezogen. Diese spielen bei VII offenbar nur eine geringe Rolle. Das große Moment von VI muß — da das Moment der N—O-Bindung in den Oxim-O-Äthern nur klein ist — im wesentlichen durch die Struktur VIa verursacht werden. Das kleine Dipolmoment von IV bedeutet, daß polare Resonanzformeln für diese Verb. keine große Rolle spielen. Entgegen der Hypothese von HÜCKEL u. JAHNENTZ (C. 1943. I. 1979) zeigt das ebenfalls nur kleine Moment von VIII, daß Assoziation mittels NH-Brücken nicht die Ursache dafür sein kann. Un erwartet groß ist das Moment von V. Nach Ansicht der Vff. wird dies durch Assoziation im Sinne des Schemas Va gedeutet, da sein Wert bei ganz kleinen Konz. stark abnimmt u. bei unendlicher Verdünnung nur etwa 3,8 (Dx) beträgt, also in die Größenordnung des 1-Methylimidazols zu liegen kommt. Trotzdem ist dieser Wert noch größer als das Moment von IV, weshalb nach W. HÜCKEL u. Mitarbeitern (C. 1940. II. 3010) anzunehmen ist, daß hier eine Aufladung vorzugsweise an nicht benachbarten N-Atomen stattfindet. Die großen Momente von 1-Methylimidazol, III u. I sind hauptsächlich durch folgende Resonanzformeln bestimmt:



Bei II sind 2 tautomere Formeln möglich, von denen IIa mit V, IIb mit IV vergleichbar ist. Da das Moment von II nur wenig über dem von IV liegt, überwiegt in ihm die Formel b. Dem entspricht auch, daß XI ein großes, XII ein kleines Dipolmoment besitzt, während die Werte von XIII u. XIV beide hoch liegen, da diese beide mit V vergleichbar sind. — Das bes. große Moment von I ist für dieses Ringsystem selbst charakteristisch. — Die relativ hohen Schmelz- u. Siedepunkte der Azole sind zurückzuführen a) auf ihre Dipolmomente, b) auf ihre amphoteren Eigg., die zur Ausbildung von H-Brücken führen. Dementsprechend nähern sich die N-alkylierten Azole in ihren physikal. Eigg. den Monazolen, wo nur noch die Dipolmomente ihren Einfl. ausüben. Die Löslichkeitsverhältnisse werden durch die beiden angeführten Gründe im Sinne größerer Hydrophilie verändert. — Amino- u. Oxygruppen verändern die Momente der Stammkerne nur unwesentlich, neue Resonanzen werden durch solche Substituenten im allg. nur in geringfügigem Maße verursacht. — Die Dipolmomente der kondensierten Azole sind von ähnlicher Größe wie die der unkondensierten Verbindungen. Nur der Wert für IX liegt erheblich über dem von II, weshalb ein Überwiegen der Form IXa angenommen wird. — Das Dipolmoment von X wird im Sinne eines Benz- $\beta,\gamma$ -isoxazols mit 2 mesomeren Zuständen Xa u. b gedeutet. Die hohen Dipolmomente der „Endoverbb.“ XV bis XIX von BUSCH werden am besten durch eine zwitterionische Struktur erklärt (vgl. SCHÖNBERG, C. 1938. II. 1599. WARREN, C. 1938. II. 2917), z. B.



Da die beobachteten Werte die aus diesen Formeln berechenbaren jedoch nicht erreichen, wird angenommen, daß noch weitere zwitterionische u. auch unpolare biradikaloide Strukturen eine Rolle spielen. Die Reaktionsprodd. dieser „Endoverbb.“ mit CH<sub>3</sub>J sind wahre Salze. Das Kation ist mesomer, bei XX hat z. B. neben einer Carbonium- u. Sulfoniumstruktur das Ammoniumion XXa die größte Bedeutung. Die entsprechenden Hydroxyde sind nur als O-Alkylderiv. beständig, für die wegen ihres kleinen Dipolmoments die alte BUSCHsche Formulierung zutrifft (XXI). Eine von BUSCH als „Diphenyloxy-endoxy-triazolin“ formulierte Verb. ist in Wahrheit wegen ihres kleinen Moments Diphenylurazol (XXII). — Die Größe der Dipolmomente von Antipyrin u. Thio-pyrin zeigen, daß in diesen Verb. der Beitrag der polaren Phenolbetainformel 30—35% beträgt. — Das Moment von XXIII liegt in der Größenordnung der der Aminoxyde. — Weitere Einzelheiten vgl. Original!



Versuche: Thiazol (VII), aus 2-Chlorthiazol mit Zn in 50%ig. Essigsäure. 2-Chlorthiazol, nach SCHATZMANN (A. 361, 10 [1891]). Zusatz von Naturkupfer C erhöht die Ausbeute von 10 auf 40%. (Kgl. danske Vidensk. Selsk., math.-fysiske Medd. 20. Nr. 20. 1—54. 1943.) HÜTTEL

Giuseppe Scaramelli, *Experimentelle Beiträge zum Problem der „Chelatringbildung“*. XIX. Über das polarographische Reduktionspotential einiger Carbonylderivate des Naphthalins. (XVIII. vgl. C. 1942. II. 269.) In 2,5 · 10<sup>-3</sup>-mol. Lsg. in alkoh. n/10 NH<sub>4</sub>Cl-Lsg. werden die polarograph. Reduktionspotentiale von Methyl-α- u. -β-naphthylketon, Phenyl-α-naphthylketon, 1-Aceto-2-oxynaphthalin u. 1-Oxy-3-acetonaphthalin ermittelt, um den Einfl. von Konjugation u. Chelatringbildg. festzustellen. In den ersten drei Fällen liegen vorwiegend Störungen der CO-Gruppe vom Konjugationstyp vor, in den beiden letzten auch solche vom Chelatringtyp. Zum Vgl. werden auch Messungen der RAMANspektren (vgl. MANZONI-ANSIDEI, C. 1940. I. 2934) herangezogen. (Boll. sci. Fac. Chim. ind., Bologna 3. 201—04. Okt. 1942. Bologna, Univ., Chem. Inst. G. Ciamician.) R. K. MÜLLER

Frederick T. Wall, *Verteilung von Benzoesäure zwischen Wasser und Benzol*. Da Benzoesäure in W. etwas dissoziiert u. in Bzl. die Assoziation zu dimeren Moll. nicht ganz vollständig ist, kann die Verteilung zwischen W. u. Bzl. durch die Gleichung  $C_W(1-\alpha)\sqrt{C_B(1-\beta)} = K$  dargestellt werden, wobei C die Konz. in W. u. Bzl.,  $\alpha$  den Ionisationsgrad in W. u.  $\beta$  den Dissoziationsgrad des Dimeren in Bzl. bedeuten. Unter Verwendung des von WALL u. ROUSE (C. 1942. I. 3183) ermittelten Wertes von  $\beta$  wird gezeigt, daß die Literaturwerte für  $C_W$  u.  $C_B$  die obige Gleichung besser erfüllen als die Näherungsgleichung  $C_W/C_B = K$ . (J. Amer. chem. Soc. 64. 472—74. Febr. 1942. Urbana, Ill., Univ., Noyes Chem. Labor.)

REITZ

F. Bošnjaković, *Wärmediagramme der Methanreaktionen*. I. Vf. gibt i  $\xi$ -Diagramme ( $i = \text{kcal/kg}$ ,  $\xi = \text{kg CH}_4/\text{kg}$ ) für die Rkk.  $C + 2 H_2 = CH_4$  u.  $2 CH_4 = C_2H_2 + 3 H_2$  bei  $i = 100-2500$  bzw.  $200-5600$  kcal/kg, Drucken von 0,1—10 bzw. 0,01—1 at u. Temp. von  $100-1500^\circ$  bzw.  $100-2000^\circ$  u. erläutert die Vorgänge bei der  $CH_4$ -Zers. einerseits mit Vorheizung vor dem Kontakt, andererseits mit beheiztem Kontakt, bei der  $CH_4$ -Synth. am Kontakt u. bei der Bldg. von  $C_2H_2$  durch  $CH_4$ -Zers. (Technicki Vjesnik [Techn. Nachr.] 60. 28—34. 1943. Agram.)

R. K. MÜLLER

B. P. Gyani und P. B. Ganguly, *Untersuchungen über Adsorption in Beziehung zur Konstitution*. I. *Adsorption von Alkaloiden durch Silicagel*. Es wird die Adsorption einer Anzahl von Alkaloiden, Nicotin, Chinin, Brucin, Morphin, Cinchonidin, Chinidin, Strychnin, Piperin u. Coffein, aus alkohol. Lsgg. an Silicagel untersucht. Es werden beträchtliche Mengen der Alkaloide adsorbiert; der Adsorptionsvorgang folgt der Gleichung von FREUNDLICH. — Die Erreichung des Gleichgewichts ist ein langsamer Vorgang. Die Temperaturkoeffizienten der Adsorption sind im allg. groß. Ähnlich konstituierte Alkaloide, z. B. Brucin u. Strychnin u. die Cinchonaalkaloide, geben vergleichbare Adsorptionskoeffizienten. Zwischen physiolog. Wirksamkeit u. Adsorption wurde Parallelität beobachtet. Außer beim ungiftigen Piperin wurde in jedem Fall positive Adsorption erhalten. Die 3 giftigsten Alkaloide, Brucin, Strychnin u. Nicotin, wurden am meisten aus den Lsgg. adsorbiert; Morphin zeigte erheblich geringere Adsorption. (J. Indian chem. Soc. 19. 453—60. Okt. 1942. Patua, Science Coll.)

BUSCH

## D<sub>2</sub>. Präparative organische Chemie. Naturstoffe.

F. Adickes und G. Andresen, *Zur Kenntnis der Reihe der normalen aliphatischen  $\beta$ -Oxysäuren und der  $\alpha$ -Ketosäuren*. Vff. synthetisierten eine Anzahl weiterer Säuren dieser Reihen. Von den dargestellten  $\beta$ -Oxysäuren sind die  $\beta$ -Oxyönanthensäure,  $\beta$ -Oxycapryl-,  $\beta$ -Oxyundecan- u.  $\beta$ -Oxylaurinsäure noch nicht beschrieben. Die Darst. gelang entweder durch Ozonisation der Allylalkylcarbinole (aus Aldehyd u. Allylbromid nach REFORMATSKI) oder über die Ester, die aus den um 2 C-Atome ärmeren Aldehyden u. Bromessigester nach REFORMATSKI zugänglich sind (THALER u. GEIST, C. 1941. II. 2888.), mit Ausbeuten von etwa 10—12%. Zur Herst. der  $\alpha$ -Ketosäuren der aliphat. Reihe wurde außerdem seither verwendete Methoden (1. Synth. aus den nächst niedrigeren Säurehalogeniden über die Ketonitrile u. 2. Weg vom Alkylacetessigester über die  $\alpha$ -Oximinosaure-ester) von Vff. auch die Oxalestersynth. mit Erfolg angewandt.  $\alpha$ -Ketotridecansäure konnte durch Anwendung von K-Äthylat in Pyridin als Katalysator in etwa 15%ig. Ausbeute erhalten werden. Neu dargestellt wurden außerdem  $\alpha$ -Ketoundecansäure,  $\alpha$ -Ketolaurinsäure,  $\alpha$ -Ketopentadecansäure u.  $\alpha$ -Ketoönanthensäure. Die als Zwischenprod. erhaltenen 10  $\alpha$ -Oxalfettsäurediäthylester wurden erstmals dargestellt, zum Teil rein, zum Teil als 2,4-Dinitrophenylhydrazone. Bei der Zusammenstellung der FF. der  $\beta$ -Oxy-*n*-carbonsäuren u. der  $\alpha$ -Keto-*n*-carbonsäuren zeigen sich ähnliche F.-Regelmäßigkeiten, wie sie bei den Fettsäuren selbst seit langem bekannt sind. Die Aufspaltung in jeweils 2 parallele Reihen, nämlich die Säuren mit gerader u. ungerader C-Atomzahl, ist allen 3 homologen Reihen gemeinsam. Die weiteren Gesetzmäßigkeiten sind jedoch individuell verschieden. In einer Tabelle sind die FF. der bis jetzt bekannten Säuren von  $C_2$  bis  $C_{18}$  zusammengestellt, sowie die jeweiligen F.-Differenzen eingetragen, die ab  $C_8$  regelmäßig abfallen.

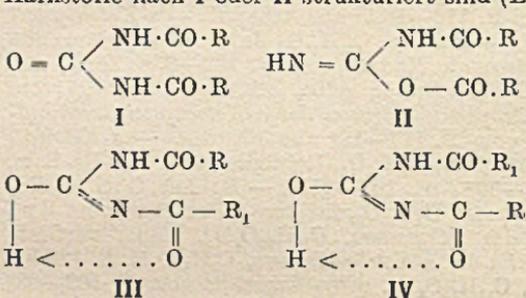
Versuche: (alle FF. uncorr.) I.  $\beta$ -Oxycarbonsäuren:  $\beta$ -Oxyvaleriansäure,  $C_5H_{10}O_3$ , durch Verseifung des Esters (aus Butyraldehyd u. Bromessigester nach REFORMATSKI) u. Zerlegen des Na-Salzes mit verd.  $H_2SO_4$ , F. 43—44° aus PAe.-Essigester. Äthylester,  $C_7H_{14}O_3$ , Kp<sub>10</sub> 83—85°.  $\beta$ -Oxycapronsäure,  $C_6H_{12}O_3$ , (nach THALER u. GEIST, l. c.) u. Stehenlassen des Sirups (in PAe.-Essigester gelöst) in Aceton- $CO_2$ , F. 13°. — Äthylester,  $C_8H_{16}O_3$ , Kp<sub>12</sub> 95—98°.  $\beta$ -Oxyönanthensäure,  $C_7H_{14}O_3$ , dargestellt analog dem vorigen, F. 40—41° nach einmaligem Umkrystallisieren. — Äthylester,  $C_9H_{18}O_3$ , Kp<sub>5</sub> 94—96°. —  $\beta$ -Oxycaprylsäure,  $C_8H_{16}O_3$ , dargestellt wie oben, farblose Krystalle vom F. 38—38,5°.

aus PAc.—*Äthylester*,  $C_{10}H_{20}O_3$ , Kp<sub>6</sub> 101—04. — *β-Oxypelargonsäure* nach einer vereinfachten Meth. von LEVENE u. HALLER (J. biol. Ch. 76, 421, [1928]), Ausbeute auf Aldehyd bezogen 4—7%. — *β-Oxyundecansäure*,  $C_{11}H_{22}O_3$ , farblose, prismenförmige Krystalle vom F. 73—73,5° aus Benzin. — *β-Oxylaurinsäure*,  $C_{12}H_{24}O_3$ , farblose Prismen vom F. 70—70,5° aus Benzin. II. *α-Ketocarbonsäuren*: Allg. *Vorschrift für die Darst. der Säuren bis zur α-Ketocaprinsäure*. Aus 23 g Na u. der botr. Menge abs. A. in äther. Suspension wird alkoholfreies Na-Äthylat hergestellt. Hierzu gibt man 87 g Oxal-säureäthylester, verd. mit dem gleichen Volumen abs. Ä. u. 1/2 g Mol. des botr. Fett-säureesters. Nach mehrstdg. Kochen unter Rückfluß gießt man auf ein Gemisch aus Eis u. 50%ig.  $H_2SO_4$ . Die äther. Lsg. des *α*-Oxalfettsäureäthylesters wird auf 200 ccm eingengt u. mit  $K_2CO_3$ -Lsg. ausgeschüttelt. Die Carbonatauszüge werden mit 20%ig.  $H_2SO_4$  angesäuert, ausgeäthert u. abdest. zum Schluß bei 30° i. V. Die rohen *α*-Oxalfettsäureester werden mit verd. HCl durch 6 stdg. Erhitzen unter Rückfluß verseift u. decarboxyliert. Dann wird NaOH zugesetzt u. je nachdem, ob das Ba-, Ca-, oder Na-Salz zur Reinigung geeignet ist, weiter aufgearbeitet. *α-Ketovaleriansäure*,  $C_5H_8O_3$ , Darst. nach der allg. Vorschrift, Reinigung über das Ba-Salz, Ausbeute an reiner Säure 85%, farblose Flüssigkeit vom Kp<sub>6</sub> 66°, F. 6—7°. — *Ba-Salz*,  $C_{10}H_{14}O_6Ba$ , schimmernde Krystallblättchen aus W.—*2,4-Dinitrophenylhydrazon des α-Ketovaleriansäure-äthylesters*,  $C_{13}H_{16}O_6N_4$  gelbe Prismen vom F. 116—16,5° aus Äthanol. — *α-Ketocaprinsäure*,  $C_6H_{10}O_3$ , Kp<sub>20</sub> 101—02°, F. 7—8°. — *Ba-Salz*,  $C_{12}H_{18}O_6Ba$ , farblose, glänzende Blättchen aus A. — *Oxim*, farblose, glänzende Nadeln vom F. 132—33° (Zers.) aus Benzin/Chlf. — *Phenylhydrazon*,  $C_{12}H_{16}O_2N_2$ , schwach gelbe, blättrige Krystalle vom F. 84—86° aus Chlf./Benzin. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon des α-Ketocaprinsäure-äthylesters*,  $C_{14}H_{18}O_6N_4$ , gelbes Krystallpulver vom F. 117—18° aus Eisessig. — *α-Ketoisocaprinsäure*, Kp<sub>20</sub> 92—94°. — *α-Ketoanthrathsäure*,  $C_7H_{12}O_3$ , Reinigung über das Ba-Salz, Ausbeute 65% an reiner Säure vom F. 29—30° Kp<sub>17</sub> 108—111°. — *Ba-Salz*,  $C_{14}H_{22}O_6Ba$ , farblose Blättchen aus Äthanol. — *Äthylester*,  $C_6H_{10}O_3$ , farblose Flüssigkeit vom Kp<sub>6</sub> 87—88°. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon des Äthylesters*,  $C_{15}H_{20}O_6N_4$ , gelbe, verfilzte Nadeln aus A. vom F. 105—05,5°. — *Oxim der α-Ketoanthrathsäure*,  $C_7H_{13}O_3N$ , F. 126 bis 127° aus Chlf./Benzin. — *Phenylhydrazon*,  $C_{13}H_{18}O_2N_2$ , gelbe Krystalle vom F. 102—03° aus Benzin/Chlf. — *α-Ketocaprinsäure*,  $C_6H_{14}O_3$ , Ausbeute 20%, farblose Krystalle vom F. 32—33°, Kp<sub>13</sub> 118—123°, Kp<sub>6</sub> 104°. (Literatur F. 117—18°, SMEDLEY-MACLEAN u. BEAUV PEARCE, C. 1934. II. 1440.). *α-Ketopelargonsäure*,  $C_9H_{16}O_3$ , F. 43—44° (Literatur F. 105—06° l. o.), Ausbeute 8%. — *Na-Salz*,  $C_9H_{15}O_3Na$ , weißes, mikrokristallines Pulver aus Äthanol. — *Oxim*,  $C_9H_{17}O_3N$ , farblose Krystalle vom F. 98—98,5° aus Chlf./Benzin. (Literatur F. 112°). — *2,4-Dinitrophenylhydrazon des Äthylesters*,  $C_9H_{14}O_3N_4$ , gelbe Krystalle vom F. 86—87° aus Eisessig u. Äthanol. — *α-Ketocaprinsäure*,  $C_{10}H_{18}O_3$ , farblose Blättchen vom F. 46—47°, aus Eisessig oder Ligroin Kp<sub>18</sub> 148—51° (Literatur F. 85—86°), Ausbeute 17%. — *Oxim*,  $C_{10}H_{19}O_3N$ , F. 85—86° aus Benzin. (Literatur F. 60—61°). — *2,4-Dinitrophenylhydrazon*,  $C_{16}H_{22}O_6N_4$ , gelbe Nadeln vom F. 134° aus Eisessig (Literatur F. 126—28°). — *α-Ketoundecansäure*,  $C_{11}H_{20}O_3$ , dargestellt nach der Vorschrift für die *α*-Ketotridecansäure (folgt) durch Kondensation mit Pyridin, F. 55° aus Benzin. — *Oxim*,  $C_{11}H_{21}O_3N$ , farblose Prismen aus Chlf./Benzin vom F. 85—86°. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon des Äthylesters*,  $C_{19}H_{26}O_6N_4$ , lange, gelbe Prismen vom F. 86° aus Äthanol. — *α-Ketolaurinsäure*,  $C_{12}H_{22}O_3$ , Darst. wie bei der folgenden, Reinigung über das Na-Salz, Ausbeute 64% an reiner Säure vom F. 56,5—57°. — *Oxim*,  $C_{12}H_{23}O_3N$ , farblose, dünne Prismen vom F. 80—81° aus Chlf./Benzin. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon des Äthylesters*,  $C_{20}H_{30}O_6N_4$ , gelbe Prismen vom F. 86° aus Eisessig oder Äthanol. — *α-Ketotridecansäure*,  $C_{13}H_{24}O_3$ , Darst. nach der allg. Meth. gelang nicht, oder Äthanol. — *α-Ketopentadecansäure*,  $C_{15}H_{28}O_3$ , dargestellt analog vorst. Verb., erfolgreich erwies sich nur die Kondensation mit K-Äthylat in Pyridin nach GRUND-MANN. Die beste Ausbeute an roher Säure erhielten Vff. bei 100-stdg. Erhitzen der Ansätze auf 70°: 1/2 g Mol K, wie üblich in das Äthylat übergeführt, 80 g Oxalester u. 1/2 g Mol Laurinsäureäthylester in 200 ccm trockenem Pyridin. Nach Eingießen in eine äquivalente Menge verd.  $H_2SO_4$  erfolgt die weitere Aufarbeitung, wie bei den anderen Säuren. Farblose Blättchen vom F. 62—62,5° aus Benzin. — *Oxim*,  $C_{13}H_{25}O_3N$ , farbloses Krystallpulver vom F. 86—86,5° aus Chlf./Benzin. — *Phenylhydrazon*,  $C_{15}H_{20}O_2N_2$ , farbloses Krystallpulver vom F. 91—92° aus Benzin/Chlf. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon des Äthylesters*,  $C_{21}H_{32}O_6N_4$ , gelbes Krystallmehl vom F. 84—84,5° aus Äthanol. — *α-Ketopentadecansäure*,  $C_{15}H_{28}O_3$ , dargestellt analog vorst. Verb., Ausbeute 54% an noch nicht ganz reiner Säure, nach Reinigung über das Na-Salz, Ausbeute 15%. Unregelmäßige, längliche Blättchen vom F. 68—68,5°. — *Oxim*,  $C_{15}H_{29}O_3N$ , weißes Pulver vom F. 88—88,5° aus Benzin. — *2,4-Dinitrophenylhydrazon des Äthylesters*,  $C_{22}H_{36}O_6N_4$ , feine, gelbe Prismen vom F. 86—87° aus Äthanol. — III. *α-Oxalfettsäureäthylester*: *α-Oxalbuttersäureäthylester*,  $C_{10}H_{18}O_5$ , Kp<sub>0,7</sub> 84—85°.

2,4-Dinitrophenylhydrazon, C<sub>19</sub>H<sub>20</sub>O<sub>8</sub>N<sub>4</sub>, Darst. analog folgender Verb., gelbes Krystallpulver vom F. 98—99° aus Äthanol. —  $\alpha$ -Oxalvaleriansäurediäthylester-2,4-dinitrophenylhydrazon, C<sub>17</sub>H<sub>20</sub>O<sub>8</sub>N<sub>4</sub>, 2 g Base u. 1,2 ccm konz. HCl in 100 ccm Äthanol werden mit 2,5 g Rohester 10 Min. auf dem sied. W.-Bad erhitzt, gelbe Schüppchen vom F. 85—86° aus Eisessig oder Äthanol. —  $\alpha$ -Oxalcapronsäurediäthylester, C<sub>12</sub>H<sub>20</sub>O<sub>5</sub>, Kp<sub>2</sub> 118—22°. — 2,4-Dinitrophenylhydrazon, C<sub>18</sub>H<sub>24</sub>O<sub>8</sub>N<sub>4</sub>, Darst. wie oben, gelbe Schüppchen vom F. 84—85° aus Eisessig oder Äthanol. —  $\alpha$ -Oxalönanthsäurediäthylester, C<sub>15</sub>H<sub>22</sub>O<sub>6</sub>, Kp. 135—40°. — 2,4-Dinitrophenylhydrazon, C<sub>19</sub>H<sub>26</sub>O<sub>8</sub>N<sub>4</sub>, gelbe Krystalle vom 82—83° aus Eisessig,  $\alpha$ -Oxalcaprylsäurediäthylester-2,4-dinitrophenylhydrazon, C<sub>20</sub>H<sub>28</sub>O<sub>8</sub>N<sub>4</sub>, gelbe Krystalle vom F. 62—63° aus A. u. Eisessig. —  $\alpha$ -Oxalpelargonsäurediäthylester-2,4-dinitrophenylhydrazon, C<sub>21</sub>H<sub>30</sub>O<sub>8</sub>N<sub>4</sub>, gelbe, feine Krystallnadeln vom F. 65—66° aus A. oder Eisessig. —  $\alpha$ -Oxalmyristinsäurediäthylester-2,4-dinitrophenylhydrazon, C<sub>26</sub>H<sub>40</sub>O<sub>8</sub>N<sub>4</sub>, gelbe Prismen vom F. 74—76° aus A. u. Eisessig. (Liebigs Ann. Chem. 455. 41—56. 25/9. 1943. Berlin, Militärärztl. Akademie, Inst. f. physiologische u. Wehrchemie.)

## PLEISTEINE

A. E. A. Werner, Untersuchungen über Kreide. I. Darstellung und Hydrolyse von Diacylharnstoffen aliphatischer Säuren. Zur Klärung der Frage, ob die diacylierten Harnstoffe nach I oder II strukturiert sind (E. A. WERNER, G. 1917. I. 377), hat V.

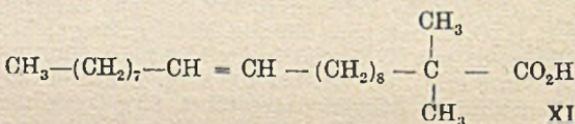


eines Acylrestes stets ein Gemisch zweier (verschied. Monoacylderivv.), erklärt V. durch Chelatbildung der Enolformen (III, IV).

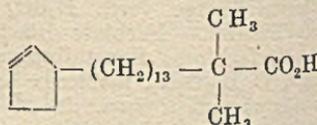
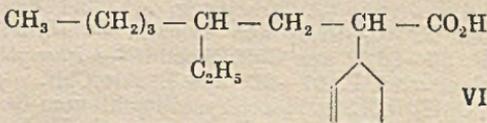
Versuche: Monoacylharnstoffe, aus je 1 Mol. Harnstoff, Säureanhydrid, 0,5 ccm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. einer zur Lsg. hinreichenden Menge der entsprechenden Fettsäure bei 60—80°. Propionylharnstoff, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, F. 202°. Butyrylharnstoff, C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, F. 170°. — Diacylharnstoffe, aus den Monoacylderivv. mit den entspr. Säureanhydriden oder -chloriden bei möglichst niedriger Temperatur. Acetylpropionylharnstoff, C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>O<sub>6</sub>N<sub>2</sub>, F. 113° (aus 50%ig. Propionsäure). Dipropionylharnstoff, C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>N<sub>2</sub>, F. 207°. Acetylbutyrylharnstoff, C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>N<sub>2</sub>, F. 83° (aus PAe.). Propionylbutyrylharnstoff, C<sub>8</sub>H<sub>14</sub>O<sub>6</sub>N<sub>2</sub>, F. 97° (aus A.-PAe.). Dibutyrylharnstoff, C<sub>9</sub>H<sub>16</sub>O<sub>6</sub>N<sub>2</sub>, F. 92° (aus Bzl.-PAe.). — Verseifung einer Acylgruppe durch Kochen zehntelmolarer wssr. Diacylharnstofflgg. am Rückfluß. Nach 9 Std. sind ca. 80% abgespalten. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. 23. [N. S.] 131—36. Juli 1943.)

## HOTTEL

Ng. Ph. Buu-Hoi und Paul Cagniant, Zur Kenntnis der biologischen Bedeutung der höheren verzweigten Fettsäuren. I. Mitt. Im Hinblick auf die biolog. Wrkg. der Phthonsäure



synthetisierten Vff. folgende gesätt. Trialkylelessigsäuren:  $\alpha,\alpha$ -Dimethyl- $\gamma$ -äthylcaprylsäure (I),  $\alpha,\alpha$ -Dimethylmyristinsäure (II),  $\alpha,\alpha$ -Dimethylpalmitinsäure (III) u.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylstearinsäure (IV)

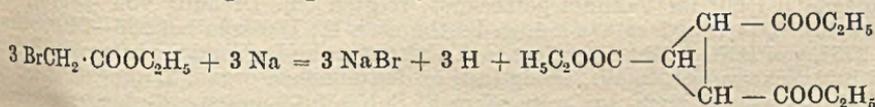


nach der allg. Meth. von HALLER u. BAUER (C. 1914. I. 1169.). Nach noch unvollkommenen Verss. von RATSIMAMANGA rufen II—IV bei Meerschweinchen oder Kaninchen nach intraperitonealer Injektion die Bldg. von charakteristischem, tuberkulösem Gewebe hervor. Die Einführung einer zweiten Carboxylgruppe setzt die Wrkg. sehr stark herab, was am Beispiel der  $\alpha,\alpha'$ -Tetramethylsebacinsäure (V) gezeigt wird. I er-

weist sich als ein stark lähmendes zentrales Gift. Ebenso sind die 2-Äthylhexyl-2-cyclopentenyllessigsäure (VI) u. die 2-Äthylhexylallylessigsäure (VII) beträchtlich giftig. — Um den Einfluß des Ersatzes der CO<sub>2</sub>H-Gruppene durch andere Radikale auf die physiol. Wrkg. festzustellen, wurden einige Trialkylmethylamine durch HOFMANN'schen Abbau der entsprechenden Säureamide hergestellt:  $\alpha,\alpha$ -Dimethyl- $\gamma$ -äthylheptylammin (VIII),  $\alpha,\alpha$ -Dimethylpentadecylamin (IX) u.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylheptadecylamin (X). Von der Vorstellung ausgehend, daß wenigstens ein Teil der Giftwirkung der Tuberkelbazillen nicht der Phionsäure, sondern mehr oder weniger ungesätt. Vorstufen derselben zuzuschreiben ist, haben Vf. als „Dehydrophionsäure“-modelle die Verbb. 1,1-Dimethylollessigsäure (XI) u.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylchaulmoogrylessigsäure (XII) synthetisiert. Tatsächlich wirken beide Säuren stärker toxisch bzw. reizend als die Verbb. der gesätt. Reihe.

Versuche: 2-Äthyl-*n*-hexylbromid (XIII), Kp.<sub>25</sub> 80—85° u. Cetylbromid (XIV), Kp.<sub>12</sub> 190—191°, aus den Alkoholen mit HBr-H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Tetradecylbromid (XV), Kp.<sub>12</sub> 168—170°, Oleylbromid, Kp.<sub>15-18</sub> 215—225°, Chaulmoogrylbromid, Kp.<sub>15</sub> 220—225°, aus den Alkoholen mit PBr<sub>3</sub> in Chloroform. — 2-Äthylhexylallylmalonsäureäthylester, aus Allylmalonsäureäthylester, Na u. XIII. Kp.<sub>16</sub> 178—180°. Daraus 2-Äthylhexylallylessigsäure (VII), Kp.<sub>21</sub> 166—168°. Entsprechend 2-Äthylhexyl- $\Delta_2$ -cyclopentenylmalonsäureäthylester (VI), Kp.<sub>15</sub> 193—195°, über den 2-Äthylhexyl- $\Delta_2$ -cyclopentenylmalonsäureäthylester, Kp.<sub>19</sub> 202—204°. — 2-Äthylhexyldimethylacetophenon, Kp.<sub>20</sub> 187—190°, aus Isopropylphenylketon, Na-Amid u. XIII. 2-Äthylhexyldimethyllessigsäureamid, Kp.<sub>20</sub> 175—176°, aus dem Keton u. Na-Amid.  $\alpha,\alpha$ -Dimethyl- $\gamma$ -äthylcaprylsäure (I), Kp.<sub>20</sub> 168—169°, aus dem Amid u. Nitrosylsulfat.  $\alpha,\alpha$ -Dimethyl- $\gamma$ -äthylheptylammin (VIII), Kp.<sub>20</sub> 95—100°, aus dem Amid über das Isocyanat vom Kp.<sub>19</sub> 104—106°. *p*-Nitrobenzoesäure von VIII, Nadeln, F. 59—60°. —  $\alpha,\alpha$ -Dimethylmyristinsäure (II), Kp.<sub>18</sub> 210—215°. Tetradecyldimethylacetophenon, Kp.<sub>13</sub> 253—255°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylpalmitinsäureamid, Nadeln, F. 87°, Kp.<sub>15</sub> 235—240°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylpalmitinsäure (III), Nadeln, F. 42°, Kp.<sub>20</sub> 220—225°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylpentadecylisocyanat, Kp.<sub>4-5</sub> 173—175°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylpentadecylamin (IX), Kp.<sub>2,5</sub> 155°. Chlorhydrat, *p*-Nitrobenzoesäure. — Hexadecyldimethylacetophenon, Kp.<sub>8</sub> 255—260°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylstearinsäureamid, Blättchen, F. 85°, Kp.<sub>12</sub> 250—260°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylstearinsäure (IV), Nadeln, F. 50—51°, Kp. 235—240°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylheptadecylisocyanat, Kp.<sub>0,9</sub> 165°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylheptadecylamin (X), Kp.<sub>1</sub> 162 bis 163°. Chlorhydrat. —  $\alpha,\alpha,\alpha,\alpha'$ -Tetramethyl-1,8-dibenzoyloctan, Kp.<sub>8</sub> 270—280°, aus Isopropylphenylketon, Na-Amid u. 1,6-Dibromhexan.  $\alpha,\alpha,\alpha,\alpha'$ -Tetramethylsebacinsäure-diamid, F. 185—186° (Sintern), aus vorst. Verb. u. Na-Amid.  $\alpha,\alpha,\alpha,\alpha'$ -Tetramethylsebacinsäure (V), Krystalle, F. 102—103°. — Dimethylolacetylacetophenon, Kp.<sub>15,2</sub> 235 bis 240°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylolacetylacetophenon, Kp.<sub>15,2</sub> 235—240°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylollessigsäureamid, wachsartige Masse, F. 73—74° (Erweichen), Kp.<sub>3</sub> 245—250°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylollessigsäure (XI), Kp.<sub>3-4</sub> 235—240°. — Dimethylchaulmoogrylacetylacetophenon, Kp.<sub>4</sub> 250—255°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylchaulmoogrylessigsäureamid, Nadeln, F. 79—80°, Kp.<sub>5</sub> 255 bis 260°.  $\alpha,\alpha$ -Dimethylchaulmoogrylessigsäure (XII), Kp.<sub>3</sub> 235—240°. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 279. 76—86. 10/8. 1943. Ecole Polytechn. Paris.) HÜTTEL

Christoph Grundmann, Über die Aceconitsäure. Aceconitsäure ist *trans*-Cyclopropan-1,2,3-tricarbonsäure. Von BAEYER durch Behandlung von Bromessigsäureäthylester mit Na in der Hitze erhalten (Liebigs Ann. Chem. 165. [1865] 308). Beständig gegen Brom u. alkal. Permanganatlg. Die Synthese verläuft nach der Rk.-Gleichung:



unter Abspaltung von Wasserstoff. Erste Stufe der Rk. ist vermutlich die Bldg. der (Enol)-Natriumverb. des Bromessigsäureäthylesters, Br·CH = C(ONa)·OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

Versuche: 1 Mol. Bromessigsäureäthylester mit 2 g Na auf 130° erhitzt u. weitere 21 g eintragen. Reaktionsdauer 3 Std. Mehrfache fraktionierte Vakuumdest. 8,2g Aceconitsäuretriäthylester vom Kp.<sub>1</sub> 122—124°. — Bariumsalz der Aceconitsäure durch Verseifen des Esters mit gesätt. wss. Ba(OH)<sub>2</sub>-Lsg. — Aceconitsäure (*trans*-Cyclopropan-1,2,3-tricarbonsäure), C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>. Aus dem Ba-Salz mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. F. 220—221°. Umkryst. aus Essigester-Bzn. — Trimethylester. Aus der Säure mit äther. Diazomethan. F. 56—57° (aus Methanol + W.). Rk. von Chloressigester mit Na verläuft sehr heftig u. gibt sehr schlechte Ausbeute an Aceconitsäuretriäthylester. (Liebigs Ann. Chem. 555. 77—80. 25/9. 1943. Forschungslabor. der Henkelgruppe.) ZOFFF

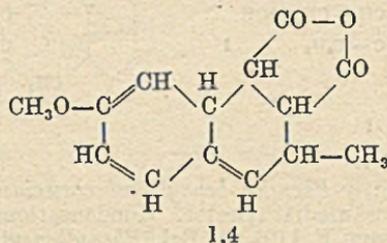
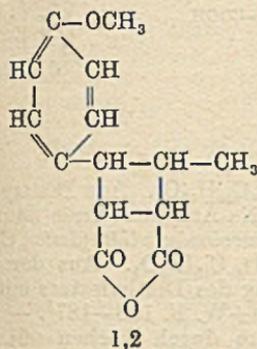
Ernest L. Jackson, Ein neuer Typ eines Sulfanilamidderivats von *d*-Glucose. Sulfa-*n*yl-2-amino- $\alpha$ -*d*-glucose und gewisse Derivate. Vf. berichtet über einen neuen Typ

eines Sulfanilamidderiv. der Glucose, in dem die Sulfanilamidkomponente durch das Amino-N-Atom mit dem C-Atom 2 der Glucosekomponente verbunden ist. d-Glucosamin reagiert mit N-Acetylsulfanilylchlorid in wss. Acetonlsg. unter Bldg. von kryst. *N-Acetylsulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose*. Entacetylierung dieses Deriv. in 0,5 n. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bei 100° lieferte einen stark gefärbten Sirup, der als Hydrochlorid kristallisierte. Durch Einw. von Ag<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> auf das Hydrochlorid in Methanol entstand kryst. *Sulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose*, die FEHLINGSche Lsg. reduziert u. durch HNO<sub>2</sub> diazotiert wird. Wegen der fallenden Mutarotation in wss. Lsg. wird  $\alpha$ -Konfiguration angenommen. Wahrscheinlich liegt Pyranose- oder Furanosestruktur vor. Da die Sulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose eine freie prim. aromat. Aminogruppe u. eine reduzierende Gruppe am C-Atom 1 der Glucosekomponente besitzt, tritt die Bldg. eines N-Glucosides durch intramolekulare Rk. in 50%ig. wss. Essigsäure bei Zimmertemp. ein, das die Struktur u. Eig. von *Sulfanilyl-2-amino-N-d-glucosid* hat, keine Mutarotation zeigt u. von HNO<sub>2</sub> nicht diazotiert wird. Nach Erhitzen mit 0,1 n. HCl-Lsg. tritt Diazotierung ein. Die Hydrolyse, wahrscheinlich zu Sulfanilyl-2-amino-d-glucose, ist nach 1 std. Erhitzen auf 100° vollendet. Das N-Glucosid ist entweder *Sulfanilyl-2-amino-N-d-glucopyranosid* oder *Sulfanilyl-2-amino-N-d-glucosifuranosid*. Die hohe Rechtsdrehung zeigt  $\alpha$ -Konfiguration des C-Atoms der Glucosekomponente an. Die pharmakolog. Eig. wurden geprüft.

Versuche: *N-Acetylsulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose*, C<sub>14</sub>H<sub>20</sub>O<sub>8</sub>N<sub>2</sub>S, Zu einer Lsg. von 33 g reinem d-Glucosaminhydrochlorid in 200 ccm kaltem W. 200 ccm Aceton u. 35,8 g N-Acetylsulfanilylchlorid zugefügt. Nach Lösen der Substanz 26 g NaHCO<sub>3</sub> zugeben, Mischung 45 Min. geschüttelt u. über Nadeln bei Zimmertemp. aufbewahrt. Aus 7 Teilen W. Nadeln, F. 180—182°, [ $\alpha$ ]<sub>D</sub> = +20,4° (11 Min.), +20,4° (18 Min.), +19,3° (28 Min.), +15,2° (77 Min.), +9,7° (24 Stdn., konstant). Bei 60° im Vakuum 3,8% Gew.-Verlust, [ $\alpha$ ]<sub>D</sub> = +21,2° (11 Min.), +10,1° (konstant), F. 192—193°, lösl. in Methanol, schwer in Aceton u. kaltem A., unlösl. in Benzol. — *Sulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose* C<sub>12</sub>H<sub>18</sub>O<sub>7</sub>N<sub>2</sub>S, Suspension von 29 g reiner N-Acetylsulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose in 290 ccm 0,5 n. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Lsg. auf 99—100° erhitzt (Rückfluß). Erhaltener roter Sirup mit 25 ccm 38%ig. HCl bei Zimmertemp. gelöst, 50 ccm absol. A. zugefügt u. auf 0° gekühlt. Hydrochlorid kryst. in Büscheln von kurzen Nadeln, lösl. in W. u. absol. Methanol, in Ä. wenig löslich. 19,4 g Hydrochlorid u. 950 ccm absol. Methanol kurze Zeit bei Zimmertemp. geschüttelt, Cl mittels Ag<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> entfernt, Filtrat im Vakuum konz., aus W. Nadeln von Sulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose, F. 202° (Zers.), [ $\alpha$ ]<sub>D</sub> = +24,3° (12 Min.), +23,3° (25 Min.), +22,4° (36 Min.), +21,1° (76 Min.), +20,4° (88 Min.), +19,0° (133 Min.), +18,7° (158 Min.), +14,4° (24 Stdn., konstant), (W. c = 0,89), in W. leichter lösl. als das Sulfanilamid, etwas lösl. in Methanol, wenig in Ä., unlösl. in Bzl., wss. Lsg. reagiert neutral gegen Lackmus, reduziert FEHLINGSche Lsg. leicht, mit HNO<sub>2</sub> tritt Diazotierung ein. — *Sulfanilyl-2-amino-N-d-glucosid*, C<sub>12</sub>H<sub>18</sub>O<sub>8</sub>N<sub>2</sub>S, 2 H<sub>2</sub>O, 35 g reine N-Acetylsulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose in 350 ccm 0,5 n. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bei 99—100° entacetyliert. Nach Entfernen der SO<sub>4</sub>-Ionen u. Konzentrieren der Lsg. Eisessig zugefügt u. 24 Stdn. bei Zimmertemp. aufbewahrt. Büschel von feinen Nadeln abfiltriert u. mit 50%ig. Essigsäure u. absol. A. gewaschen, Ausbeute 56%. Aus dem Filtrat nach Eindampfen u. Zugabe von 38%ig. HCl u. 12 ccm absol. A. 6 g Hydrochlorid erhalten. Das Sulfanilyl-2-amino-N-d-glucosid kryst. aus 30 Teilen W. in Platten von Dihydrat, [ $\alpha$ ]<sub>D</sub> = +107,2° (W.; c = 0,40), nach 24 Stdn. unverändert. Wasserfreie Kristalle bei 60° im Vakuum getrocknet, zeigten eine Drehung von +119,7° (W. c = 0,40). Das Dihydrat hat keinen bestimmten F., Dunkeln bei 235—240°, schwarz bei 275°, von HNO<sub>2</sub> nicht diazotiert, red. FEHLINGsche Lsg. erst nach kurzem Erhitzen auf 100°, schwer lösl. in W., wenig lösl. in den üblichen organ. Lösungsmitteln. Das N-Glucosid wurde auch aus reiner kryst. Sulfanilyl-2-amino- $\alpha$ -d-glucose gewonnen. Lsg. von 2,7 g dieser Verb. in 40 ccm heißem W. auf Zimmertemp. abgekühlt u. filtriert. Nach Zufügen von 40 ccm Eisessig Lsg. 11 Tage bei Zimmertemp. gehalten, feine Nadeln abfiltriert, mit 50%ig. Essigsäure, dann mit wenig absol. A. gewaschen, Ausbeute 71%. (J. Amer. chem. Soc. 64. 1371—74. 6/6. 1942. Bethesda, Md. National Inst. of Health, U. S. Public Health Service.)

M. Lora Tamayo, *Über die Addition von Maleinsäureanhydrid an substituierte Styrole*. Veranlaßt durch eine Veröffentlichung von HUDSON u. ROBINSON (C. 1942. II. 1343) über die Addition von Maleinsäureanhydrid (I) u. Maleinsäureäthylester an substituierte Styrole, gibt Vf. eine kurze Zusammenfassung der Resultate seiner Arbeiten. Er vergleicht seine Ergebnisse, speziell bei der Addition von Maleinsäureanhydrid an Anethol (LORA TAMAYO u. AYESTARAN, C. 1943. I. 2679), mit denen der engl. Autoren u. erläutert die Gründe für seine Unterss. auf diesem Gebiet. Vf. erhielt bei der Umsetzung von  $\frac{2}{10}$  Mol. I mit  $\frac{1}{10}$  Mol. Anethol in 200 ccm Toluol (durch mehrwöchige

Stehenlassen bei gewöhnlicher Temp.) einen weißen, amorphen Körper vom F. 310—312°, dessen Analyse etwa der Zus. Anetol: I = 1:1 entspricht, während HUDSON u. ROBINSON die Zus. 4 Anetol:5 I fanden, entsprechend dem Verhältnis 0,8:1. Zur Konstitutionsaufklärung diskutiert Vf. die 2 Möglichkeiten der Addition in 1,2 u. 1,4-Stellung, worüber der oxydative Abbau mit alkal. KMnO<sub>4</sub> Aufschluß geben soll. Hierbei entstehen Oxalsäure, Anissäure u. ein nicht identifizierter Körper vom Kp<sub>22</sub> 46—47°, der die OCH<sub>3</sub>-Gruppe enthält. Allg. ergibt sich, daß die Methoxylgruppe die Addition von I begünstigt, wobei deren Stellung zum Propenylrest von Bedeutung ist. Auch o-Propenylanisol läßt sich mit I kondensieren, die m-Verb. dagegen nicht.



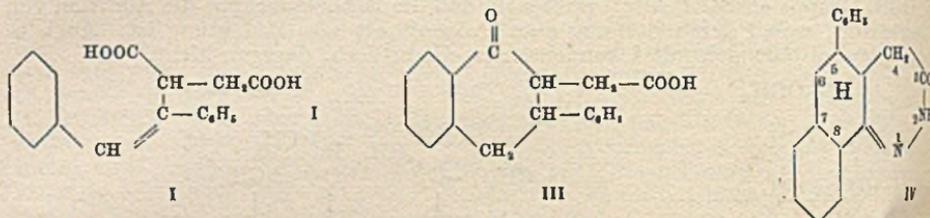
(An. Física Quím. 39. ([5]5) 209—14. Jan/Febr. 1943. Madrid, Instituto de Química „Alonso Barba“.)  
PLEISTEINER

Herbert H. Hodgson und Harold S. Turner, *Die Monoreduktion von Dinitronaphthalinen in saurer Lösung und von 1,5- und 1,6-Dinitronaphthalin durch wässriges Natriumsulfid*. Eine Lsg. von SnCl<sub>2</sub> in Eisessig-HCl konnte vorteilhaft für die Monored. der  $\alpha$ -Nitrogruppe in  $\alpha,\beta$ -Dinitronaphthalinen angewandt werden. 1,6-Dinitronaphthalin wurde so zum 6-Nitro-1-naphthylamin red., aus 1,3-Dinitronaphthalin wurde ein Gemisch 3-Nitro-1- u. 4-Nitro-2-naphthylamin erhalten. 1,5- u. 1,8-Dinitronaphthalin hingegen wurden zu den entsprechenden Diaminen reduziert. Eine wss. Na<sub>2</sub>S-Lsg. red. 1,6-Dinitronaphthalin zum 5-Nitro-2-naphthylamin u. 1,5-Dinitronaphthalin zum 5-Nitro-1-naphthylamin. Versuche: Eine Lsg. von 1,6-Dinitronaphthalin in heißem Eisessig wurde 45 Min. lang unterhalb 30° mit SnCl<sub>2</sub> in Eisessig-HCl behandelt. Das erhaltene 6-Nitro-1-naphthylamin-SnCl<sub>2</sub>-Salz wurde mit 20%iger wss. NaOH-Lsg. behandelt, u. der erhaltene Nd. entweder mit Ae. unter Einheiten von HCl oder mit 10%iger sd. HCl extrahiert u. mit NH<sub>3</sub> behandelt. Das erhaltene 6-Nitro-1-naphthylamin krystallisierte aus Chlf. in orangeroten Nadeln, aus wss. A. in tiefroten Nadeln, F. 167,5. — Das bei der Red. von 1,3-Dinitronaphthalin erhaltene Gemisch wurde mit Ae. extrahiert u. der Extrakt mit HCl behandelt. Aus dem erhaltenen Nd. der gemischten Nitroamine wurde über das Hydrochlorid 3-Nitro-1-naphthylamin vom F. 137° isoliert. — Die Monored. von 1,5-Dinitronaphthalin mit einer Lsg. von kryst. Na<sub>2</sub>S in W. lieferte 5-Nitro-1-naphthylamin, aus Ligroin rote Nadeln, F. 119°; analog wurde aus 1,6-Dinitronaphthalin 5-Nitro-2-naphthylamin erhalten, aus heißem wss. A. rote Nadeln, F. 146°. (J. chem. Soc. [London] 1943. 318—19. Juli. Huddersfield, Techn. Coll.)

POETSCH

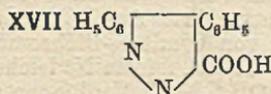
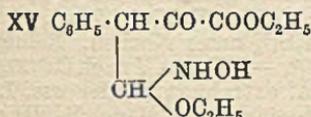
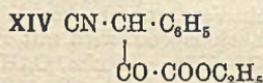
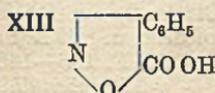
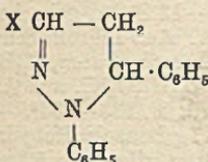
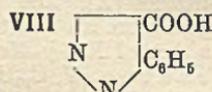
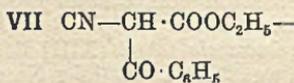
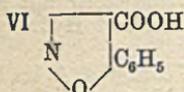
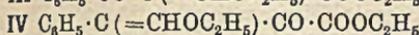
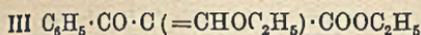
Walther Borsche und Friedrich Sinn, *Synthesen in der Naphthalin-Gruppe*. IV. Cyclisierung der Phenylbenzylbrenzweinsäure [1,2-Diphenyläthylbernsteinsäure]. (III. vgl. C. 1943. II. 415.) In einer früheren Arbeit (vgl. C. 1937. I. 2964) wurden Ringschlußversuche an der durch Kondensation von Diarylketonen mit Bernsteinsäure erhaltenen  $\gamma,\gamma$ -Diarylaconsäure vorgenommen. Hier galt das Interesse zunächst der aus Desoxybenzoin mit Bernsteinsäureester erhaltenen Phenylbenzylidenbrenzweinsäure (I). Da aber bei Ringschluß dieses Körpers die Ausbouts schlecht sind, wurde mit Phenylbenzylbrenzweinsäure (II) weitergearbeitet, die durch Red. von I leicht zu erhalten ist. Entsprechend dem Vorhandensein zweier asym. C-Atome hat man ein Isomeren-gemisch zu erwarten. Es wurden zwei isomere Säuren mit den FF. 151 bzw. 186—187° isoliert. Die Aufklärung der ster. Anordnung steht noch aus. Die Säure vom F. 186—187° liefert mit Diazomethan den Dimethylester u. mit Acetylchlorid ein um 100° schmelzendes Anhydrid, das bei hydrolyt. Spaltung wieder die Säure vom oben angegebenen F. liefert. Dagegen gibt Anwendung von Acetanhydrid + Na-Acetat ein Anhydrid mit dem F. 133—134°, das mit Alkali zu der bei 151° schmelzenden Säure gespalten wird (Isophenylbenzylbrenzweinsäure). Beide Säuren geben bei einfachem Ringschluß den gleichen Körper, vermutlich 3-Phenyl-1-oxo-tetralin-2-essigsäure (III). Auch aus dem Chlorid bzw. den Anhydriden der Phenylbenzylbrenzweinsäure

läßt sich III gewinnen. Die Anwesenheit der Ketogruppe bietet Möglichkeit zur Bldg. von Oxim u. Dinitrophenylhydrazon, als  $\gamma$ -Ketosäure liefert III mit Hydrazin ein *Tetrahydropyrydazinon* (IV). Bei nochmaligem Ringschluß an III vermittels konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> entsteht ein Gemisch zweier Körper mit der Summenformel C<sub>18</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>. Vermutlich handelt es sich hier um teilhydrierte *Abkömmlinge* des 1,2-Benzanthracens bzw. des 2,3-Benzphenanthrens.



Versuche:  $\gamma$ -Phenyl- $\gamma$ -benzylidenbrenzweinsäure (I), C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub>. Aus Desoxybenzoin mit Bernsteinsäurediäthylester. Kondensationsmittel Na-Äthylat. Freie Säure farblose Nadeln vom F. 110° aus Bzl. *Phenylbenzylidenbrenzweinsäurediäthylester*, C<sub>22</sub>H<sub>20</sub>O<sub>4</sub>. Kp.<sub>14</sub> 244—248°. —  $\gamma$ -Phenyl- $\gamma$ -brenzweinsäure (II), C<sub>18</sub>H<sub>18</sub>O<sub>4</sub>. Aus der vorigen Verb. mit Na-Amalgam oder durch katalyt. Hydrierung des Diäthylesters mit PdCl<sub>2</sub>-Tierkohle u. folgende Verseifung. Umkryst. aus Aceton+W. F. 186—187°. — *Phenylbenzylbrenzweinsäureanhydrid*, C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>O<sub>3</sub>. Aus der Säure durch Kochen mit Acetylchlorid. Extraktion mit Ae. u. Umlösen aus Ligroin. Gebüschelte Nadeln. F. 102—103°. *Isophenylbenzylbrenzweinsäureanhydrid*. Durch Anhydrieren der Säure mit Acetanhydrid+Na-Acetat. Aus Ae. farblose Prismen vom F. 133—134°. — *Isophenylbenzylbrenzweinsäure*, C<sub>18</sub>H<sub>18</sub>O<sub>4</sub>. Durch Aufspaltung des Anhydrids vom F. 133—134° mit methanol. NaOH., F. 151° (aus CS<sub>2</sub>). Mit Acetylchlorid wieder Umwandlung in das bei 133—134° schmelzende Anhydrid. — *Isophenylbenzylbrenzweinsäuredimethylester*, C<sub>20</sub>H<sub>22</sub>O<sub>4</sub>. Aus der Säure oder dem Anhydrid mit Diazomethan bzw. Methanol+HCl. F. 114,5—115,5° (aus Ae.) — 3-Phenyl-1-oxotetralin-2-essigsäure (III), C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub>. Durch Cyclisierung von II mit Schwefelsäure unter Eiskühlung. F. 169—171° aus Bzl. Oder aus Phenylbenzylbrenzweinsäurechlorid mit AlCl<sub>3</sub>. Daneben ein in Bzl. schwerer lösl. Isomeres. Farblose Nadelchen aus A. F. 204—205°. Zuletzt auch aus dem Anhydrid mit AlCl<sub>3</sub>. Aus Bzl. Krystalle mit dem F. 169—171°. Hier noch ein weiteres Isomeres vom F. 142—145°. — *Oxim* von III, C<sub>18</sub>H<sub>17</sub>O<sub>3</sub>N. Blaufärbung bei 135°. F. 151°. *Methylester*, C<sub>19</sub>H<sub>18</sub>O<sub>3</sub>. Aus der Säure III mit Diazomethan. Farbloses Öl. 2,4-Dinitrophenylhydrazon, C<sub>25</sub>H<sub>22</sub>O<sub>6</sub>N<sub>4</sub>. Rote Nadelchen aus Chlf.+Methanol. F. 169—171°. — 5-Phenyl-7,8-benzo-3-oxo-hexahydrocinnolin (IV), C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>ON<sub>2</sub>. Aus der Säure III mit Hydrazinhydrat in Methanol. Farblose Nadelchen vom F. 191°. — Nochmalige Cyclisierung der Säure III mit Schwefelsäure. Rk.-Dauer 16 Std. bei Zimmertemp. Zwei Stoffe mit der Formel C<sub>18</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>. a) Kleine farblose Prismen vom F. 199—203 (aus A., dann Ligroin). *Monodinitrophenylhydrazon*, C<sub>24</sub>H<sub>18</sub>O<sub>6</sub>N<sub>4</sub>. Rote Blättchen aus Chlf.+Methanol. F. 271°. b) Leichter lösl. wie a. Farblose Nadeln aus Ligroin, dann Methanol. F. 131—135°. *Monodinitrophenylhydrazon*, C<sub>24</sub>H<sub>18</sub>O<sub>6</sub>N<sub>4</sub>. F. 230—231°. Bei der Analyse Stickstoffwert etwas zu hoch gefunden. (Liebigs Ann. Chem. 555. 70—77. 26/9. 1943. Frankfurt a. M. Univ., Org. Chem. Inst.) ZOPFF

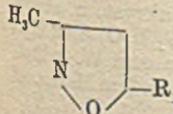
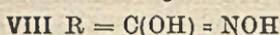
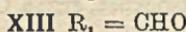
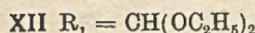
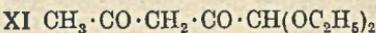
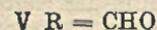
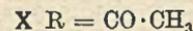
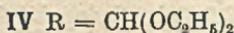
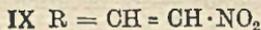
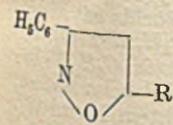
Luigi Panizzi, *Heterocyclische Synthesen*. IV. *Neue Isoxazol- und Pyrazolsäuren* (III. Vgl. C. 1943. I. 2088). Die Kondensation von *Athoxymethylenbenzoylessigester* (III) mit Hydroxylamin (I) führte zu  $\alpha$ -Phenyl- $\beta$ -isoxazolcarbonsäure (VI), mit Phenylhydrazin (II) zu 1,5-Diphenyl- $\beta$ -pyrazolcarbonsäure (VIII). Als Konstitutionsbeweis konnte VI mit alkohol. KOH in *Benzoylcyanessigsäureäthylester* (VII) u. VIII durch Decarboxylierung in 1,5-Diphenylpyrazol (IX) und dieses durch Red. in das Pyrazolinderiv. X überführt werden. Die Stellung der Phenylgruppen in VI u. VIII wird als Beweis angesehen, daß I u. II sich nicht an die Carbonylgruppe, sondern an die Doppelbindung in III anlagern; die Ringbildung erfolgt dann durch A- und W.-Abspaltung. Der *Athoxymethylenphenylbrenztraubensäureäthylester* (IV) ist nicht so reaktionsfähig wie III u. bildet mit I wahrscheinlich das Deriv. XV, dessen Alkalilöslichkeit und FeCl<sub>3</sub>-Rk. einer Enolform zugrunde liegen. Mit Alkali erfolgt in geringer Ausbeute Ringbildung zu  $\beta$ -Phenyl- $\alpha$ -isoxazolcarbonsäure (XIII), deren Äthylester mit Na-Äthylat wahrscheinlich die Verb. XIV bildet. Auch mit II gibt IV keinen Pyrazolester, sondern ein nicht kryst. Prod., das mit alkoh. Alkali leicht die Pyrazolcarbonsäure XVII liefert. Ihre Struktur konnte jedoch nicht streng bewiesen werden.



Versuche: *Athoxymethylenbenzoylessigester*, (III), C<sub>14</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub>, aus Benzoylessigester, Äthylorthoformiat u. Essigsäureanhydrid. Reinigung über Ä., Kp.<sub>8-10</sub> 192—195°, leicht gelbliches Öl, gibt nach Erwärmung rote FeCl<sub>3</sub>-Reaktion. — *Oxymethylenbenzoylessigester*, aus III in äther. Lsg. mit abs. äthylalkohol. KOH bei 0°. Das K-Salz wird über Ä. mit verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> umgesetzt: gelbliche Fl., Kp.<sub>3-4</sub> 135—136° unter teilweiser Zersetzung. — *Athylester* von VI, C<sub>12</sub>H<sub>11</sub>O<sub>3</sub>N, durch 2std. Kochen von III in Alkohol und I (Chlorhydrat) in NaOH-Lösung. Reinigung über Ä., Öl, Kp.<sub>45</sub> 142—143°. Die freie Säure VI, C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>N, entsteht durch Kochen des Esters mit HCl (1:1). Aus kochendem W. Nadelchen, F. 155—156°. — VII, C<sub>12</sub>H<sub>11</sub>O<sub>3</sub>N, aus VI (Ester) durch Kochen mit alkoh. KOH oder durch Einw. von Na-Äthylat in der Kälte. Aus A. lange verfilzte Nadeln, F. 40—41°. — *Athylester* von VIII, C<sub>18</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, durch Kochen von III mit II in Essigsäure. Nach Verdünnen mit W. wird über Ä. aufgearbeitet, aus Ä. Prismen, F. 112,5—114°. — VIII, C<sub>16</sub>H<sub>21</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, durch Kochen des Esters mit 50%iger KOH. Beim Ansäuern fällt VIII aus, aus Bzl. Nadelchen F. 180°. Bei Decarboxylierung entsteht IX, das durch Wasserdampf-Dest. gereinigt werden kann. IX wird als 1,5-Diphenylpyrazolin, F. 135—136°, das bei Red. mit Na-Äthylat entsteht, identifiziert. — *Phenylbrenztraubensäureäthylester*, F. 45°. — *Athoxymethylenphenylbrenztraubensäureäthylester* (IV), C<sub>14</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub>, analog III, Kp.<sub>3-4</sub> 171—172°. C<sub>12</sub>H<sub>12</sub>O<sub>4</sub>, aus IV in äther. Lsg. u. abs. äthylalkoh. KOH. Aus Bzl. Prismen, F. 124°. — XV, C<sub>14</sub>H<sub>19</sub>O<sub>5</sub>N, durch Kochen von IV mit I in A. Nach Verdünnen mit W. wird das Reaktionsprod. über Ä. gereinigt. Dickes, röthliches Öl, Kp.<sub>3-4</sub> 155—158° unter teilweiser Zersetzung. — XIII, C<sub>10</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>N, durch Zers. von XV mit 20%iger KOH. Nach Ansäuern wird das Reaktionsprod. abfiltriert, aus Bzl. weiße Nadelchen, F. 158° (Zers.). — *Athylester*, aus der äther. Lsg. mit Diazomethan, Öl. — 1,4-Diphenyl-3-pyrazolcarbonsäure (XVII), C<sub>16</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, aus IV u. II in Eisessig. Der Ester wird wie üblich über Ä. gereinigt, gelbrotes Öl. Verseifung mit wässrig-alkohol. KOH. Aus Toluol Schuppen, F. 227—228°. (Gazz. chim. ital. 73. 13—23. Jan. 1943. Florenz, Univ.)

MITTENZWEI

Luigi Panizzi, *Heterocyclische Synthesen*. V. (IV. vgl. vorst. Ref.) Das in der II. Mitt. (vgl. C. 1942. II. 2285) beschriebene  $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ -dichlormethylisoxazol (I) gibt im Druckrohr mit Na-Äthylat das Acetal IV, welches mit HCl  $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ -isoxazol-



aldehyd (V) liefert. Die CANNIZZAROSCHE Rk. des Aldehyds V führt zu  $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ -isoxazolcarbonsäure (VI) u.  $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ -isoxazolcarbinol (VII). Mit Benzolsulfhydroxamsäure entsteht  $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ -isoxazolhydroxamsäure (VIII), deren grünes Cu-Salz mit FeCl<sub>2</sub> eine

intensive rotviolette Färbung gibt. Mit Nitromethan u. Na-Alkoholat kondensiert sich V zu  $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ -isoxazolnitroäthylen (IX), mit Diazomethan entsteht  $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ -acetylisoxazol (X). Die Kondensation von Diäthoxyessigsäureäthylester mit Aceton unter Einw. von Na führte zu  $\alpha, \alpha$ -Diäthoxyacetylaceton (XI), das mit Hydroxylamin über das Acetal XII  $\gamma$ -Methyl- $\alpha$ -isoxazolaldehyd (XIII) liefert.

Versuche. V, C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>N, aus 2,3 g I mit 0,5 g Na u. 15 ccm abs. A. im Druckrohr bei 140—160°, 8—10 Stdn. Das rohe IV wird mit Ä. extrahiert u. die braune Fl. nach Verdampfen des A. mit HCl (1:2) am Rückfluß 10—12 Stdn. gekocht. Das Reaktionsprod. wird mit W.-Dampf dest. u. mit Ä. extrahiert. Aus Ligroin Schuppen, F. 75—76°. — Oxim, C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, aus A., F. 165—166°. — Phenylhydrazon, C<sub>16</sub>H<sub>13</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, aus A. Nadelchen, F. 153—154°. — *p*-Nitrophenylhydrazon, C<sub>16</sub>H<sub>13</sub>O<sub>3</sub>N<sub>4</sub>, aus A. gelbe Nadelchen, F. 233—234° (Zers.). — Anilid, C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, aus A., F. 133—134°. — VIII, C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, aus 0,17 g V in alkoh. Lsg., 1,5 ccm 2 n. NaOH u. 0,17 g Benzolsulfhydroxamsäure. Nach Verdünnen wird VIII als grünes Cu-Salz gefällt u. dieses in äther. Lsg. mit HCl entkuppert. Aus Bzl. oder Toluol kleine Tafeln, F. 170° (Zers.). — VI, durch Oxydation von V mit K-Bichromat in 20%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter Kochen. Reinigung über Äther. — Aus Bzl. feinste Nadelchen, F. 179—180°. — VII, aus V nach CANNIZZARO mit 20%ig. NaOH. Nach Verdünnen wird VII mit Ä. extrahiert, in der wss. Lsg. bleibt das Na-Salz von VI. Die äther. Lsg. enthält noch eine kleine Menge V, VII wird nach SCHOTTEN-BAUMANN als Benzoat, C<sub>17</sub>H<sub>13</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, isoliert. Aus A., Nadelchen, F. 74—76°. — X, C<sub>11</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N, aus V u. Diazomethan in äther. Lsg., aus A. Lamellen, F. 103—104°. — *p*-Nitrophenylhydrazon, C<sub>17</sub>H<sub>14</sub>O<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, aus A., F. 228—229° (Zers.). — IX, C<sub>11</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N, aus V, Nitromethan u. Na-Methylat. Nach Ansäuern der wss. Lsg. des Reaktionsprod. kryst. IX aus. Aus A., F. 87—88°. — XI, C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>, durch Kondensation von 17,6 g Diäthoxyessigester mit 10 ccm Aceton mit 2,3 g Na in 60 ccm Äther. Nach Verdampfen des Ä. u. Zugabe von W. u. Cu-Acetat-Lsg. wird das Reaktionsprod. als Cu-Salz, C<sub>18</sub>H<sub>22</sub>O<sub>4</sub>Cu, isoliert. Aus Ligroin hellgrüne Nadelchen, F. 124—125°. Beim Schütteln der äther. Lsg. mit verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> entsteht XI, farbloses Öl, Kp. 90—91°. — XIII, durch Kondensation von 7 g XI in 40 ccm A. u. 3 g Hydroxylaminhydrochlorid in wenig W. mit 1,7 g NaOH. XIII wird mit A. extrahiert u. mit W.-Dampf destilliert. — *p*-Nitrophenylhydrazon, F. 259°. — Semicarbazon, F. 225—226°. (Gazz. chim. ital. 73. 99—105. März 1943 Florenz, Univ.)

MITTENZWEI

R. Lukš und M. Jureček, Die Salze des 1,2,6-Trimethylpyridins. Aus 2,6-Lutidin (I) wurden 15 Salze des 1,2,6-Trimethylpyridins (II) durch Addition von Halogenalkylen, wie bisher noch nicht beschrieben, hergestellt. — Reindarst. von I: die bei 143—144° sd. Fraktion von Pyridinbasen wurde mit HCl neutralisiert u. auf dem W.-Bad zur Krystallisation eingedampft. Durch Abkühlen schied sich das I-Hydrochlorid aus, während die Hydrochloride von 3-Picolin u. 4-Picolin in der Mutterlauge blieben. Mit konz. Lauge wurde I freigemacht, mit KOH getrocknet u. umdest.; Kp. 144° (unkorr.). — 1,2,6-Trimethylpyridiniumchlorid, C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>NCl, 107 g I 4 Stdn. mit Methylchlorid (80 g in 1 l Methanol) im Autoklaven auf 100° erhitzen. Aus A. umkryst.; die so gewonnenen Krystalle wurden an der Luft, hierauf bei 110° zu konstantem Gewicht getrocknet. Die Best. des Krystall-W. u. -A. ergab 10,29(%) H<sub>2</sub>O, 0,6 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH. — Chloroaurat, C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N·AuCl<sub>4</sub> (V): Dieses Salz fällt beim Mischen moll. Mengen des Chlorids oder des Hydroxyds mit Goldchlorwasserstoffsäure in wss. Medium aus. Aus W. gelbe Nadeln, F. 220—221°. — Chloroplatinat (C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N)<sub>2</sub>·PtCl<sub>6</sub>: Aus wss. Lsgg. des Chlorids oder des Hydroxyds bei Zugabe von Pt-Chlorwasserstoffsäure. Orangefarbener Nd, der aus W. umkryst. orangegefärbte Nadeln gibt, die sich, ohne zu schmelzen, beim Erhitzen zersetzen. — Beim Mischen einer wss. Lsg. von HgCl<sub>2</sub> u. dem Chlorid (in einer Konz. von 0,2—0,1 n) fällt das Chlormercurat C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N·HgCl<sub>2</sub> (VII) aus. Aus W., F. 178,5—180°. — Beim Mischen einer äußerst konz. Lsg. des Chlorids mit Eisenchlorid, Ansäuern mit HCl scheiden sich Krystalle des Chloroferrats, C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N·FeCl<sub>3</sub>, aus. Grüngelbe Lamellen, F. 210—210,5°. — 1,2,6-Trimethylpyridiniumbromid, C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N·Br: Darst. analog dem Chlorid; die Rk. verläuft schon in der Kälte u. wird beim Abdest. des Methanols vollständig. Zur Entfernung von etwa nicht verbrauchtem I wird W.-Dampf durchgeleitet u. die gewonnene Lsg. eingedampft. Aus A. umkryst. u. einige Stdn. an der Luft getrocknet, ergab C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>NBr·H<sub>2</sub>O (theoret. 8,18 [%] H<sub>2</sub>O) 8,02 H<sub>2</sub>O u. 1,1 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH. — Tribromid, C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N·Br<sub>3</sub>: 1 g des Bromids in einigen ccm W. gelöst, mit 0,8 g in W. gelöstem Br versetzt, der gelbe Nd. abgesaugt u. aus kochendem Methanol umkryst., ergab orange gefärbte Nadeln, F. 162,5—165,5°. — Bromocadmium, (C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N)<sub>2</sub>·CdBr<sub>4</sub>: 2 g des Bromids in 10 ccm kochendem W. gelöst, mit 5 ccm 40%ig. HBr angesäuert u. mit der Lsg. von 2 g Cd(OCOCH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·2 H<sub>2</sub>O versetzt, ergaben nach Auskühlen, Umkryst. aus wenig kochendem W. perlmutterartig glänzende Schüppchen (I) vom F. 171 bis 172°. — 1,2,6-Trimethylpyridiniumjodid, C<sub>8</sub>H<sub>12</sub>N·J: Darst. sehr einfach durch

Mischen von I mit Methyljodid in geringem Überschuß. Nach etwa einwöchigem Stehenlassen im Dunkeln ist die M. vollständig erstarrt. Kryst. ohne W., F. 235—240° (Zers.). — *Jodidbromid*,  $C_8H_{12}N \cdot JBr_2$ : Beim Mischen äquimoll. Mengen des Jodids u. Bromscheidet sich ein dunkelrotes, sich verfestigendes Öl aus. Nach Umkryst. aus A. u. Impfen der öligen Abscheidung orangefarbene Nadeln, F. 100—102°. — *Trijodid*,  $C_8H_{12}N \cdot J_3$ : Jod u. quarternäres Jodid werden in warmen Methanollsgg. gemischt. Nach Abkühlen u. längerem Stehen rotbraune Plättchen. Aus sd. Methanol, F. 106,5 bis 109°. — *Tetrajodid*,  $C_8H_{12}N \cdot J_4$ : In der Absicht, das Pentajodid herzustellen, wurden die entsprechenden Mengen Jod u. quarternäres Jodid wie beim Trijodid behandelt. Dunkelblaue, metallglänzende Nadeln, F. 65—86°. — *Jodoplumbat*,  $C_8H_{12}N \cdot J \cdot 2 PbJ_2 \cdot 2 H_2O$ : Dieses Salz fällt beim Mischen des Jodids mit einer Lsg. von Pb-Formiat aus. Die gelben Schuppen lösen sich farblos in W. Das Krystall-W. ist wahrscheinlich komplex gebunden, denn es entweicht selbst bei 130° nicht. — *1,2,6-Trimethylpyridiniumnitrat*,  $C_8H_{12}N \cdot NO_3$ : 1. Durch Neutralisation der Lsg. von 1,2,6-Trimethylpyridiniumhydroxyd mit  $HNO_3$ , 2. durch Fällung eines der Halogenide mit  $AgNO_3$ . Nach Eindampfen u. Umkryst. aus Methanol farblose, etwas hygroskop. Nadeln. — *1,2,6-Trimethylpyridiniumpikrat*,  $C_8H_{12}N \cdot O \cdot C_8H_2(NO_2)_3$ : Durch Fällung des Hydroxyds mit Pikrinsäure. Gut in W. lösl., F. 111—113°. (Chem. Listy Vědu Průmysl 37. 177—80. 10/8. 1943. Prag, Labor. des Vereins f. chem. u. Hüttenindustrie.) ROTTER

M. Q. Doja und Dhanusdhar Prasad, *Die Cyaninfarbstoffe der Pyridinreihe*. III. Es wird versucht, einen gleichmäßig wirksamen photograph. Sensibilisator herzustellen, der für die Fabrikation panchromat. Platten verwendbar ist. — Zu diesem Zweck wurde *p-Diäthylaminobenzaldehyd* mit  $\alpha$ -Picolinmethojodid, -aethojodid, -n-propyljodid u. -n-butyljodid kondensiert, die chem. farbenden, opt. u. photograph. Eiggg. der so erhaltenen Farbstoffe wurden geprüft. — Die Farbstoffe besitzen die gewöhnlichen Cyanineiggg.; die Löslichkeit nimmt mit abnehmendem Mol.-Gew. zu. Die Ausbeuten der 4 Verb. sind hoch u. vergleichbar mit denen der entsprechenden p-Dimethylaminobenzaldehydverb. (vgl. DOJA u. PRASAD, J. Indian chem. Soc. 19 [1942] 125), doch müssen die Komponenten vorher sorgfältig getrocknet werden. Im Gegensatz zu den entsprechenden p-Dimethylaminoverbb. zeigen die FF. der Substanzen keine Regelmäßigkeit in auf- oder absteigender Reihe. — Die FF. u. andere Eiggg. der Krystalle werden in Tabellen zusammengestellt. Die wss. u. alkoh. Lsgg. der 4 Farbstoffe Methojodid (P), Äthojodid (Q), Propyljodid (R) u. Butyljodid (S) sind orangegelb; erstere besitzen eine rötliche Tönung, die am stärksten in P, dem leichtesten, u. am geringsten im schwersten S ausgeprägt ist. — Im ganzen sind die neuen, aus p-Diäthylaminobenzaldehyd erhaltenen Farbstoffe bessere Sensibilisatoren, als die entsprechenden Derivv. von p-Dimethylaminobenzaldehyd. — Bei der Reinigung von Q durch Krystallisation traten Schwierigkeiten auf. Bei Krystallisationsverss. mit Methyl-, Äthyl-, n-Propyl-, n-Butyl- u. n-Amylalkohol ergab sich, daß die Farbstoffe am besten bei schnellem Abkühlen aus konz. Lsgg. in n-Propylalkohol herauskommen. Obwohl die aus den 5 verschied. Alkoholen kryst. Prodd. von Q chem. ident. u. ohne Krystall-Lösungsm. sind u. den gleichen F. 205° besitzen, unterscheiden sie sich durch Krystallform u. opt. Eigenschaften. — Wenn aus n-Butylalkohol umkryst. Q mit W. befeuchtet wird, werden die tief scharlachroten Krystalle ziegelrot; die ursprüngliche Färbung kehrt nach vollständiger Trocknung nicht wieder. — Q hat einen niedrigeren F. als die anderen Farbstoffe, es bildet die am intensivsten gefärbte Leg. (relative Intensität 1,16), es hat sehr schwachen Pleochroismus, ist schwierig zu reinigen, u. bei seiner Darst. müssen die Konstituenten länger (16 Stdn.) als die anderen erhitzt werden.

Versuche. *2-p-Diäthylaminostyrylpyridinmethojodid*,  $C_{18}H_{23}N_2J$ ; aus p-Diäthylaminobenzaldehyd,  $\alpha$ -Picolinmethojodid u. Piperidin in absol. A. bei Siedetemp.; Nadeln aus  $CH_3OH$ , F. 241°. — *2-p-Diäthylaminostyrylpyridinäthojodid*,  $C_{19}H_{25}N_2J$ ; ebenso aus  $\alpha$ -Picolinäthojodid, Piperidin u. absol. A.; Krystalle aus n-Propylalkohol, F. 205°. — *2-p-Diäthylaminostyrylpyridin-n-propyljodid*,  $C_{20}H_{27}N_2J$ ; ebenso aus  $\alpha$ -Picolin-n-propyljodid, Pyridin u. absol. A.; Nadeln aus absol. A., F. 235°. — *2-p-Diäthylaminostyrylpyridin-n-butyljodid*,  $C_{21}H_{29}N_2J$ ; ebenso aus  $\alpha$ -Picolin-n-butyljodid, Piperidin u. absol. A.; Prismen aus absol. A., F. 244°. (J. Indian chem. Soc. 19. 377 bis 84. Sept. 1942. Patna, Science Coll.) BUSCH

A. N. Ratnagirswaran und K. Venkatachalam, *Auricularin*. — Ein neues Alkaloid aus den Wurzeln und Stengeln von *Hedyotis auricularia*. Die chem. Unters. der Wurzeln u. Stengel von *Hedyotis auricularia* ergab die Ggw. folgender Bestandteile: Fettstoffe, die bei Verseifung Stearin- u. Linoleinsäure geben, ein Phytosterin, Alizarin, Oxalsäure, Glucose, ein kryst. Alkaloid, *Auricularin*,  $C_{29}H_{55}ON_5$ , F. 210° u. amorphe Basen. — Nach Mikroanalysen ist *Auricularin* verschied. von dem Alkaloid *Hedyotin*,  $C_{16}H_{22}O_3N_2$

(vgl. DEY u. LAKSHMINARAYANAN, C. 1934. I. 405), das aus der gleichen Pflanze isoliert wurde. Im Gegensatz zu diesem ist *Auricularin* ein kryst. Alkaloid mit definierten chem. Merkmalen. — Die Ausbeute an *Auricularin* aus der getrockneten Pflanze ist nur etwa 0,001%. Die nach der Abtrennung des *Auricularins* erhaltenen unkrystallisierbaren Rückstände enthielten noch eine beträchtliche Menge Alkaloid, aus der keine kryst. Base, sondern nur ein mikrokryst. *Hydrojodid*, F. 215—220° (Zers.), isoliert werden konnte. — Die anderen Bestandteile wurden in dem alkoh. Extrakt der Droge gefunden, darunter unkrystallisierbare Substanzen, die Farbrkk. gaben, die denen von Oxymethylantrachinonverbb. ähnlich waren.

**Versuche.** Der Alkaloidgeh. der Pflanze war im Durchschnitt 0,29% des getrockneten Materials. — Die Isolierung des *Auricularins* erfolgte durch Extraktion der gepulverten Droge mit 90%ig. A., Abdest. des Lösungsm. unter red. Druck, Behandlung des Rückstandes mit Bzl. zwecks Entfernung von Fetten u. Wachsen. Der Bzl.-Extrakt A wurde für weitere Unters. zurückgehalten (s. unten). — Aus dem in Bzl. unlösl. Rückstand u. dem Bzl.-Extrakt A wurde durch Ausschütteln mit 2%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. weiterer Aufarbeitung das *Auricularin*, C<sub>42</sub>H<sub>55</sub>ON<sub>6</sub>, H<sub>2</sub>O erhalten u. als Oxalat isoliert; gibt bei 100° im Vakuum über P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1 H<sub>2</sub>O ab; Nadeln, aus 90%ig. A., wird bei 192° braun, F. 201° (Zers.). — *Oxalat*, Nadeln aus 70%ig. A., wird bei 185° braun u. verkohlt bei 230°, ohne zu schmelzen. — *Pikrat*; mikrokryst. gelbes Pulver, aus A., F. 217 bis 218° (Zers.). — Aus dem Bzl.-Extrakt A wird mit NaOH *Alizarin*, F. 279°, erhalten. — Nach Abtrennung des *Alizarins* wurde der Rückstand auf Fettsäuren u. nicht-verseifbare Bestandteile geprüft. Isoliert wurden ein kryst. *Phytosterin*, F. 141—142°, das ein kryst. *Acetat*, F. 128—129°, gab, eine gesätt. Säure vom F. 67° u. Mol.-Gew. 342, anscheinend Stearinsäure u. *Linoleinsäure*, die bei Oxydation mit alkal. KMnO<sub>4</sub>-Lsg. eine *Tetraoxystearinsäure* vom F. 154—155° gab. Von anderen Bestandteilen wurden *Oxalsäure* u. *Glucose* nachgewiesen. (J. Indian. chem. Soc. 19. 389—92. Sept. 1942. Madras, Research Unit., Med. Coll.)

BUSCH

Harold P. Lundgren, Danile W. Elam und Richard A. O'Connell, *Elektrophoretische Untersuchung der Wirkung von Alkylbenzolsulfonaten auf Eieralbumin*. Dodecylbenzolsulfonat, Decylbenzolsulfonat u. eine Mischung von Alkylbenzolsulfonaten wurden Lsgg. von nativem u. durch Hitze denaturiertem Eieralbumin (II) zugesetzt. Das elektrophoret. Verh. bei verschied. Verhältnis von Protein zu Alkylbenzolsulfonat (I) wurde im App. von TISELIUS untersucht. Sowohl natives wie denaturiertes Eieralbumin bildete mit I Komplexe. Natives II bildete nur Komplexe bis zu einem Gewichtsverhältnis von I : II = 1 : 3. Denaturiertes II bildete mit I Komplexe in jedem Verhältnis. Die Bindung von I sowohl an natives wie an denaturiertes II war zum Teil reversibel. Die elektrophoret. Beweglichkeit der Komplexe lag zwischen der von I u. II u. hing jeweils von dem Verhältnis I : II ab. (J. biol. Chemistry 149. 183—93. Juli 1943. Albany, Cal., U. S. Dep. of Agricul., Agricul. Res. Administr.) KIESE

Erwin Chargaff und Aaron Bendich, *Über die Koagulation des Fibrinogens*. Eine schnelle Koagulation von *Fibrinogen* (I) wurde durch 1,2-Naphthochinon-4-sulfosäure, 1,4-Naphthochinon-4-sulfosäure u. Chloramin T erzielt. Weder Thrombin noch Ca waren für die Rk. erforderlich. *Mesoinosit* u. eine Reihe von Oxydationsprodd. wie *Tetraoxychinon*, *Rhodizonsäure*, *Krokonensäure* u. *Leukonsäure* koagulierten I nicht, mit J<sub>2</sub> oder Ascorbinsäureoxydase oxydierte *Ascorbinsäure* war ebenfalls wirkungslos. 2-Methyl-1,4-naphthochinon-3-sulfosäure u. 2-Methyl-1,4-naphthochinon-8-sulfosäure waren auch ohne Wirkung. Durch reduzierende Verbb. wie Bisulfit u. Glutathion konnte die Wirkung der verschied. koagulierenden Stoffe aufgehoben werden. Für die Koagulation von *Fibrinogen* durch Thrombin war O<sub>2</sub> nicht erforderlich, CO<sub>2</sub> wurde bei der Rk. nicht gebildet. (J. biol. Chemistry 149. 93—110. Juli 1943. New York, N. Y., Columbia Univ., Dep. of Biochem.) KIESE

## E. Biologische Chemie. Physiologie. Medizin.

### E<sub>1</sub>. Allgemeine Biologie und Biochemie.

Endre Balázs, *Plasmolyse-Untersuchungen an pflanzlichen Epidermiszellen*. Bei Plasmolyse-Unters. an pflanzlichen Epidermiszellen wurde angenommen, daß die CHODAT-HECHT'schen Fäden nicht aus dem Plasma, sondern aus der Cellulosewand entstammen. Bei Viscositätsunters. gelang der Nachweis, daß diese Fäden sich in verschied. Salzlsgg. wie heteropolare Linearkoll. verhalten. Unter den die Plasmolyse beeinflussenden Faktoren spielen die während der Plasmolyse aus der Cellulosewand sich herauswindenden Fäden u. ihre Viscositäts- u. plast.-elast. Änderungen eine hervorragende Rolle. (Bot. Közlemények 40. 382—91. 1943. [Orig.: ung.; Ausz.: dtsh.]) ERXLEB

Maurice Rose, *Experimentelle Tumoren bei Pelargonium zonale*. Pelargonium zonale (P. z.) ist eine Pflanze, bei der sich leicht künstliche Tumoren durch Inokulation von Bac. tumefaciens oder seinen Toxinen oder durch Applikation einer Heteroauxin enthaltenden Paste in Schnitte oder Verletzungen des Stammes erzeugen lassen. Unter Verwendung eines bei Erbsenwurzeln oder Kohlblättern bewährten Verf., das in der Infiltration von stark verd. Bienengift beruht, zeigt Vf., daß sich auch bei Blütenstielen von P. z. Geschwülste künstlich erzeugen lassen. Hierzu werden kleine mit verd. Bienengift gefüllte Ampullen so mit ihrer fein ausgezogenen Spitze in das Gewebe implantiert, daß das Gift örtlich eindringen kann. Die Tumorbldg. setzt dann nach etwa 3—4 Tagen ein u. tritt nach weiteren 10 Tagen voll in Erscheinung. Die beobachteten histolog. Veränderungen werden beschrieben. Bei in gleicher Weise behandelten jungen Stengeln kam es nur zu geringfügigen Nekrosen, oder dieser Effekt trat überhaupt nicht ein, weil hier der Verholungsgrad zu ausgeprägt ist. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1493—94. Nov. 1941. Alger, Fac. des sci., Labor. de biol. gén.)  
BRÜGGEMANN

H. Werner und L. Doljanski, *Teilweise Reinigung von zellwachstumanregenden Faktoren in Gewebeextrakten erwachsener Tiere*. In einer früheren Veröffentlichung (vgl. C. 1942. II. 2604) hatten Vff. mitgeteilt, daß Extrakte aus heterologen Geweben erwachsener Tiere die Fähigkeit besitzen, das Wachstum verschied. Zellen, auch des menschlichen Epithels, in vitro anzuregen. Derartige Extrakte sollten zur Beschleunigung der Heilung von Wunden verwendet werden. Vff. machen in dieser Arbeit Angaben über eine weitere Reinigung der Extrakte. Schaf- oder Kückenherzmuskel wird extrahiert mit 5 Teilen physiolog. NaCl-Lsg. u. der Extrakt mit 4 Volumen 96%ig. A. gefällt. Der Nd. wird abzentrifugiert u. getrocknet (etwa 5% des Ausgangsmaterials). Er ist wenig lösl. in RINGER-Lsg., besser in THYRODE-Lsg., gut in verd. NH<sub>3</sub>. Extraktion mit Aceton, Ä. oder PAc. verbessert die Wirksamkeit, Dialyse ist ohne Einfluß. Die Haltbarkeit ist unbegrenzt. (Nature [London] 150. 660—61. 5/12. 1942. Jerusalem, Hebrew Univ., Dep. of Experimental Pathology [Cancer Labor.])  
DANNENBERG

H. F. Deutsch, B. E. Kilne und H. P. Rusch, *Die Oxydation von Phospholipoiden in Gegenwart von Ascorbinsäure und carcinogenen Verbindungen*. Die Oxydation von Phospholipoiden in Ggw. von Ascorbinsäure wurde mit Hilfe der manometr. Meth. bestimmt. Die Oxydation wird durch Ascorbinsäure bei pH 4 katalysiert, die Ggw. von Cu ist dabei nicht erforderlich. Die O<sub>2</sub>-Aufnahme geht der Phospholipoidmenge parallel. Das Phospholipoidmol. scheint bei der Oxydation intakt zu bleiben, die Jodzahl nimmt dabei ab. Die aus der Abnahme der Jodzahl berechnete O<sub>2</sub>-Menge stimmt überein mit dem gefundenen O<sub>2</sub>-Wert, wenn dieser um die zur Oxydation der Ascorbinsäure benötigte O<sub>2</sub>-Menge korrigiert wird. Die durch Ascorbinsäure katalysierte Oxydation der Phospholipoiden wird gehemmt durch Hydrochinon, Aminoazotoluol, Benzpyren, Dibenzanthracen u. Methylcholanthren, wobei Hydrochinon am stärksten u. Methylcholanthren am schwächsten hemmend wirken. Obgleich im Falle des Benzpyrens eine Zunahme der Hommung bei Zunahme der Benzpyrenmenge beobachtet wurde, konnte keine molare Beziehung zwischen beiden Größen aufgestellt werden. (J. biol. Chemistry 141. 529—38. Nov. 1941. Madison, Univ. of Wisconsin, Medical School, McArdle Memorial Labor.)  
DANNENBERG

## E<sub>2</sub>. Enzymologie. Gärung.

O. Meyerhof und R. Junowicz-Kocholaty, *Die Gleichgewichte der Isomerase und Aldolase und das Problem der Phosphorylierung von Glycerinaldehydphosphat*. Zur Prüfung der Frage, ob Glycerinaldehyd-3-phosphorsäure (I) mit anorgan. Phosphat reagiert nach einem von NEGELEIN u. BRÜMEL (C. 1940. I. 395) angenommenen Gleichgewicht: Phosphat + Glycerinaldehydphosphat  $\rightleftharpoons$  Diphosphoglycerinaldehyd wurden die von der Aldolase, Isomerase u. Zymoheaxase eingestellten Gleichgewichte in Abwesenheit u. Ggw. von Phosphat gemessen.  $K_{\text{Aldolase}} = [\text{3-Glycerinaldehydphosphat}] \times [\text{Dioxyacetophosphat}] / [\text{Hexosediphosphat}]$ ,  $K_{\text{Isomerase}} = [\text{Dioxyacetophosphat}] / [\text{3-Glycerinaldehydphosphat}]$ ,  $K_{\text{Zymoheaxase}} = K_{\text{Isomerase}} \times K_{\text{Aldolase}}$ . Die für die Unterss. äußerst wichtige Best. des I wurde durch polarimetr. Best. der durch Oxydation mit J<sub>2</sub> erhaltenen d-3-Phosphoglycerinsäure (II) durchgeführt. Bei niedriger Konz. der II oder Anwesenheit störender Substanzen wurde II im Vacuum konzentriert, anorgan. Phosphat mit Magnesiamixtur abgetrennt u. II zusammen mit unverändertem Hexosediphosphat mit Ba-Acetat u. A. gefällt. In neutraler Lsg. wurde K<sub>Aldolase</sub> bei 60° zu  $4,5 \times 10^{-4}$ , bei 38—40° zu  $1,33 \times 10^{-4}$  u. bei 30° zu  $0,80 \times 10^{-4}$  gefunden. Für das Gleichgewicht der Isomerase wurde bei Temp. von 22—37° eine I-Konz. von 4—5%

des gesamten Triosephosphats gefunden,  $K_{\text{Isomerase}} = 20 - 25$ . Die Gleichgewichtsbestimmungen führten mit Zymohexase u. den gereinigten Fermenten — Isomerase frei von Aldolase bzw. Aldolase frei von Isomerase — zu den gleichen Werten. Ggw. von anorgan. Phosphat beeinflusste keines der gemessenen Gleichgewichte, auch die Ggw. von WARBURGs oxydierenden Gärungsferment u. Cozymase war ohne Einfl. Die Bldg. einer definierten chem. Verb. Glycerinaldehydphosphat im Gleichgew. mit I u. anorgan. Phosphat wurde abgelehnt. Dagegen wurde eine lose physikal. Anlagerung von Phosphat an I angenommen, die das Verh. von I im Isomerase- u. Aldolase-Gleichgewicht nicht änderte. Die Bldg. der Diphosphoglycerinsäure wurde dann durch Oxydation dieser Anlagerungsverb. durch Cozymase angenommen. Bei der Oxydation sollte die lose Anlagerung durch eine feste chem. Bindung ersetzt werden. (J. biol. Chemistry 149. 71—92. Juli 1943. Philadelphia, Pa., Univ. of Pennsylvania, Dep. of Physiol. Chem.)

KIEBE

Norman R. Stephenson, *Die oxydative Desaminierung von Diaminen durch Histaminase*. Histaminase wurde durch fraktionierte Fällung des Extraktes aus Schweinenieren mit  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  gereinigt. Das gereinigte Ferment desaminierte Histamin, Putrescin u. Cadaverin unter Aufnahme eines Atoms O u. Bldg. von 1 Mol. Aldehyd u. 1 Mol.  $\text{NH}_3$ . Das Auftreten von  $\text{H}_2\text{O}_2$  bei der Rk. konnte wahrscheinlich gemacht werden. (J. biol. Chemistry 149. 169—76. Juli 1943. Toronto, Univ., Banting and Best Dep. of Med. Res.)

KIEBE

Alois Schmitz und Richard Merten, *Zur Frage der Hydrolyse von d-Dipeptiden durch Carboxypeptidase*. (Vgl. C. 1942. I. 759 u. 1942. II. 1247.) Glycerinextrakte aus Frischgeweben von Meerschweinchenleber, Kaninchenherzmuskel, Extremitätenmuskel, Kaninchenlunge, Niere u. Gehirn spalten Glycyl-d-leucin u. d-Leucylglycin, während Glycyl-d-leucin, dessen freie Aminogruppe durch Chlorkohlensäurebenzylester blockiert ist, nicht angegriffen wird. Ebenso verhalten sich die Glycerinextrakte aus Trocknenpulvern von Schweineleber u. Kaninchenleber. Dagegen spaltet der Glycerinextrakt aus getrocknetem Schweinepankreas Glycyl-d-leucin u. Carbobenzoxyglycyl-d-leucin, während d-Leucylglycin u. d-Alanylglycin nicht angegriffen werden. Die Autoren sind hiernach der Ansicht, daß die Spaltung von d-Alanylglycin u. d-Leucylglycin nicht auf der Wirkung einer Carboxypeptidase beruht. — Der Einfl. des pH-Wertes sowie verschied. Metallsalze wurde untersucht. — Zur Deutung der Spaltung von d-Peptiden werden die Anschauungen von BERGMANN über Polyaffinität u. Antipodenspezifität diskutiert. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 278. 43—56. 31/3. 1943. Köln, Med. Univ.-Klinik.)

NEGELN

M. Lora Tamayo und Francisco Segovia, *Untersuchungen über Phosphatase. 3. Über Phosphatasemodelle*. (2. vgl. C. 1936. II. 3431.) Es wurde untersucht: I. Der Einfl. von Magnesiumionen auf Umesterungen. II. Der Einfl. von Magnesiumionen auf Phosphatasemodelle. Es wurde gefunden: I. Magnesiumionen wirken nicht aktivierend auf die Umesterung des Syst. Benzylacetat-Methanol, dagegen aktivieren sie die Umwandlung des Syst.  $\beta$ -Glycerophosphat-Methanol. II. Benzoylcarbinol u. Glykolsäureanilid beschleunigen die Hydrolyse von Phosphorsäurephenylester — letzteres nur schwach, ohne daß diese Wrkg. durch Anwesenheit von Magnesium beeinflußt wird. III. Die Hydrolysegeschwindigkeit sowohl von Phosphorsäurebenzoylmethylester, als vom Phosphorsäureester des Glykolsäureanilids ist etwas größer als von Phosphorsäurephenylester. (An. Física Quím. 39. (5) 382—95. Mai/Juni 1943.) SCHMETS

### E<sub>3</sub>. Mikrobiologie. Bakteriologie. Immunologie.

Henri Violle, Albert Nabonne und Adeline Prudhomme, *Kulturmedium mit Bleisulfid zur Auffindung von Schwefelwasserstoff erzeugenden Bazillen*. Zum Nachweis u. zur Isolierung von Bazillen intestinalen Ursprungs, die  $\text{H}_2\text{S}$  bilden, eignet sich ein Pb-Sulfid-haltiger Nährboden, den man aus einer Bouillon-Gelose von pH ~ 7,2 durch Zusatz von 1% einer 10%ig. Lsg. von W.-freiem  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  u. einer 10%ig. sterilisierten Lsg. von neutralem Pb-Acetat herstellt. Auf solchen Nährböden geben sich z. B. Bac. typhi, paratyphi B, proteus faecalis alcaligenes durch Bldg. von PbS zu erkennen. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 216. 391—92. 1—29./3. 1943.)

GERKE

Marshall L. Snyder und Herman C. Lichstein, *Natriumazid als Hemmungsstoff für gramnegative Bakterien*. Zusatz von 0,01% Natriumazid zu Blutagarkulturen hemmt die Entw. von Bact. proteus u. anderen gramnegativen Bakterien. Auf diese Weise gelingt die Isolierung von Streptokokken in unbekanntem Mischungen. Das Überwiegen gramnegativer über grampositive Bakterien in Blutagarkulturen von Stuhlproben wird durch Natriumazidzusatz umgekehrt. (J. infect. Diseases 67. 113—15. Sept./Okt. 1940. Ann Arbor, Univ. of Michigan, Hygienic Labor.)

ZIFF

René Bernoulli, *Die Durchlässigkeit der Blut-Kammerwasser-Schranke des Auges für Bakteriophagen*. Intravenös injizierte Coliphagen können beim Kaninchen in der Zeitspanne von einigen Minuten bis zu 9 Stdn. nach der Injektion im ersten Kammerwasser in geringer Konz. nachgewiesen werden. Vf. bespricht die möglichen Fehlerquellen bei der Entnahme des Kammerwassers u. der Konzentrationsbestimmung u. beschreibt die Versuchsbedingungen, welche sichere u. reproduzierbare Resultate gewährleisten. Auf die analogen Verhältnisse beim Durchtritt von Phagen u. Viruselementen durch die Plazenta u. die Blutliquorschranke wird hingewiesen, u. die möglichen Durchschnittsmechanismen werden kurz besprochen. (Arch. ges. Virusforsch. 3. 49—55. 20/6. 1943.) (Basel, Hygion. Inst. der Univ.) PRIMOSIGH

Odile Gerhardt, *Über das Wachstum eines Purpurbakteriums, verfolgt nach der Zählmethode mit der Opacimetrie*. Die Wachstumskurve von Purpurbakterien läßt sich nur mit der Zählmethode sicher ermitteln. Die elektrophotometr. Meth. der Messung der Opazität ist zwar einfacher, kann aber zur Irrtümern Anlaß geben wegen der Anhäufung u. evtl. des späteren Verschwindens von S aus den Bakterien, wenn man S-Lsgg. zur Unbeweglichmachung der Keime verwendet. Die Wachstumskurve der Purpurbakterien verläuft analog der der Bakterien u. Hefen mit heterotrophem Wachstum. (C. R. hebdom. Séances Acad. Sci 216. 461—63. 1—29/3. 1943.) GERHKE

B. Flaschenträger, *Allgemeine physiologisch-chemische Betrachtungen zu den Erscheinungen des Lebens*. Kurze naturphilosoph.-physiolog. Betrachtung mit Hinweisen auf die modernen Ergebnisse der Virus- u. Wirkstoffforschung. 19 Schrifttumangaben. (Schweiz. med. Wschr. 71. 316—17. 15/3. 1941. Zürich, Univ., Physiol.-Chem. Inst.) BRÜGGEMANN

C. Levaditi, *Über die Trennung des dauernd assoziierten Vaccine- und Herpesvirus durch Einwirkung von Glycerin*. Im Gehirngewebe von mit Herpes- u. Vaccinevirus mischinfizierten Kaninchen sind beide Viren nachweisbar; sie vermehren sich im Verlaufe von mehreren Passagen gleichartig u. können durch Ultrafiltration nicht voneinander getrennt werden. Vf. findet, daß durch Aufbewahren von virushaltigem Hirngewebe in Glycerin bei  $-4^{\circ}\text{C}$  über längere Zeiträume zuerst der Vaccinevirus inaktiviert wird. In Verss. mit Kaninchen wird nachgewiesen, daß nach einer Konservierung von nichtinfiziertem Hirngewebe in Glycerin bei  $-4^{\circ}\text{C}$  nach 829 Tagen nur noch das Herpesvirus nachweisbar ist; bei noch längerer Aufbewahrung des Gewebes unter denselben Bedingungen wird auch das Herpesvirus inaktiviert. Nach 873 Tagen zeigte das Gewebe keinerlei Infektiosität mehr. Die größere Resistenz des Herpesvirus wird vom Vf. mit dessen prim. Neurotropie in Zusammenhang gebracht. (C. R. Séance Soc. Biol. Filiales 135. 1412—14. Nov. 1941. Inst. Alfred Fournier.) PRIMOSIGH

Carl Krebs und Johannes Harbo, *Über Röntgenbestrahlung und Adsorption als Methoden des Virusnachweises*. Nach einer gedrängten Übersicht über die bereits vorliegende Literatur über die Dosis-Wirkungsrelation von Röntgenstrahlen bei Zellpopulationen u. Virusarten teilt Vf. Unterss. an einer Transplantationsgeschwulst bei Mäusen (Lymphomatosis infiltrans leukaemica et aleukaemica) mit. Ascitesflüssigkeit von tumorkranken Mäusen wurde mit verschied. Röntgendosen (4000  $\nu$ —50 000  $\nu$ ) in vitro bestrahlt. Das bestrahlte Material wurde teils an vorher mit geringen Dosen bestrahlte Tiere, teils auf unbestrahlte Mäuse verimpft. Das Versuchsergebnis umfaßt 302 Mäuse, die nach der Transplantation mehr als 3 Wochen gelebt haben. In einem Vers. ist bei 4 Mäusen von 29 trotz Bestrahlung des Materials mit wenigstens 4260  $\nu$ , in einem anderen Vers. bei 2 Mäusen von 15 trotz Bestrahlung der Materials mit wenigstens 6860  $\nu$  Angehen beobachtet worden; höhere Dosen verhinderten in jedem Falle die Übertragung. Da Dosen von 4000—6000  $\nu$  mit großer Wahrscheinlichkeit die Übertragung von Geschwülsten mittels transplantiert Zellen verhindern, während die Roentgenresistenz der Virusarten bedeutend größer ist, ist zu schließen, daß trotz der erfolgreichen Übertragungen in einigen Verss. nach einer Bestrahlung von 4260  $\nu$  bzw. 6860  $\nu$  die untersuchte Geschwulst nicht virusbedingt ist. Auch Vers. einer Anreicherung eines tumorspezif. Extraktivstoffes aus zellfreien Tumorextrakten durch Aluminiumoxyd, Tierkohle u. Kieselgur führten in keinem Falle zum Erfolg. Es konnte weder Tumorbildung noch eine Resistenzsteigerung gegen eine nachher erfolgte Transplantation von Tumorgewebe festgestellt werden. (Arch. ges. Virusforsch. 3. 18—34. 20/6. 1943. Röntgen- u. Lichtinstitut des Städt. Krankenhauses Aarhus u. der Radiumstation für Jütland.) PRIMOSIGH

N. Paul Hudson, *Immunisierung von Meerschweinchen gegen mexikanisches Typhusvirus durch einen aus infizierten Rattenlungen [nach Castaneda] gewonnenen Impfstoff*.

diol) oder *Ovocyclin P* (Östradioldipropionat) angewendet u. die Wrkg. an den Gewichte der leeren u. der sekretgefüllten Uteri, sowie am Scheidenabstrich zu verschied. Zeitpunkten während u. nach der Behandlung kontrolliert. Die percutane Wrkg. wurde mit der Wrkg. gleicher subcutan gegebener Hormonmengen verglichen. Die percutane Dosis erwies sich bei freiem Östradiol u. bei dem Ester sehr gut wirksam, alkohol. Öllsgg. erzielten etwa gleich große Uterusgewichte, doch war die Wrkg. der alkoh. Lsgg. von längerer Dauer. Percutan wirken beide Hormone stärker als subkutan injizierte Östradiol, aber schwächer als subcutan gegebenes Östradioldipropionat. Am Kaninchen war percutan die Öllsg. der A.-Lsg. überlegen. Befürwortung der klin. Anwendung der percutanen Applikationsform. (Schweiz. med. Wschr. 71. 1301—03. 25/10. 1941) Basel, Ciba, Wissenschaftl. Labor.) JUNKMANN

Harold Speert, *Wirkungsweise von Östrogenen auf die Brustdrüse*. In früheren Vers. wurde beobachtet, daß direkte Einw. östrogenen Substanzen auf den Warzenhof zu lokalen Veränderungen an Brustdrüse u. Warze führt. In weiteren Unterr. wurde deshalb bei jungen männlichen Rhesusaffen die linke Brustwarze täglich mit einer Lsg. von 5 mg % Östron in 95%igem A., die rechte Warze mit 95%ig. A. allein bepinselt. Zwei Tiere wurden 75 Tage lang behandelt u. dann die Brustdrüsen entfernt. Ein drittes Tier wurde 50 Tage behandelt, und die Brustdrüsen 105 Tage später entnommen. In allen Fällen war die linke Brustdrüse stärker entwickelt als die rechte. Die Abweichungen waren größer als die normalerweise vorkommenden Größenunterschiede zwischen rechter u. linker Brustdrüse. Letztere wurden in gelegentlichen Kontrollunters. an 200 Paar Brustdrüsen n. Affen, unter denen sich 30 männliche befanden, festgestellt. Die einseitige Beeinflussung beweist, daß östrogene Stoffe bei lokaler percutaner Anwendung direkt, ohne Vermittlung der Hypophyse, auf die Brustdrüse wirken. (Science [New York] 92. 461—62. 15/11. 1940. Baltimore, Dep. of Embryology, Carmagic Institutio of Washington.) ZIFF

Ernst Huf und Grete Widmann, *Stufenphotometrische Bestimmung von östrogenen Stilbenen*. Cyren A (4,4'-Dioxy- $\alpha$ ,  $\beta$ -diäthylstilben) reagiert in Boratpufferlsg. vom pH 1 mit Diazobenzolsulfosäurereagens mit gelbroter Farbe. Unter geeigneten Bedingungen läßt sich Cyren A leicht quantitativ auf  $\pm 10\%$  stufenphotometrisch bestimmen. D. öllösl. u. wasserlösl. Ester lassen sich nach dem gleichen Verf. nach vorheriger Verseifung bestimmen. Ölige Lsgg. oder Mischungen werden vorher mit Methylalkohol extrahiert. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 274. 88—95. 5/6. 1942. Elberfeld, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Physiolog. u. Untersuchungslabor.) ZIFF

Ernst Huf, *Eine neue Methode der biologischen Prolantitration*. Bei der Auswertung des gonadotropen Hormons aus dem Harn gravider Frauen (Prolan = placentäres Gonadotropin) durch Nachweis der östrogenen Wrkg. bei nicht kastrierten Ratten ist die Genauigkeit wegen des flachen Verlaufes der logarithm. Dosiswirkungs-Diagramme nur gering. Die vergleichende Auswertung gegen den internationalen Standard an 2700 Ratten ergab als Mittelwert für ein Rohprolanpräparat 2700 IE/g u. für ein dialysiertes Prolan (D-Prolan) 20000 IE/g. Wegen der unterschiedlichen Empfindlichkeit der Ratten sind die Werte unsicher. Die Ermittlung des Unsicherheitsfaktors nach PRIGG u. SCHÄFER ergab, daß bei 300—600 Tieren u. einer Wahrscheinlichkeitsvoraussage von 68% rund das 1,2fache bzw. der 1,2. Teil der Werte für Rohprolan u. D-Prolan zugelassen werden müssen. Bei 95%ig. Wahrscheinlichkeit sind noch Werte, die das 1,5—1,9fache der mittleren Werte ausmachen, zu berücksichtigen. Wesentlich genauer sind die Werte bei viel geringerer Tierzahl bei der Auswertung mittels des COLLIP-Effektes. Die Ovarien von Ratten, welche einige Tage vorher mit hohen Dosen Dioxydiäthylstilbendipropionat oder anderen Brunststoffen behandelt werden, reagieren auf Prolan viel stärker als gewöhnlich mit Gewichtsanstieg. Vor allem gilt das für 5—12 IE Prolan. Die Auswertung an 90—100 Ratten ergab für Rohprolan 23 900 IE/g u. für D-Prolan 24 800 IE/g. Das neue Verf. ist sicherer wegen der wesentlich größeren Steilheit der Wirkungsgeraden. Bei 68% Wahrscheinlichkeit sind nach v. SCHELLING nur noch Werte zulässig, die maximal das 1,1fache bzw. den 1,1. Teil betragen. Bei einer Wahrscheinlichkeit von 95% beträgt die Unsicherheit nicht mehr als das 1,2fache bzw. den 1,2. Teil des mittleren Wirkungswertes. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 274. 6 bis 87. 5/6. 1942. Elberfeld, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. Physiolog. Labor.) ZIFF

C. L. Lautenschläger und M. Bockmühl, *Zur Chemie des Wirkungsprinzips der Schildkrüse*. Aus biolog. stark wirksamem, durch Halbsättigung hergestelltem Jodcasein läßt sich durch schonende Hydrolyse neben d,l-Thyroxin u. Dijodtyrosin das bisher unbekannte Monojodtyrosin darstellen. Es ist enthalten in der Mutterlauge des säurelöslichen Anteils der Hydrolyse, kann durch chromatograph. Adsorption gereinigt werden u. unterscheidet sich vom Dijodtyrosin durch Nichtfällbarkeit mit Phosphorwolframsäure.

säure aus 2 n-H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. größere Löslichkeit in W., Methylalkohol u. Äthylalkohol. Bei mehrtägigem Stehen in natronalkal. Lsg. von 37° entsteht aus Dijodtyrosin eine Substanz mit typ. Schilddrüsenwirkung. Unter geeigneten Bedingungen läßt sich aus der Lsg. durch Säurezusatz eine braune amorphe Masse ausfällen, die in natronalkal. Lsg. an Butylalkohol Thyroxin abgibt. Aus 20 g Dijodtyrosin entstanden 20—40 mg Thyroxin. Der Vorgang kann nur so gedeutet werden, daß unter Abspaltung eines Alaninrestes zwei Moll. Dijodtyrosin zusammentraten. Aus diesen u. einigen anderen Beobachtungen kann geschlossen werden, daß die Biosynthese des Thyroxins in der Schilddrüse auf einem ähnlichen Wege, aber durch Mitwirkung von Fermenten leichter, verläuft. An der Verknüpfung der beiden Dijodtyrosinmoleküle sind wahrscheinlich oxydative Einflüsse beteiligt. — Ähnlich wie Dijodtyrosin hat auch Monojodtyrosin einen dämpfenden Einfl. auf die Thyroxinwirkung. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 274. 104—08. 5/6. 1942. Höchst, I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Forschungslabor.) ZIPL

Curt P. Richter und John R. Birmingham, *Anwendung des Calciumhungers von parathyreoidektomierten Ratten zur biologischen Auswertung von Stoffen, die das Blutcalcium beeinflussen.* Parathyreoidektomierten Ratten wird bei einer Ca-armen Ernährung W. u. 2%ige Ca-Lactat-Lsg. zur Auswahl angeboten. Die Tiere nehmen die Ca-Lactat-Lsg. an u. gleichen so ihr Ca-Defizit soweit aus, daß sie keine Tetanie bekommen. Behandlung mit Parathyreoidaeextrakt unterdrückte die Aufnahme von Ca-Lsg. erst mit Dosen von 100 Einheiten, die an sich tox. wirkten. Durch Beimischung bestimmter Mengen von AT 10 zum Futter wurde die minimale zur Unterdrückung der Ca-Aufnahme erforderliche Tagesmenge dieses Präp. pro Tier mit 0,035 mg oder pro kg mit 0,125 mg ermittelt. Zur Erzielung der gleichen Wrkg. waren von Vitamin D<sub>2</sub> 3730 antirachit. Einheit je kg u. Tag erforderlich, von bestrahltem Ergosterin 8080 antirachit. Einheiten, von Vitamin D<sub>3</sub> 3380 u. von bestrahltem Cholesterin 3770. Mit Lobertran wurde zu wenig Vitamin D aufgenommen, um eine Wrkg. auf den Ca-Hunger zu erzielen. Die pro kg bei den Ratten wirksam gefundene Dosierung von AT 10 u. den Vitamin D-Präp. entsprach etwa den klin., am Menschen wirksamen Dosierungen. (Endocrinology 29. 655—66. Nov. 1941. Baltimore, Johns Hopkins Hosp., Psychol. Labor.) JUNKMANN

A. Merton Bassett, Albert H. Coons und William T. Salter, *Proteingebundenes Jod im Blut.* V. Das natürliche Vorkommen der Jodfraktionen und ihr chemisches Verhalten. (vgl. C. 1941. II. 1757.) Das proteingebundene Jod im menschlichen u. tier. Plasma findet sich hauptsächlich in der Albuminfraktion. Seine Konz. schwankt mit der Aktivität der Schilddrüse u. zwar in erster Linie der thyroxinähnliche Anteil. Der Dijodtyrosinanteil ist nur gering beeinflusst. Bei Myxoedem fehlt der thyroxinähnliche Anteil völlig. Der Geh. des Plasmas an anorgan. Jod ist sehr gering u. unter den verschied. Bedingungen fast konstant. Nur bei außergewöhnlich hoher Jodzufuhr steigt auch er merklich an. Bei Zugabe von Jodid zum Plasma in vitro kommt es zu einer „falschen“ Steigerung des proteingebundenen Jods. Der thyroxinähnliche Anteil des Plasma-Jods läßt sich klin. als Index für das im Kreislauf vorhandene Schilddrüsenhormon verwenden. (Amer. J. med. Sci. 202. 516—527. Juli 1941. Boston, Mass., Harvard Med. School, Dep. of Med., Boston City Hospital, Thorndike Memorial Labor.) GEHRKE

William T. Salter, A. Merton Bassett und Thomas S. Sappington, *Proteingebundenes Jod im Blut.* VI. Seine Beziehung zur Schilddrüsenfunktion in 100 klinischen Fällen. In 100 klin. Fällen mit Verdacht auf Störung der Schilddrüsenfunktion wurde der Grundumsatz u. der Geh. des Plasmas an proteingebundenem Jod ermittelt. In 71% der Fälle standen beide Messungen zueinander im direkten Verhältnis. Im Rest der Fälle gab die Grundumsatzmessung den klin. Status nicht eindeutig wieder; hier war die Best. des proteingebundenen Jods zuverlässiger; bes. in Fällen von GRAVESScher Krankheit ohne Hypothyreoidismus. Auch bei Hypothyreoidismus war die Best. des proteingebundenen Jods im Plasma zuverlässig, selbst wenn ein voll ausgebildetes Myxoedem nicht vorlag. (vgl. vorst. Ref.) (Amer. J. med. Sci. 202. 527—542. Juli 1941. Boston, Mass., Harvard Med. School, Dep. of Med., und Boston City Hospital, Thorndike Memorial Labor.) GEHRKE

H. Gohr, A. Koch und G. Petzold, *Untersuchungen über die Änderungen der intravital gemessenen Blutreaktion unter dem Einfluß von Sauerstoffmangel im Respirationsapparat und in der Unterdruckkammer.* Mit Hilfe des Hämooionometers nach v. BREHMER wurde an verschied. Versuchspersonen in der Armeve laufend das Blut-pH gemessen. O<sub>2</sub>-Mangel wurde entweder im KNIPPINGSchen Respirationsapp. oder in der Unterdruckkammer erzeugt. Es ergab sich mit zunehmendem O<sub>2</sub>-Mangel bis zum Beginn der Erscheinungen der Höhenkrankheit eine leichte Verschiebung nach dem Alkalischen. Sie wird durch vermehrte Abatmung von CO<sub>2</sub> erklärt. In der Unterdruckkammer zeigte die

Blutmilchsäure bei Höhen von 6000—7000 m eine leichte Erhöhung. Sauerstoffatmung beseitigte außer den Symptomen der Höhenkrankheit auch rasch die Veränderungen der Wasserstoffionenkonzentration. (Z. ges. exp. Med. 112. 251—61 14/5. 1943.) Köln-Lindenburg, Univ., Med. Klinik u. eine Fliegerschule.) JUNKMANN

Paul K. Smith, Alexander W. Winkler und Anna J. Eisenman, *Das Verhältnis Chlorid zu Bromid in den Körperflüssigkeiten*. Bei Affen, die unter konstanter Cl-Zufuhr tägliche Gaben von NaBr oder KBr erhielten, war das Verhältnis Br:Cl im Serum regelmäßig größer als im Harn. Auch an Hunden, die Bromide intravenös erhielten, wurde dieselbe Beobachtung gemacht. Durch verschied. diuret. Eingriffe wurde dieses Verhältnis nicht verändert. Ebensowenig war es abhängig von dem Kation, mit dem Br zugeführt wurde. Bei Zugabe von Bromid zu menschlichem Blut in vitro trat nach einigen Minuten Gleichgewicht ein, wobei das Verhältnis Br:Cl in den Blutkörperchen höher war als im Serum. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 38. Mai 1941. Yale Univ. School of Med.) JUNKMANN

I. Moldovan, *Weitere Untersuchungen über das Reticulin*. Nach Blockade des Reticuloendothels durch Tusche-Kollargol-, Eisenzucker- oder Trypanblausgg. erscheint im Blutserum von Meerschweinchen ein Stoff, der den anaphylakt. Schock verhindert. Seine Bldg. wird in das kompensator. hypertrophierende Reticuloendothel verlegt. Er läßt sich passiv übertragen. Der Stoff wird *Reticulin* genannt. Er verliert seine Wirksamkeit am Meerschweinchen nach 14 Tagen, beim Erhitzen auf 70° in 30 Minuten. Reticulin ist lösl. in W., A. u. Chlf., unlösl. in Äther. Nach Fällung ist es hitzebeständiger u. aufbewahrungsfähig. Als Präp. für die nun ausgeführten Verss. dient ein Ultrafiltrat des Serums von mit Kolloidinjektionen vorbehandelten Pferden, dessen Wirksamkeit am Meerschweinchen kontrolliert wurde. *Pituitrin* hebt die Schutzwrkg. des Reticulins auf. Gegenüber dem *Histaminschock* ist die Wrkg. des Reticulins geringer als gegen den anaphylakt. Schock. Der *Muscarinschock* wird nicht beeinflusst. *Koffein* wirkte ähnlich wie Reticulin. Schließlich wird über eine Reihe günstiger Erfolge bei der Behandlung verschied. allerg. Erkrankungen beim Menschen mit Reticulininjektionen berichtet. Die Wrkg. ist von Dauer u. geht im Gegensatz zu der kurzfristigen Wrkg. des *Adrenalin* mit Desensibilisierung einher. (Z. Hyg. Infekt.-Krankh. 123. 221—38. 31/5. 1941. Sibiu, Univ., Hygien. Inst.) JUNKMANN

Elizabeth Delikat, *Intoleranz gegen Leberextrakt bei perniziöser Anämie*. Bericht über 3 Fälle, bei denen sich nach längerer Behandlung mit Leberpräp. Überempfindlichkeit einstellte. Hautteste waren kein unbedingt sicheres Zeichen für die bestehende Überempfindlichkeit. Bei 2 Fällen konnte Desensibilisierung erfolgreich durchgeführt werden. Bei dem 3. wurde sie nicht versucht. Die Behandlung wurde hier durch Darreichung der erforderlichen Mengen in ungeteilten Dosen durchgeführt. (Brit. med. J. 1943. I. 539—40. 1/5. 1943. Wolverhampton, Royal Hosp.) JUNKMANN

A. M. Breitburg und A. B. Liebermann, *Die neurohumorale Regulation von Stoffwechselprozessen*. VI. *Einfluß der Ernährungsart mit begrenztem und erhöhtem Kohlenhydratgehalt auf das Verhältnis zwischen dem freien und gebundenen Glykogen in der Leber*. (V. vgl. C. 1942. II. 2167.) Die Unters. an Ratten ergab, daß bei länger andauernder Ernährung mit einer Nahrung mit stark herabgesetztem Kohlenhydratgeh. zu einer beträchtlichen Erniedrigung des Gesamtglykogengeh. der Leber führt, dabei tritt eine beträchtliche relative Erhöhung der gebundenen Form auf. Bei beträchtlich erhöhtem Kohlenhydratgeh. dagegen erhöht sich der Gesamtglykogengeh., wobei ein beträchtlicher Teil des gespeicherten Glykogens (über 80%) in freier Form vorliegt. (Вопросы Питания [Problems Nutrit.] 9. Nr. 5. 23—30. 1940.) KLEVER

E. A. Shrimpton, *Die biologische Bestimmung von kristallisiertem Vitamin B<sub>12</sub>, Aneurinhydrochlorid, durch die Rattenwachstumsmethode*. Die Ergebnisse von 9 verschied. Untersuchern, von denen diese Verb. im Vgl. mit dem internationalen Standardpräp. (Tonerdoarsorbat) hinsichtlich ihrer biolog. Wirksamkeit geprüft wurde, wurden vom Vf. zusammenfassend ausgewertet. Die einer Einheit des Standards entsprechenden Gewichtsmengen des Aneurin erwiesen sich mit einer Ausnahme als ziemlich übereinstimmend, im Mittel zu 3,172  $\gamma$ . Die Schwankungen der Ergebnisse bei den einzelnen Tieren waren in den einzelnen Laborr. gleichartig (mit einigen Ausnahmen) u. unterschieden sich bei den beiden geprüften Substanzen nicht. Es wurde das Bestehen einer linearen Beziehung zwischen dem Verh. (Gewichtszunahme in der Versuchsperiode) u. dem log der Dosis festgestellt. Der mittlere Standardfehler einer Best. bei Verwendung von 20 Tieren (je 10 für eine Substanz) wurde zu 0,0428 berechnet. Der Versuchsfehler sollte jedoch aus den Ergebnissen in jedem Einzelfall berechnet werden. Zahlreiche weitere Einzelheiten im Original. (Quart. J. Pharmac. Pharmacol. 16. 86—101. April/Juni 1943.) SCHWAIBOLD

J. Fortner, *Experimentelle Untersuchungen über die ansteckende Schweinelähme*. Kennzeichnung dieser Krankheit, ihrer Verbreitung u. Bekämpfung. Ausführlicher Bericht über Unterss. an 362 Schweinen über die Wirksamkeit u. das Verh. des Virus (Gehirn u. Rückenmark des akut kranken Tieres als allein zuverlässige Virusquelle, klin. Bild, Sektionsbefund, histolog. Befund, Diagnose u. Differentialdiagnose, Eigg. des Virus, Nachweis, Kontakt u. Staubeinatmungsverss., Immunisierungsverss., Schutzbehandlung mit  $ZnSO_4$ , Wrkg. der Behandlung mit *Vigantol*, die prophylakt. deutlich war). (Z. Infektionskrankh., parasit. Krankh. Hyg. Haustiere 59. 81—123. 16/10. 1942. Berlin-Dahlem, Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamtes.) SCHWAIBOLD

Andrew M. Claye, *Geburtshilfe*. Die wesentlichen Gesichtspunkte der ärztlichen Versorgung der Frau vor u. nach der Entbindung werden besprochen. Die Bedeutung des *Rh-Faktors* für die Entstehung hämolyt. Erkrankungen u. die sich dabei ergebenden Gesichtspunkte für die Therapie werden erörtert. Weiter wird die Anwendung von *Vitamin K* besprochen. Schließlich wird der Symptome u. der Behandlung der *Dystrophia dystocia* gedacht. (Practitioner 151. 198—203. Okt. 1943. Leeds, Univ., Maternity Hosp.) JUNKMANN

S. Saslaw, H. E. Wilson, C. A. Doan und J. L. Schwab, *Der „Vitamin M“-Faktor*. Durch vergleichende Fütterungsverss. mit einer Grundnahrung aus 68 % Saccharose, 18 % Casein, 8 % pflanzlichem Öl, 4 % Salzgemisch u. 2 % Lebertran mit oder ohne Zusatz von 2 verschied. Gemischen von Nahrungsfaktoren bei Affen (*Macaca mulatta*) wurde gefunden, daß der in Leberextrakt enthaltene Faktor, der zur Erhaltung des Ernährungs- u. Blutbildungsgleichgewichtes notwendig ist, nicht mit Riboflavin, Thiamin, Nicotinsäure, Pantothensäure, Glutamin, Pimelinsäure, Cholin, p-Aminobenzoensäure, Inosit u. Pyridoxin ident. ist. Die Wrkg. eines Heferückstandes, der außer anderen unbekannt. Stoffen Folsäure enthielt, kam der Wrkg. des Leberextraktes nahe. Die genannten Zulagen wurden in den Magen eingeführt, der Leberextrakt wurde subcutan verabreicht. (Science [New York] [N. S.] 97. 514—15. 4/6. 1943. Ohio State Univ., Dep. Bact. and Med.) SCHWAIBOLD

Yvete Armand, *Die Assimilation des Calciums in Beziehung zur Natur der verabfolgten Salze*. Lösl. u. unlösl. organ. wie anorgan. Ca-Salze waren in der Lage, bei Verfütterungsverss. den Ca-Bedarf der Ratte zu decken. Am ergiebigsten war das Ca-Acetylglykokollat, was die Retention im Organismus anbetrifft. Eine systemat. Beziehung zwischen der Löslichkeit u. der Assimilationsfähigkeit der Ca-Salze besteht nicht. Zwischen dem Ca- u. dem P-Stoffwechsel können erhebliche Unterschiede bestehen; so kann bei ausreichender Ca-Bilanz ein P-Mangel auftreten. Andererseits ist es nicht erforderlich, bei Vorliegen von Ca-Mangel auf jeden Fall auch P dem Organismus zuzuführen.  $CaSO_4$  ist von den geprüften Salzen hinsichtlich der Retention am geringsten wirksam. Geprüft wurden Tricalciumphosphat, Ca-Äthylphosphat, -Lactat, Acetylglykokollat, Glukonat u. Glycerophosphat. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 216. 422 bis 424. 1.—29/3. 1943.) GEHRKE

Jay R. Schenck, *Über den Ursprung des  $\beta$ -Alanins im Tierkörper und eine mikrobiologische Methode zur Bestimmung von  $\beta$ -Alanin*. Zur Unters. der Frage, ob im Tierkörper  $\beta$ -Alanin (I) aus Asparaginsäure u. Cornosin aus  $\beta$ -Aspartylhistidin gebildet wird, wurde eine mikrobiolog. Meth. zur Best. von I ausgearbeitet. Sie wurde auf die Beobachtung gegründet, daß Diphtheriebazillen zum Wachstum I brauchen u. daß I dabei nicht durch Asparaginsäure, Aspartylhistidin, Cornosin,  $\beta$ -Alanylhistamin,  $\beta$ -Aminobuttersäure u.  $\beta$ -Aminoisobuttersäure ersetzt werden konnte. Mit der Meth. konnten 5  $\gamma$  I nachgewiesen werden. Weder im isolierten Gewebsschnitt (Niere, Leber, Muskel), noch im ganzen Organismus konnte eine Bldg. von I aus Asparaginsäure oder von Cornosin aus  $\beta$ -Aspartylhistidin nachgewiesen werden. (J. biol. Chemistry 149. 111—15. Juli 1943. New York, N. Y., Cornell Univ., Dep. of Biochem.) KIESE

F. H. Dun und T. P. Feng, *Untersuchungen über die neuromuskuläre Verbindung*. XIX. *Retrograde Entladungen motorischer Nervenendigungen in veratrinisierten Muskeln*. Nervöse Einzelreize führen bei Kröten- u. Froschmuskeln, welche mit Veratrinlg. 1 : 100 000 durchströmt oder durchtränkt wurden, nicht nur zur bekannten verlängerten Muskelkontraktion, sondern auch zu verlängerten, von den motor. Nervenendigungen ausgehenden retrograden Entladungen, welche durch Ableitung von der ventralen Wurzel registriert werden können. Die retrograde Entladung dauert etwa 0,15 Sek. u. erfolgt bei 20° mit einer konstanten Frequenz von 140—200 pro Sekunde. Sie tritt nicht auf nach direkter Reizung, folgt aber auf Nervenreiz am vollständig mit Curare gelähmten Muskel. Nach Behandlung des Muskels mit Veratrin 1 : 100 000 fehlt die retrograde Entladung, während die typ. Veratrinkontraktion auftritt. Retrograde Entladung u. Veratrinkontraktion sind demnach weitgehend unabhängig voneinander.

Kurze Veratrinvorbehandlung bewirkt nur Nachentladungen der motor. Nervenendigungen. Bei länger dauernder Veratrineinw. sind auch die Nervenfasern daran beteiligt. Der Veratrineffekt ist demnach nicht streng spezif. für die motor. Nervenendigungen; diese zeichnen sich jedoch durch bes. Veratrinempfindlichkeit aus. Der Einfl. vorheriger Reizung, des Kationengeh. u. der Temp. der Lsg. auf die retrograde Entladung der motor. Nervenendigungen werden im einzelnen beschrieben. (Chin. J. Physiol. 15. 405—31. 1940. [Orig.: engl.] Peiping, Union Medical Coll., Dep. of Physiology.)

ZIFF

F. T. Dun und T. P. Feng, *Untersuchungen über die neuromuskuläre Verbindung. XX. Der Ursprung der synaptischen Nachentladung bei Muskeln nach Behandlung mit Guanidin, Barium oder Eserin.* Die wiederholte Rk. auf nervöse Einzelreize geht bei Krötenmuskeln (Sartorius) nach Guanidin- u. Bariumvorbehandlung einher mit retrograden Entladungen der motor. Nervenendigungen. Der Ursprung der Nachentladung wird vor die Synapse verlegt. Die verstärkte Rk. des eserinierten Muskels auf nervöse Reize ist nicht von retrograden Nachentladungen begleitet. Ihr Ausgangspunkt wird in der postsynapt. Muskelstruktur vermutet. (Chin. J. Physiol. 15. 433—44. 1940. [Orig.: engl.] Peiping, Union Medical Coll., Dep. of Physiology.)

ZIFF

P. J. Boyle, E. J. Conway, F. Kane und H. L. O'Reilly, *Die Messung des Zwischenfaserraums im Froschmuskel und die Berechnung der Konzentrationen im Faserwasser.* Messung der Größe des zwischen den Muskelfasern befindlichen Raumes an Froschsartorien. Angewandte Verff.: 1. Einbringen der Muskeln in eine 2% Inulin enthaltende, nach BARKAN, BRÖMSE u. HAHN abgeänderte Ringerlösung. Verfolg der Abgabe des Inulins im Verlaufe der Zeit nach Erreichen des Diffusionsgleichgewichtes u. Verbringen der Muskeln in eine isoton. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Lösung. Aus dem Befund, daß die Muskelfasern für Inulin undurchlässig sind, läßt sich aus der vom Muskel aufgenommenen Menge der Zwischenfaserraum berechnen. Ergebnisse: im Mittel 9,6 ccm/100 g Muskel. 2. Beimischung von MgCl<sub>2</sub> zur Ringerlsg. u. Messung des Eindringens von Mg in den Muskel. Unter Berücksichtigung der im Muskel von vornherein vorhandenen Mg-Mengen kann, da Mg-Ionen die Faser Grenzschicht nicht oder nur sehr langsam durchdringen, ebenfalls der Zwischenfaserraum errechnet werden. Ergebnisse: 8,2 bzw. 9,2 ccm/100 g Muskel. 3. Messung der Diffusion von Na<sup>+</sup> u. Cl<sup>-</sup>-Ionen aus dem Muskel in eine isoton. Traubenzuckerlösung. In Übereinstimmung mit den Unterss. von MOND u. NETTER ergab sich hierbei, daß ein größerer Teil der Na<sup>+</sup> rasch, ein kleinerer Teil langsam aus dem Muskel diffundiert. Da angenommen wird, daß der rasch diffundierende Teil in der Zwischenfl. gelöst ist, wurde aus diesem u. der Diffusion der Cl<sup>-</sup> der Zwischenfaserraum mit durchschnittlich 12,5 ccm/100 g Muskel errechnet. Da sich zeigte, daß der Gesamtgehalt an Cl im Muskel etwas beträchtlicher ist als der durch Diffusion in die Glucoselsg. abgegebene Betrag, wird geschlossen, daß die Muskelfasern für Cl<sup>-</sup> durchlässig sind. Hierbei müßte sich dann ein DONNAN-Gleichgewicht für die Diffusion von K<sup>+</sup> u. Cl<sup>-</sup> einstellen, aus dem sich eine in den Muskelfasern enthaltene sehr geringe Cl-Konz. errechnet (ca. 0,01 der Außenkonz.). Beweise für diese Annahme kündigt Vf. in einer späteren Arbeit an. Durch Best. des Hämoglobingeh. wurde der auf die Blutgefäße entfallende Raum mit 2,3 ccm/100 g Muskel ermittelt. (J. Physiology 99. 401—14. 30/6. 1941. Dublin, Univ. Coll., Dep. of Biochem.)

BRÜGGEMANN

Kristian Stray, *Experimentelle Untersuchungen über die Reaktion der Haut auf Kälte. Beitrag zur Verhütung von Erfrierungen.* Nach histor. Überblick u. Darlegung der Anatomie der Haut wird über experimentelle Unterss. über die Rk. der Haut auf Kälteeinw. berichtet. (Skr. norske Vidensk.-Akad. Oslo, I. Mat.-naturvidensk. Kl. 1943. Nr. 3. 7—216. Oslo.)

ZIFF

O. Schmidt, *Potentiometrische Untersuchungen über die Reduktionsvorgänge in der Leiche und in Leichenorganen.* Mit Hilfe von Redoxfarbstoffen werden die Reduktionsvorgänge im tier. Gewebe u. in menschlichen Leichen untersucht. Einzelheiten im Original. (Dtsch. Z. ges. gericht. Med. 37. 20—31. 27/2. 1943. Danzig, Medizin. Akademie, Inst. für gerichtl. Medizin u. Kriminalistik.)

ZIFF

## E<sub>6</sub>. Pharmakologie. Therapie. Toxikologie. Hygiene.

René Hazard und Charles Vaillle, *Glycerinersatz durch Glykole. Wirkung auf den isolierten Rattendarm.* Vergleichende Vers. am Rattendarm über die Wrkg. von Glycerin, Propylenglykol, Diäthylenglykol, Polyglykol, Butandiol, Glycerindiäthylin u. Gelatine. In 1—5%ig. wss. Lsg. bewirkt Glycerin einen starken plötzlichen Tonusabfall. Die

rhythm. Kontraktionen werden durch kleinere Konz. (1—1,5%) stark gesteigert, durch hohe Konz. (3—5%) gehemmt. Propylenglykol (1—5%) Diäthylenglykol (1—6,5%) u. Polyglykol (1—5%) wirken ähnl. aber schwächer als Glycerin. Die Tonusenkung wird nicht selten durch einen vorübergehenden Anstieg unterbrochen. Butandiol (1—5%) senkt den Tonus. Schwache Konz. (1%) verstärken die rhythm. Kontraktionen, höhere heben sie auf. Diäthylin (1—4%) senkt den Tonus u. hemmt die Kontraktionen stark. Die peristaltikanregende Wrkg. des Glycerins wird durch Gelatinezusatz verstärkt; Gelatine allein ist unwirksam. Als Glycerinersatz in Suppositorien kommen vor allem Propylenglykol u. Diäthylenglykol, vielleicht auch Polyglykol, jedoch nicht Butandiol u. Diäthylin in Frage. (Ann. pharm. franç. 1. 69—72. Juli 1943. Paris, Hôpital Trousseau, Labor. de la Pharmacie.) ZIFP

Lao-Ying Lee, *Der Einfluss von Acetylcholin und indirekter Reizung auf die Acetylcholinempfindlichkeit des Musculus rectus*. Am eserinierten Musculus rectus der Kröte führt Acetylcholin zu Verminderung des Muskelkaliums u. zu Sensibilisierung für Acetylcholin. Am n. Muskel wird dieses Phänomen nicht beobachtet. Behandlung mit Acetylcholin-, Calcium-Ringer (doppelter Calciumgeh. als in n. Ringer) bewirkt Anstieg des Muskelkaliums u. Abnahme der Acetylcholinempfindlichkeit des Muskels. Bei genügender Kaliumverminderung im Muskel kann indirekte Reizung die Acetylcholinrk. verstärken. Die Befunde sprechen neben früheren Ergebnissen dafür, daß die Sensibilisierung des Muskels für Acetylcholin auf Abnahme des Muskelkaliums beruht. (vgl. C. 1940. II. 2338.) (Chin. J. Physiol. 15. 485—92. 1940. [Orig.: engl.] Peiping. Univ. Medical Coll., Dep. of Physiology.) ZIFP

Harry F. Adler, A. J. Atkinson und A. C. Ivy, *Ergänzende und synergistische Wirkung von Arzneimitteln, welche die Motilität des menschlichen Dickdarms anregen*. An Hunden mit Appendicostomie u. an Kranken mit Colostomie wurde mit der Ballonmeth. der Einfl. von Pituitrin, Physostigmin, Prostigmin u. Ergotamin, allein u. kombiniert, auf die propulsive u. Gesamtmotilität des Dickdarms untersucht. Die Arzneimittel wurden teils intramuskulär injiziert, teils als Tabletten per os zugeführt. Zur Behandlung der postoperativen Darmatonie eignet sich am besten eine Kombination von 0,25 mg Ergotaminatratrat, 0,25 mg Prostigminmethylsulfat u. 1,25 Einheiten Pituitrin. Hinsichtlich Wirkungsdauer u. Fehlens von Nebenwrkgg. eignet sich Prostigmin am besten zur Förderung der propulsiven Darmtätigkeit. (Surgery, Gynecol. Obstetr. 74. 809—20. Apr. 1942 Chicago, Ill., Northwestern Univ. School of Medicine, Dep. of Physiology and Pharmacology.) ZIFP

Paul Steiger, *Zur Behandlung des bösartigen Katarrhalfiebers mit Merfen*. Von 6 mit Merfen-Kohlesuspension behandelten Rindern mit bösartigem Katarrhalfieber zeigten 4 einen ungünstigen Ausgang. (Schweiz. Arch. Tierheilkunde 85. 340—41. Aug. 1943. Wathenwil.) ZIFP

R. K. Richards, *Einfluss des Fiebers auf die Wirkung von 3,3'-Methylen-bis-(4-oxycumarin)*. (Dicumarol). Das blutgerinnungshemmende Dicumarol — 3,3'-Methylen-bis-(4-oxycumarin) — erhöht in peroraler Dosis von 2,5 mg bei weißen Ratten die „Prothrombinzeit“ von etwa 45 Sek. auf 1 Min. 47 Sekunden. Durch experimentelles Fieber, mittels Hefesuspension oder Typhusvaccine, wird die Prothrombinzeit nur gering oder garnicht verlängert. Dicumarol bewirkt im Fieber eine sehr starke Verlängerung der Prothrombinzeit auf maximal 8 Min. u. 55 Sek. — Dio Best. der Prothrombinzeit geschah nach der Meth. von CAMPBELL, W. K. SMITH, ROBERTS u. LINK (J. biol. Chemistry 138, 1 (1941). (Science [New York] 97. 313. 2/4. 1943. North-Chicago, Ill. Abbott Labor., Dep. of Pharmacology.) ZIFP

R. Reinhardt, *Die intravenöse Narkose bei Tieren*. Besprechung der für die verschied. Haustiere, Pferd, Rind, Schwein, Hund u. Katze, in Frage kommenden intravenösen Narcotica. (Schmerz, Narkose, Anästhesie 16. 34—38. Juni 1943. Leipzig, Univ.-Tierpoliklinik.) ZIFP

Richard Goldhahn, *Schmerzbekämpfung in kleineren Betrieben*. Übersicht. (Schmerz, Narkose Anästhesie. 16. 23—34. Juni 1943. Liegnitz, Kreiskrankenhaus.) ZIFP

Th. Burckhart, *Über Schmerzbekämpfung in der Neurochirurgie*. Unter Verwertung der Erfahrungen bei 540 Hirnoperationen, 159 Rückenmarksoperationen u. über 100 Operationen an den peripheren Nerven u. am Sympathicus werden die in der Neurochirurgie gebräuchlichen Methoden der Schmerzbekämpfung besprochen. Im einzelnen werden behandelt die Vollnarkose mit Inhalationsnarcotica (Äther, Chloroform, Chloräthyl, Vinethen) u. nicht flüchtiger Narcotica (Avertin, Evipan, Pernocton), die Lokalanästhesie u. die kombinierten Verff. (Lokalanästhesie + Avertin oder Evipan oder SEE). Als Hauptmittel zur Schmerzbekämpfung werden bei Gehirnoperationen die

rektale Avertinnarkose, die Lokalanästhesie mit Novocain u. die intravenöse Evipar kurzarkose verwendet. (Schmerz, Narkose, Anästhesie 15. 53—65. Okt. 1943 Frankfurt a. M., Chirurg. Klinik, Neurochirurgische Abt.) ZIFF

Ernst Müller-Stade, *Neuere Arzneimittel in der Zahnheilkunde. I. Schmerz- bekämpfung*. Sammelreferat über in der Zahnheilkunde gebräuchliche Arzneimittel zur Schmerz- bekämpfung, zur Lokal- u. Allgemeinanästhetische. (Zahnärztl. Rdsch. 51. 941—50 19/7. 1942. Hamburg.) ZIFF

Ernst Müller-Stade, *Neuere Arzneimittel in der Zahnheilkunde. II. Entzündungs- bekämpfung*. Übersicht über die in der Zahnheilkunde bei Gingivitis, Stomatitis, Para- dentose, Periodontitis, zur Pulpa- u. Wurzelbehandlung u. zur Desinfektion u. Sterili- sation gebräuchlichen Arzneimittel. (Zahnärztl. Rdsch. 51. 1205—15. 20/9. 1942. Ham- burg.) ZIFF

A. M. Locatelli und S. Bowden, *Die Wirksamkeit von Sulfanilamid in verschiedenen Medien*. Vff. prüften Sulfanilamid-Präpp. mit verschied. Grundlagen auf ihre Wkz. an Agarkulturen. Sie maßen den Durchmesser des um eine Probe des Präp. sich bildenden sterilen Hofes u. fanden, daß Salben unwirksam waren. Lsgg. in fl. Paraffin, Öl oder Glycerin besaßen etwa die gleiche Wirksamkeit. (Pharmac. J. 146. ([4]92) 251. 7/7. 1941.) HOTZEL

Jan M. Macgregor, *Dermatitis nach lokaler Sulfanilamidbehandlung von Wunden*. Bei einem Patienten, bei dem eine Knieverletzung lokal mit Sulfanilamid behandelt worden war, entwickelte sich 3 Monate später bei oraler Sulfanilamidbehandlung einer Tonsillitis u. 18 Monate später bei lokaler Behandlung einer Gesäßwunde mit Sulfanilamid ein papulöses Exanthem des zuerst behandelten Knies, das auf Absetzen der Sulfanilamidbehandlung prompt zurückging. (Brit. med. J. 1943. I. 414. 3/4. 1943.) JUNKMANN

J. G. Waugh, *Leberschädigung nach Sulfonamiden. Sulfanilamid, Sulfapyridin oder Sulfathiazol* werden in einer Menge von etwa 10 mg in den Allantoissack von bebrüteten Hühnereiern eingebracht. 2, 6, 8, 12 oder 24 Stdn. später werden alle Organe, bes. die Leber untersucht. Veränderungen fanden sich nur in letzterer. Es wurden Abweichungen im GOLGI-App., im Glykogengeh. (erst Zunahme, dann Abnahme), in den Mitochondrien (Zusammenballung u. irreguläre Verteilung) u. bes. Verfettung der Leberzellen beobachtet. Warnung vor der Anwendung von Sulfonamiden bei Leberschädigungen, bei gestörter renaler Ausscheidung u. in der Gravidität. (Irish J. med. Sci. [6] 1942. 607. 10. Dez. 1942.) JUNKMANN

G. A. Dawson, *Behandlung des Erbrechen nach Sulfapyridin*. Energ. Alkalibehandlung mit NaHCO<sub>3</sub> red. die bekannten Nebenwirkungen (Erbrechen, Zyanose, Depres- sion) des Sulfapyridin auf ein Minimum. (Brit. med. J. 1943. I. 551. 1/5. 1943. Darlington.) JUNKMANN

Bernard E. A. Batt, *Behandlung der Poliomyelitis mit Rekonvaleszenten serum und Sulfapyridin*. Bericht über 2 Fälle aus derselben Familie. Der eine verlief ohne Sulfapyridin- u. Serumbehandlung schwer. Bei dem anderen wurde vor Auftreten von Läh- mungen Sulfapyridin (Gesamtdosis 16,5 g in 3 Tagen, teilweise intramuskulär) u. wiederholte Injektion von 20 cem Rekonvaleszenten serum angewendet. Hier traten keine Lähmungen auf u. der Fall verlief leicht. (Brit. med. J. 1942. II. 189. 15/8. 1942. Bury St. Edmunds, West Suffolk Hosp.) JUNKMANN

L. Karczag und N. Berend, *Pyridin als intermediäres Stoffwechselprodukt und sein Nachweis in der Expirationsluft des Menschen*. In der Atemluft von verschied. Versuchs- personen konnte Pyridin in einer Menge von Spuren bis zu 15  $\gamma$  für durchschnittlich 10 Min. nachgewiesen werden. Da bei den höheren Pyridinausscheidungen sich Fälle befanden, die Sulfapyridin erhalten haben, wird angenommen, daß Sulfapyridin im Stoffwechsel geringe Mengen Pyridin abspaltet. Nach *Ultraseptyl* fanden sich keine höheren Pyridinkonz. in der Atemluft. Auch im Blutserum konnte gelegentlich, keines- wegs immer, Pyridin (0,02—0,1 mg %) nachgewiesen werden. (Klin. Wschr. 22. 150. 13/2. 1943. Budapest, St. Rochus Zentralkrankenhaus, I. Innere Abt.) JUNKMANN

G. A. Grant Peterkin und E. Colin Jones, *Impetigo contagiosa im Lazarett mit be- sonderer Berücksichtigung ihrer Behandlung mit Sulfathiazol*. Bericht über erfolgreiche Impetigobehandlung mit Sulfathiazol in wss. Salbengrundlagen oder einer Stärke- Zinkpaste. Die Ergebnisse mit 5 u. 10 %ig. Salben waren denen mit 2,5 %ig. überlegen. Durchschnittliche Heilungsdauer 6,5 Tage. Eine geringe Anzahl Fälle wurden nicht aus- reichend beeinflußt. Die Ergebnisse mit Sulfathiazol-Na, Sulfadiazin oder Sulfamethazin waren weniger zufriedenstellend. (Brit. med. J. 1943. I. 318—20. 13/3. 1943. Edin- burgh, Royal Infirmary, Skin Dep.) JUNKMANN

J. L. Henderson, *Sulfaguanidin bei epidemischer Gastroenteritis der Neugeborenen*. Nach Bemerkungen über die Ätiologie (Proteus, Coli, B. lactis aerogenes), die Häufigkeit (Morbidity 1,5%) u. die Mortalität (bei eigenen Fällen zwischen 69 u. 86%) sowie die klin. Erscheinungen der epidem. Gastroenteritis der Neugeborenen wird über die allgemeine Behandlung (Entzug der Milch, Sorge für Ernährung u. ausreichende Fl., Zufuhr, Sondenfütterung) gesprochen. Zusätzliche Behandlung mit Sulfaguanidin (nach Anfangsdosis von 0,75 g alle 4 Stdn. 0,5 g, bei Frühgeburten Anfangsdosis 0,5 g u. alle 3 Stdn. 0,25 g) senkte die Mortalität auf 10%. Bei Rückkehr des Appetits soll der Übergang zur Milchernährung vorsichtig stattfinden. (Brit. med. J. 1943. I. 410—13. 3/4. 1943. Edinburgh, Simpson Memorial Maternity Hosp.) JUNKMANN

E. H. Lambert und S. R. Rosenthal, *Freisetzung von histaminähnlichen Substanzen bei der Reizung sympathischer Nerven*. Der Histamingeh. des Ohrvenenblutes wird vor u. nach Reizung des Halssympathikus am Kaninchen mittels des überlebenden Meer-schweinchenileum unter Atropin verglichen. Es ergab sich eine deutliche Zunahme. Die Identifizierung der wirksamen Substanz mit Histamin wird durch die Aufhebung der Darmwirkung durch Thymoxyäthyl-diäthylamin sichergestellt, sowie durch die Thermostabilität. (Proc. Soc. exp. Biol. Med. 44. 235—37. Mai 1940. Chicago, Ill., Univ., Dep. of Physiol. and Bacteriol. and Public Health Coll. of Med.) JUNKMANN

R. Meier und R. Müller, *Bedeutung peripherer und zentraler Angriffspunkte für die Analyse der Kreislaufwirkung des Coramins*. Coramin bewirkt am durchströmten Kaninchenohrpräparat nach KRAVCOV in der Konz. 1:5000 eine reversible Gefäß-vereinigung. Die Herzkranzgefäße des Kaninchenherzens werden erweitert, die Herz-amplitude jedoch nicht wesentlich verstärkt. Am Herzlungenpräparat des n. Tieres u. am insuffizierten Kreislauf erfolgt durch Coramin keine Erhöhung der Herzleistung. Am intakten Tier wird Blutdrucksteigerung u. Zunahme des Schlagvol. beobachtet. (Schweiz. med. Wschr. 71. 278—80. 15/3. 1941. Basel, Wissenschaftl. Lab. der Ciba.) ZIFP

Giuseppe Scotti, *Über die Wirkung der Nicotinsäure auf den arteriellen Druck*. Bei 43 Patienten mit verschied. Krankheiten wurde nach intravenöser Injektion von 100 mg Nicotinsäure im allg. eine leichte, vorübergehende Senkung des arteriellen Drucks beobachtet, der manchmal eine Steigerung vorausging. Nach etwa 1 Std. ist der Ausgangswert wieder erreicht. (Rass. Clin., Terap. Sci. affini 41. 119—124. Juli/Aug. 1942. Rom, Univ., Klinik f. trop. u. subtrop. Krankheiten.) GEHRKE

G. Lehmann, *Der Einfluß autonomer Arzneimittel und von Nervenreizung auf den Spasmus des Cardiasphinkters nach beiderseitiger Vagotomie*. Reizung des peripheren Vagus an beiderseitig vagotomierten Hunden in Barbitalnarkose verursacht rechts-seitig bei starker Reizung prim. Tonusabfall u. sek. Tonussteigerung des Cardiasphink-ters, welche letztere durch Atropin aufgehoben u. durch Eserin verstärkt wird. Schwache Reizung verursacht nur Tonus-Hemmung. Reizung des linken Vagusstumpfes macht nur Tonussteigerung. Intravenös oder in die linke Magenarterie injiziertes Adrenalin verursacht durch Cocain sensibilibere, durch Ergotamin abschwächbare oder um-kehrbare Tonussteigerung des Cardiasphinkters. Kleine Ergotamingaben bewirken selbst schwachen Tonusabfall. Intraarterielle Injektionen von Acetylcholin steigern den Cardiatonus. Atropininjektionen hemmen ihn. Es wird auf einen adrenerg. u. einen cholinerg. Mechanismus des Zustandekommens des Cardiospasmus geschlossen. (J. Pharmacol. exp. Therapeut. 72. 25—26. Mai 1941. Louisville, Univ.) JUNKMANN

Michel Polonowski, Daniel Santenose, Jean Cheymol und Eugène Stankoff, *Die Rolle des Vagotonins bei der Resistenz gegen Sauerstoffmangel im Blut*. Die verschied. individuelle Resistenz von Menschen u. Tieren gegen O<sub>2</sub>-Mangel ist bedingt durch den verschied. Geh. des Blutes an Vagotonin. Injiziert man Hunden oder Kaninchen Vago-tonin, so wird ihre Resistenz gegen O<sub>2</sub>-Mangel erhöht. Die Verss. wurden durch Inhalation von N<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>-Gemischen wie in der Unterdruckkammer durchgeführt. Beim Menschen beobachtet man nach Vagotonininjektion noch geringere Basenausscheidung im Harn, Erhöhung des Färbeindex u. des Milchsäuregeh. des Blutes. (C. R. heb. Séances Acad. Sci. 215. 148—150. 3/8. 1942.) GEHRKE

H. Sarre, *Die Ursachen der gegensätzlichen Wirkung von Strophanthin und Digitalis auf die Coronarinsuffizienz*. Vergleichende Untersuchungen über die Wrkg. von Strophanthin u. Digilanid bei Coronarinsuffizienz. Es wurde vor u. nach Behandlung mit dem Herzmittel die Zeit gemessen vom Beginn der Atmung eines 9,5%ig. O<sub>2</sub>-N-Gemisches bis zum Auftreten der ersten subjektiven anginösen Beschwerden (Schmerzzeit).

Gleichzeitig wurden die Veränderungen des Elektrokardiogramms registriert. Am nicht-coronarkranken Herzinsuffizienten wirken nach früheren Verss. intravenös zugeführtes Digilanid u. Strophanthin, geprüft an der Anspannungs- u. Austreibungszeit des Herzens, nahezu gleichschnell u. gleichstark auf die Herzmuskeldynamik. Bei Coronarinsuffizienz versagt Digilanid. Die Verss. im Sauerstoffmangelversuch ergaben nun, daß durch Strophanthin die Schmerzzeit verlängert oder nicht beeinflusst wurde, während Digilanid sie verkürzte oder unverändert ließ. Im Elektrokardiogramm war nach Strophanthin die ST-Senkung meist kleiner u. die T-Zacke weniger abgeflacht. Digilanid verstärkte diese Erscheinungen in den meisten Fällen. (Klin. Wschr. 22. 135—41. 13/2. 1943. Frankfurt a. M., Univ., Medizin. Klinik.) ZIFF

A. Jullien, *Über die Entwicklung cholesterinase-artiger Eigenschaften in den das Herzprobrancher Gastropoden umspülenden Lösungen.* Aus den Ergebnissen früherer Untersuchungen an einer physiol. Lsg. (z. B. Ringer-Lsg.), in der arbeitende Herzen von Pulmonaten gehalten werden, Lsgg. von Acetylcholinhydrochlorid (I) zu inaktivieren vermag, konnte angenommen werden, daß aus dem Myocard des Herzens Cholesterinase (II) in die umgebende Fl. übertritt. In der vorliegenden Arbeit werden entsprechende Untersuch. an Vorderkiemenherzen angestellt, zu denen *Murex trunculus* bzw. *M. brandaris* verwendet wurden, da sich diese Organe hinsichtlich der Hydrolyse von I als sehr wirksam erwiesen hatten. Als geeignete Lsg., in der die Herzen von *Murex* lange Zeit zu arbeiten vermochten u. die Mg nur in unter-schweligen Mengen enthielt, wurde folgende verwendet: NaCl, KCl, MgCl<sub>2</sub> u. CaCl<sub>2</sub> (NaCl 0,6 m/l; Alkali-Ionen/Erkal-kali-Ionen = 50, Na/K = 50, Mg/Ca = 5 [genauere Angaben fehlen. D. Referent]). Die Herzen wurden in zwei Gruppen geteilt. 1. Gruppe: rhythm. Schlagen, 2. Gruppe: die Herzen bleiben unbeweglich, da hier die Kontraktionen durch an verschied. Stellen des Organs angelegte Ligaturen unterdrückt werden. Nach Entnahme kleiner Mengen der Umspülungsfl. in bestimmten Zwischenräumen worden diese mit Lsg. von I verdünnt u. anschließend einige Zeit im Thermostaten gehalten. Es ergab sich, daß die I-Lsg. völlig inaktiviert wird, ein Befund, der in gleicher Weise schon früher bei *Helix pomatia* L. erhalten werden konnte. Die Befunde werden in beiden Gruppen übereinstimmend erhalten. Es muß also unabhängig davon, ob die Herzen rhythmisch schlagen oder unbeweglich sind, aus dem Myocard II in die Suspensionsfl. übergetreten sein. Vf. zieht daraus den Schluß, daß es sich bei dieser Erscheinung um einen für sämtliche Gastropoden geltenden Vorgang handelt. (C. R. Séances Soc. Biol. Filiales 135. 1230—31. Juli 1941. Tamaris-sur-Mer, Stat. Maritime de Biol.) BRÜGEMANS

F. Hawking, *Moderne Arzneimittel und tropische Krankheiten.* Bericht über eine Diskussion in der ROYAL SOCIETY OF TROPICAL MEDICINE über das Thema „Moderne Arzneimittel zur Verhütung u. Behandlung tropischer Krankheiten.“ Besprochen worden die Malaria-mittel Chinin u. Atebrin, die Chemotherapeutica gegen Trypanosomen-erkrankungen (Schlafkrankheit, Kala-Azar) Tryparsamid, Suramin (Bayer 205) u. Propanimidin u. die Sulfonamide. (Nature [London] 152. 204—07. 21/8. 1943.) ZIFF

J. R. Bendall und H. Lehmann, *Adrenalinbehandlung in vitro und Leberglykogen.* Nach Besprechung einer Reihe in vitro reproduzierbarer Mechanismen, die für die Konstanzhaltung des Blutzuckers in Frage kommen können, wird über Verss. an Schnitten von Kaninchen- oder Rattonlebern berichtet. Es kann gezeigt werden, daß Adrenalin zunächst wie Anaerobiose die Glykogenolyse verstärkt. Bei längerer Versuchsdauer läßt sich jedoch eine doppelte Wrkg. von Adrenalin auf die Glykogensynthese in vitro nachweisen, indem zuerst eine Hemmung u. anschließend eine Steigerung der Glykogensynthese zur Beobachtung gelangt. (Nature [London] 148. 538—39. 1/11. 1941. Cambridge, School of Biochem.) JUNKMANN

Joachim Erbslöh, *Über den Dolantin-Effekt beim Neugeborenen.* Auf Grund von Beobachtungen an 250 Fällen von Geburtserleichterung durch Dolantin wird berichtet, daß sich relativ häufig nachteilige Wrkgg. des Mittels auf die Atmung des Neugeborenen nachweisen lassen. Diese scheinen um so stärker zu sein, zu einem je späteren Zeitpunkt während der Geburt das Mittel gegeben wurde. Der Zustand ist durch Lobelininjektionen wenig beeinflussbar. Es kam ein Todesfall nach Gabe von 200 mg Dolantin 5 Stdn. vor dem Geburtseintritt vor. Das Kind, das in schwer anarkotisiertem Zustand geboren wurde, erholte sich zunächst auf Wechselbäder, Klopfmassage u. Lobelin, starb aber 6 Stdn. nach der Geburt in einem 2. Anfall von Asphyxie. Vf. will seine Befunde nicht als Ablehnung der Dolantinanwendung unter der Geburt betrachtet wissen, da den geschilderten Nachteilen erhebliche Vorteile hinsichtlich der Lebenserwartung der Neugeborenen gegenüberstehen (Verminderung der mütterlichen Weichtoilschwierigkeiten, Abkürzung der Geburtsdauer). (Zbl. Gynäkol. 67. 578—80. 3/4. 1943. Bromberg, Städt. Frauenklinik.) JUNKMANN

Wolfgang Heubner und Fritz Jung, *Zur Theorie der Chloratvergiftung*. Die Wrkg. methämoglobinbildender Gifte auf das Blut ist nicht einheitlich. Nitrit wirkt auf rote Blutkörperchen in isoton. Lsg. andersartig als Chlorat. In vitro u. in vivo wird Chlorat durch Blut u. Gewebe zu einem kleinen Teil reduziert, wobei Hämoglobin u. andere eisenhaltige Stoffe katalyt. beschleunigend wirken. Die Methämoglobinbildung geht anfangs langsam, später rascher vor sich. Es wird gezeigt, daß von den Reduktionsprodukten des Chlorats (Chlorit u. Hypochlorit) nur das Hypochlorit die typ. Chloratwrkgg. auslöst. Für die Methämoglobinbildung, durch Chlorat ist wahrscheinlich wesentlich der aktive Sauerstoff, welcher bei dem Übergang von Chlorat in Hypochlorit entsteht. Bei der Chloratvergiftung sind wahrscheinlich autokatalyt. Vorgänge im Spiele; denn die fortlaufende Bldg. kleiner Hypochloritmengen im strömenden Blut wird durch Methämoglobin gefördert. Die im Einzelfalle im n. Organismus in wechselnder Menge vorkommende Methämoglobinkonz. ist vielleicht für den individuell verschied. Verlauf der Chloratvergiftung verantwortlich zu machen. — Die bei Vergiftungen durch gewisse methämoglobinbildende Stoffe auftretende Anämie steht in keinem kausalen Zusammenhang mit der Methämoglobinbildung. Dasselbe gilt für die Bldg. von Innenkörpern, die auf einer weitgehenden oxydativen Zerstörung des Blutfarbstoffes beruht. (Schweiz. med. Wschr. 71. 247—50. 15. 3. 1941. Bern, Univ., Pharmakolog. Inst.) ZIFF

Giovanni Dell'Acqua, *Über einen Fall von Thalliumvergiftung mit trophischen Störungen der Nägel*. Bericht über Thalliumvergiftung mit troph. Nagelveränderungen. Neben anderen Erscheinungen traten nach peroraler Aufnahme von 25 g Zeliokörnern (etwa 1 g Thallium) an den Nägeln sämtlicher Finger, jedoch nicht der Zehen, weiße konvexe Querstreifen auf. (Med. Klin. 39. 558—60. 6/8. 1943. Bologna, Univ., Medizin. Klinik.) ZIFF

Lad Riedl, *Depersonalisation als Folge dreifacher Vergiftung mit Kohlenoxyd*. (Wiener med. Wschr. 92. 796—97. 24/10. 1942. Prag-Tuchomiarschitz, Allg. Krankenhaus.) ZIFF

Luis F. Ruez, *Natriumhyposulfit gegen Cyankalivergiftung*. Bericht über schlagartige günstige Wrkg. der intravenösen Injektion von 10 ccm 10%ig. Natriumhyposulfit. bei einer peroralen Vergiftung mit sicher tödlicher Cyankaliumdosis. (Hippokrat. 12. 859—60. 14/8. 1941. Puerto Rico [Misiones], Argentinien.) ZIFF

Romney, *Trichloräthylensucht einer Jugendlichen mit tödlichem Ausgang*. Bericht über einen Todesfall durch Inhalieren von Trichloräthylen bei einem 10jährigen Mädchen. (Dtach. Z. ges. gerichtl. Med. 37. 1—8. 27/2. 1943. Berlin, Univ., Inst. für Gerichtliche Medizin u. Kriminalistik.) ZIFF

John F. Wilkinson, *Vergiftung durch 2-Methylbutyraldehyd (Isovaleraldehyd)*. Bericht über Vergiftung durch Dämpfe von Isovaleraldehyd bei sechs Mitarbeitern eines chem. Laboratoriums. Als Erscheinungen werden beobachtet: Druckgefühle in der Brust, Reizung der oberen Luftwege, Husten, Atemnot, Energielosigkeit, körperl. Schwäche, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, starker Schweißausbruch, Pulsbeschleunigung, Nausea, Erbrechen, Durchfälle, Appetitlosigkeit, Somnolenz, manchmal Schlaflosigkeit, in einem einzigen Falle partieller Pneumothorax. (J. of Hyg. 40. 555—59. Sept. 1940. Manchester, Univ. and Royal Infirmary, Dep. of Clinical Investigation and Res.) ZIFF

Eug. G. Constantinescu und Ion Rădulescu, *Untersuchungen über die Giftigkeit der Früchte von Avena elatior L. auf Fische*. Für Gasterosteus platygaster Kess., Scardinius erythrophthalmus L., Rhodeus amarus Agass., Perca fluviatilis L. u. Carassius auratus Gibelio Bloch sind die entfetteten Früchte von Avena elatior L. giftig. Die auftretende Kiemenyanose läßt vermuten, daß der Wirkstoff ein hämolyt. Gift ist. (Bull. Sect. sci. Acad. roum. 25. 175—78. 1942. [Orig.: dtsh.] Bukarest, Univ., Pharmazent. Fakultät, Labor. für Pharmakognosie u. Pharmacodynamie u. Inst. für Fischforschung, Labor. für Ichtyopathologie.) ZIFF

Preston Kyes, Leo Markin und O. J. Graham, *Abrupter Resistenzanstieg gegen Crotalustgift*. Auf intravenöse Injektion von Crotalustoxin erholen sich Tauben innerhalb weniger Stdn. von den akuten tox. Erscheinungen. Wird vier Stdn. nach Injektion einer subletalen Dosis eine tödliche Dosis injiziert, so treten dieselben Vergiftungsercheinungen auf, die Tiere bleiben aber am Leben. Die letale Dosis tötet n. Tiere innerhalb von 20—60 Minuten. Unmittelbar nach einem anaphylakt. Schock (Sensibilisierung gegen Hammelserum) u. nach Histaminschock wiesen Tauben ebenfalls eine erhöhte Resistenz gegen Crotalustgift auf. (J. infect. Diseases 67. 81—83. Sept./Okt. 1940. Chicago, Univ. Labor. of Preventive Medicine.) ZIFF

## F. Pharmazie. Desinfektion.

**K. Boshart**, *Der Sanddorn als Vitamin-Quelle*. Hinweis auf eine Schrift von HÖRMANN, Angaben zur Auswertung der Beeren. (Heil- u. Gewürz-Pflanzen 21. 107—12. 1942. München.) GROSZELD

**H. J. Hynes**, *Die künstliche Gewinnung von Mutterkorn*. Bericht über die vom Gesundheitsministerium in Australien durchgeführten Verss., Getreide künstlich durch Besprühen mit Mutterkornkonidien zu infizieren. Bes. gute Resultate wurden in Gegenden mit feucht-kühler Witterung erzielt. Die Inokulation geschieht am günstigsten in der 1. Blüte. Lästig ist, daß die Droge bei der Ernte leicht aus den Ähren fällt. (Pharmac. J. 147. ([4] 93) 172. 15./11. 1941.) HOTZEL

—, *Eine neue Vorschrift für Tanninsalbe*. Die Salbe enthält 20% Tannin, 0,1% Proflavinsulfat, 2% Procain, 10% Glycerin in einem 2%ig. Tragantenschleim. Ein Geb. des Präp. an Zucker u. Stärke (bei Verwendung von Compound powder of tragacanth) erscheint bedenklich, da sie das Wachstum von Bakterien in der Wunde fördern könnten. (vgl. nachst. Ref.). (Pharmac. J. 145. ([4] 91) 126. 19/10. 1940.) HOTZEL

**J. F. Heggie**, *Tanninsalbe*. Bemerkungen zu der vorst. ref. Arbeit. Vf. hält die Anwesenheit von Kohlonhydraten für unbedenklich, da die Glucosekonzentration in dem von der Wunde abgeschiedenen Serum höher ist als in dem Präparat. (Pharmac. J. 145. ([4] 91) 144. 2/11. 1940.) HOTZEL

**Arthur Firth**, *Die neuen B.P.-Salben*. Neu eingeführt ist eine Salbengrundlage (I), die neben Wollfettalkoholen Paraffine enthält u. die große Mengen W. aufnehmen kann. Sie dient zur Einsparung von Mineralfetten. Vf. gibt für I folgende besser geeignete Vorschrift: Wollfettalkohole 6, Hartparaffin 14, Weichparaffin 20, flüssiges Paraffin 60. Mit W. 1:1 erhält man daraus eine Creme, der auch bei höheren Temp. beständig ist. Bei der Herst. von zusammengesetzten Salben empfiehlt es sich, zunächst I mit dem Arzneimittel in der Wärme zu verarbeiten u. erst anschließend das nötige W. zuzusetzen. (Pharmac. J. 151. ([4] 97) 104. 18/9. 1943.) HOTZEL

—, *Ein neuer Emulgator-Ersatz für Gummi*. Bei dem Emulgator P. M. B. 444 (MAY AND BAKER LTD., Dagenham) handelt es sich um ein Cellulosederiv., das mit kaltem W. einen Schleim liefert, der als Ersatz für Gummi- u. Traganth-Lsgg. dienen kann. (Pharmac. J. 147. ([4] 93) 69. 23/8. 1941.) HOTZEL

**D. R. Matthews**, *Vergleich genießbarer Öl/Wasser-Emulgatoren*. Die modernen synthet. Emulgatoren haben die älteren natürlichen Prodd. etwas in Mißkredit gebracht. Vf. zeigt an einer Reihe von Beispielen, daß in vielen Fällen mit dem Naturprod. gute Emulsionen erhalten werden können. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 100—101. 20/3. 1943.) HOTZEL

**G. W. G. Smithers**, *Die Infektionsflüssigkeiten der B.P. 1932 und ihrer Nachträge*. Krit. Bemerkungen über Herst. u. Zusammensetzung. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 2. 2/1. 1943.) HOTZEL

**J. P. Todd**, *Nichtpyrogene Salzlösungen, ihre Herstellung für intravenöse Zwecke*. Um Temp.-Anstieg bei der Injektion größerer Mengen von Salzlsgg. zu vermeiden, muß darauf geachtet werden, daß die Lsgg. frei sind von pyrogenen Stoffen (I), wie sie aus bakterieller Zers. stammen können. Wesentlich ist die Beschaffenheit des Wassers. Zu seiner Reinigung schüttelt man es mit Tierkohle u. destilliert es. Auch bei der Auflösung der Salze in diesem W. muß durch Zugabe von Kohle dafür gesorgt werden, daß I, die sich etwa in den Chemikalien finden, adsorbiert werden. Nach der Sterilisation erwiesen sich die Lsgg. als einwandfrei. Der prakt. Aufbau einer Großanlage wird beschrieben. (Pharmac. J. 146. ([4] 92) 258. 14/6. 1943.) HOTZEL

**A. G. Fishburn und M. J. Smith**, *Die Herstellung von „0,1 n-Bromlösung“*. Die üblichen Lsgg. von Bromid-Bromat enthalten in der Regel einen überflüssigen Überschuß an KBr. Folgende Vorschrift erwies sich als ausreichend:  $\text{KBrO}_3$  3 g,  $\text{KBr}$  10 g, W. ad 1000 cem. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 76. 27/2. 1943.) HOTZEL

**W. Forster**, *Aromatic spirit of ammonia*. Das Präp. verliert mit der Zeit Ammoniak. Die Verluste spielen aber erst nach Monaten eine Rolle. Es wird empfohlen, nicht zu große Mengen vorrätig zu halten. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 127. 10/4. 1943.) HOTZEL

**George H. MacMorran**, *Spiritus aetheris nitrosi*. Das Präp. hält sich am besten in ganz gefüllten, kleinen, braunen Flaschen. Der Zusatz von Antioxydantien (Sulfit, Pyrogallol) erhöht die Haltbarkeit nicht. Stabiler Prodd. werden erhalten, wenn bei der Herst. hoch-%ig. oder abs. A. verwendet wird. Die nach der B.P. zulässige Menge

freier Säure ist zu gering, auch frische Präpp. halten der Probe nicht stand. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 92. 13/3. 1943. Edinburgh, Flockhart & Co.) HOTZEL

Adrien Albert, *Proflavinsulfat B.P.* Einige Ungenauigkeiten der B.P. in der Beschreibung der Eigg. werden bemängelt. Die titrimetr. Best. ist ungeeignet, da sie Nebenprod. miterfaßt. Es wird eine gravimetr. Meth. vorgeschlagen: 200 ccm einer Lsg. von Proflavinsulfat 1:250 werden mit 25 ccm 0,5 n-NaOH gefällt. Man filtriert, wäscht mit 3×5 ccm W. nach, trocknet u. bringt zur Wägung. Das Prod. soll einen F. nicht unter 286° haben. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 118. 3/4. 1943. Sydney, Univ.) HOTZEL

Adrien Albert und Walter Gledhill, *Neutrale Salze des Proflavins.* Die Salze des Proflavins reagieren sauer. Ihre Lsgg. lassen sich nicht schmerzfrei injizieren. Durch Zusatz von NaHCO<sub>3</sub> kann das p<sub>H</sub> auf 6 u. mehr gebracht werden. Das gleiche gilt für andere Salze. (Pharmac. J. 151. ([4] 97) 87—88. 4/9. 1943.) HOTZEL

H. Davis, *Nichtbackendes sterilisiertes Sulfanilamid.* Bei der Hitzesterilisation (1 Stde. 150°) neigt Sulfanilamid zum Zusammenbacken. Das kann durch Zusatz kleiner Mengen von Stoffen verhindert werden, die das beim Erhitzen abgegebene W. adsorbieren. Dazu eignen sich die üblichen Puderbestandteile, wie Kaolin, Talkum, Calciumcarbonat, Zinkoxyd u. andere in Mengen bis 5%. Von Wismutcarbonat, Calciumcarbonat oder Kohle genügt bereits 1%. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 118. 3/4. 1943. London, Univ. Coll. Hosp.) HOTZEL

P. J. Morrison, *Sterilisation von Sulfanilamid ohne Zusätze.* Beim Sterilisieren von Sulfanilamid (I) (1 Stde., 150°) backt es zusammen u. eignet sich nicht mehr zum Pudern. Das kann vermieden werden, wenn man I in Flaschen sterilisiert, in die man ein mit Watte verschlossenes Röhrchen mit CaCl<sub>2</sub> einsetzt, welches die freiwerdende Feuchtigkeit aufnimmt. Die Schichtdicke von I soll 0,5 cm nicht überschreiten. I wird vorher bei 40° getrocknet. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 146. 24/4. 1943.) HOTZEL

G. K. Smith, *Sulfacetamidcreme.* Bei der Behandlung von Wunden u. Verbrennungen bewährte sich folgende Vorschrift: Sulfacetamid solubile 5 g, Lanettewachs SX 3, vitaminisiertes Öl 10, W. 82. (Pharmac. J. 150. ([4] 96) 93. 13/3. 1943.) HOTZEL

A. F. Caldwell, *Ersatz für Lebertran.* Als Ausweichstoff wird auf das carotinhaltige ungebleichte Palmkernöl hingewiesen. (Pharmac. J. 144. ([4] 90) 325. 18/5. 1940.) HOTZEL

Kenneth C. D. Hickman, *Hochvakuumdestillation in der Medizin.* Verbesserung des bisherigen *Molekulardestillationsverfahrens* der Filmverdampfung dadurch, daß man von einer beheizten rotierenden Platte aus in sehr dünner Schicht destilliert. Man schiebt das zu destillierende Gut, gelöst in einem Trägerstoff, bei abschnittweiser Temp.-Erhöhung im Kreislauf durch die Destillationsapp. u. bestimmt, bei unbekanntem Prod. unter Zugabe von mitdestillierenden Leitfarbstoffen, z. B. substituierenden Alizarinderivv., die Äquivalente der Stoffiedepunkte (Temp. für das Maximum des Destillationsüberganges). Anwendung z. B. bei der Ermittlung der Komponenten von Vitamin A u. D in Lebertran, bei der Esterifizierung von Vitamin A mit verschied. Stoffen o. der Auffindung von Spuren eines unbekanntem, öllöslichen Stoffes, der nachfolgend durch biolog. oder anderen Test nachgewiesen werden kann. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 250—54. März 1942. Rochester, N. Y., Distillation Products, Inc.) P. WULFF

Lohmann K.G., Fahr a. Rh., *Herstellung haltbarer Überzüge auf Stoffunterlagen, bes. für medizinische Zwecke.* Man löst hochpolymerisierte künstliche Stoffe mit elast. Eigg. bei hoher Temp. in geschmolzenen u. geschmeidigen Harzen. Die homogene M. wird auf einer Unterlage aufgetragen. (Belg. P. 448 286 vom 8/12. 1942, Auszug voröff. 27/8. 1943; D. Prior. 24/11. 1941.) SCHÜTZ

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel. *Arzneimittelträger.* Der Träger enthält die Resorption befördernde Mittel, z. B. Netzmittel oder Emulgiermittel. Beispiel: 10 (Gew.-Teile) benzoesaure Salze der β-Diäthylaminoäthylamide der Cocosfettsäuren., 200 Traganth, 100 arab. Gummi u. 2000 Milchzucker werden unter Zusatz von W. u. A. zu einer plast. M. verarbeitet u. daraus unter Zusatz geringer Mengen von geschmacks-korrigierenden Mitteln Tabletten für die sublinguale Darreichung hergestellt. (Schwz. P. 225 886 vom 3/7. 1941, ausg. 16/6. 1943.) SCHÜTZ

Knoll AG. Chemische Fabriken, Ludwigshafen a. Rh. *Gewinnung aktiver Stoffe aus Blüten von Arnica montana.* Man extrahiert eine wss. Aufschwemmung der Blüten mit Ae., fällt mit einem üblichen Alkaloidfällungsmittel, filtriert ab u. konzentriert die wss.

Lsg. bis zur Krystallisation. (Belg. P. 448 292 vom 9/12. 1942. Auszug veröff. 27/8. 1943.)

Willy Meinhold und Horst Meinhold, Radebeul. *Vorrichtung zur Gewinnung von Bienengift.* (D. R. P. 741 403, Kl. 30h vom 19/1. 1940, ausg. 10/11. 1943.)

Deutsche Hydrierwerke Akt.-Ges., Deutschland, *Sulfonamidabkömmlinge.* Man führt in die Aminogruppe von Sulfanilamiden, die in der Amidgruppe einen heterocycl. Rest enthalten, einen ungesätt. Substituenten ein, oder man setzt Sulfanilsäuren, die in der Aminogruppe einen ungesätt. Rest enthalten, mit Aminen von heterocycl. Verbb. um. Auf diese Weise sind z. B. 2-(*N*-Benzylsulfanilamido)-thiazol, 2-(*N*-Diallylsulfanilamido)-5-methylthiodiazol, 2-(*N*-Crotylsulfanilamido)-pyrimidin u. 2-(*N*-Furomethylsulfanilamido)-pyrazin erhältlich. (F. P. 882 813 vom 28/4. 1942, ausg. 16/6. 1943. D. Priorr. 14/5. u. 30/6. 1941.)

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *p*-Aminobenzolsulfamidabkömmlinge. Sulfanilamide, die in der Amidgruppe einen heterocycl. Rest enthalten, werden mit Aldehyden von mindestens 2 C-Atomen u. gleichzeitig oder nachträglich mit Bisulfit umgesetzt. Auf diese Weise sind z. B. folgende Verbb. erhältlich: 2-(*p*-[ $\alpha$ -Sulfoäthylamino]-benzolsulfamido)-thiazol, -4-methylthiazol, -4,5-dimethylthiazol, -4-äthylthiazol, -4,5-dihydrothiazol, -pyrimidin, -4,6-dimethylpyrimidin, -pyrazin, -3,6-dimethylpyrazin, -5-methylthiodiazol-(1,3,4), -5-äthylthiodiazol-(1,3,4) u. -5-isobutylthiodiazol-(1,3,4); 2-(*p*-[ $\alpha$ -Sulfopropylamino]-benzolsulfamido)-thiazol, -4-methylthiazol, -4,5-dimethylthiazol, -4-äthylthiazol, -4,5-dihydrothiazol, -pyrimidin u. -5-methylthiodiazol-(1,3,4); 2-(*p*-[ $\alpha$ , $\gamma$ -Disulfoisobutylamino]-benzolsulfamido)-thiazol, -pyrimidin u. -5-methylthiodiazol-(1,3,4); 2-(*p*-[ $\gamma$ -Phenyl- $\alpha$ , $\gamma$ -disulfopropylamino]-benzolsulfamido)-thiazol u. -5-methylthiodiazol-(1,3,4); 2-(*p*-[Phenylsulfomethylamino]-benzolsulfamido)-5-methylthiodiazol-(1,3,4) sowie 2-(*p*-Aminobenzolsulfamido)-thiazol-*N*<sup>4</sup>-glucosesulfonsäure. (F. P. 886 290 vom 30/9. 1942, ausg. 11/10. 1943. Schwz. Priorr. 19/1. u. 3/9. 1942.)

Cilag, Chemisches Industrielles Laboratorium A.G., Schaffhausen, Schweiz, *Abkömmling des p*-Aminobenzolsulfonamids. Man erhitzt Sulfanilamid mit Guanidincarbonat oder mit Guanidinnitrat u. NaOH 2 Stdn. auf 150°. Es entsteht *p*-Aminobenzolsulfonylguanidin (F. 188—189°; Monohydrat, F. 142—143°). *Heilmittel.* (Schwz. P. 227 266 vom 20/10. 1941, ausg. 16/8. 1943.)

American Cyanamid Co., V. St. A., *2-Aminopyrimidine.* Guanidinsalze werden in saurem Medium mit Verbb. der Zus. R·CO·CH(X)·CO·Y, worin R Wasserstoff oder Alkyl, X Wasserstoff, Halogen, Alkyl, eine Nitrogruppe usw., u. Y Wasserstoff, OH, Halogen, Alkyl, Alkoxy usw. bedeuten, umgesetzt. — 1600 (Teile) 20%ig. rauchende H<sub>2</sub>SO werden stark gekühlt, unterhalb 4° mit 360 Äpfelsäure (wobei *Formylessigsäure* entsteht), dann mit 300 Guanidinsulfat (I) versetzt, das Reaktionsgemisch auf Eis gegossen, mit Ammoniak neutralisiert u. aufgearbeitet. Man erhält ein Prod. vom F. 275°, *Isocytosin.* — Aus *Acetessigsäureäthylester* u. I *2-Amino-4-oxo-6-methylpyrimidin*; aus *Acetylaceton* u. I *2-Amino-4,6-dimethylpyrimidin*; aus I u. *Acetessigsäureäthylester* u. *Acetylaceton* *2-Amino-4-oxo-5,6-dimethylpyrimidin.* — *Zwischenprodd. für die Herst. von Sulfanilamidopyrimidin.* (F. P. 880 872 vom 30/4. 1941, ausg. 7/4. 1943. A. Priorr. 26/4. u. 23/10. 1940.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Diazoketone.* Man läßt Carbonsäurederiv. auf Diazoalkane während ihrer aus *N*-Nitrosoalkylaminen u. niedrigmol. Alkoholen in Ggw. von Alkalicarbonat erfolgenden Entstehung einwirken. Z. B. versetzt man ein Gemisch von Methanol u. K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> bei 0—5° mit einer Lsg. von Nitrobenzoylchlorid u. Nitrosomethylurethan in Dioxan. Es entsteht *p*-Nitrobenzoyldiazomethan (F. 97—98°). In ähnlicher Weise sind *Stearyl- $\alpha$ -diazooäthylketon*, *Diazoacetophenon*, *2-Diazoacetylanthrachinon* (F. 179°) u. *m*-*Bis*-(diazooacetyl)-benzol erhältlich. *Zwischenprodd. bei der Herst. von pharmazeut. Präparaten.* (Schwz. P. 226 927 vom 2/4. 1941, ausg. 2/8. 1943. D. Priorr. 24/5. 1940.)

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung basischer Ketone. Diarylessigsäurenitrile oder -amide* der Formel 
$$\begin{array}{c} R_1 \\ \diagdown \\ R_2 \text{---} C \text{---} X \\ \diagup \\ R_3 \end{array}$$
 wobei R<sub>1</sub> u. R<sub>2</sub> Arylreste, R<sub>3</sub> einen

aliphat. Rest u. X die Gruppe —CN oder —CONH<sub>2</sub> bedeuten, werden mit organ. Mg-Verbb. behandelt. — 112 (g) *Diphenyldiäthylaminoäthylacetonitril* werden in wenig Ä. gelöst, mit einer Grignard-Verb., die aus 11,5 Mg-Stücken u. 57,2 n-Propylbromid in Ä. erhalten worden ist, auf dem W.-Bad unter Abdest. des Ä. umgesetzt. Unter Selbsterwärmung bis auf 175° erhält man eine graugrüne Schmelze. Die M. wird in Anteilen in 1000 HCl-Lsg. (2-n) gegeben, wonach sich bei W.-Bad-Temp. die HCl-Verb. des

Ketons abscheidet. Das abgetrennte Öl wird mit NaOH behandelt; man erhält 95 g 1,1-Diphenyl-1-dihäthylaminoäthylpentanon-2 (Kp.<sub>1</sub> 172—174°). — Analog erhält man: 1,1-Diphenyl-1-piperidinäthylpentanon-2 (Kp.<sub>1</sub> 195—197°); 1,1-Diphenyl-1-piperidinäthylpropanon (Kp.<sub>1</sub> 223—225°); das entsprechende ...butanon-2 (Kp.<sub>1</sub> 236—238°); 1,1-Diphenyl-1-dimethylaminoäthylpentanon-2 (Kp.<sub>9</sub> 208—210°); das entsprechende ...propanon-2 (Kp.<sub>9</sub> 198—200°); 1,1-Diphenyl-1-dihäthylaminoäthylpropanon (Kp.<sub>10</sub> 210—212°; F. des Chlorhydrates 157—158°); 1,1-Diphenyl-1-dimethylaminoäthylbutanon-2 (Kp.<sub>2,5</sub> 186—187°; F. 140—141°); 1,1-Diphenyl-1-morpholinäthylbutanon-2 (Kp.<sub>3,5</sub> 227—228°; F. des Chlorhydrates 223—224°); 1,1-Diphenyl-1-piperidinäthylacetophenon (Kp.<sub>8</sub> 270—275°; F. des Chlorhydrates 177—178°); das entsprechende ...morpholinäthylacetophenon (F. des Chlorhydrates 194—195°); 1,1-Diphenyl-1-dimethylaminoäthylacetophenon (Kp.<sub>9</sub> 247—250°); das Chlorhydrat des 1,1-Diphenyl-1-piperidinäthylbutanons-2 (F. 181—182°) u. des 1,1-Diphenyl-1-dimethylaminoäthylbutanons-2 (F. 173—175°). — Die Verb. sind Analgetica u. Antispasmodica. (F. P. 884 740 vom 18. 1942, ausg. 25/8. 1943. D. Priorr. 4/8. 1941 u. 1/5. 1942.) MÖLLERING

J. R. Geigy A.G., Basel, Schweiz, Aminopyrazolone und ihre Carbalkoxy- und Carbamidderivate. 2-Alkyl-5-pyrazolon-3-carbonsäuren oder ihre funktionellen Deriv. werden nach bekannten Abbaumethoden in die entsprechenden 3-Amino-, 3-Carbalkoxyamino- oder 3-Carbamidoverb. umgewandelt. — Fast geschmacklose Antipyretica. (Belg. P. 446 668 vom 31/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. Schwz. Prior. 31/7. 1941.) DONLE

C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, 6-Aminodihydrocinchonin und 6-Aminodihydrocinchonidin. Man setzt Hydrocuprein oder Hydrocupreidin bei 110—115° mit Ammoniumsulfid in Ggw. von Ammoniak in wss. Lsg. u. von Alkoholon von niedrigem Mol.-Gew. um. — Fiebersenkende Mittel. (Belg. P. 446 314 vom 6/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 17/3. 1938.) DONLE

F. Hoffmann-La Roche & Co. A.G., Basel, Schweiz (Erfinder: A. Winterstein), Herstellung von Trioxabietinsäure. Man behandelt Halogenatrioxabietinsäure mit Reduktionsmitteln, wie Zn-Staub oder H<sub>2</sub> in Ggw. von Pd. Z. B. erwärmt man Bromtrioxabietinsäure mit Zn-Staub auf etwa 75—80°. Nach Umkrystallisieren erhält man Trioxabietinsäure, F. 130°. Die neue Säure gibt mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zunächst eine Grünfärbung, die erst allmählich in rot übergeht. Die Säure erhöht bei paronteraler Eingabe stark den Gallenfluß. (Schwed. P. 107 382 vom 26/6. 1942, ausg. 18/5. 1943. Schwz. Prior. 3/12. 1941.) J. SCHMIDT

Sandoz A.G., Schweiz, Hydrazide von Dihydrolysergsäure und Dihydroisolysergsäure. Man behandelt dihydrierte Alkaloide der Lyserg- oder Isolysergsäurereihe oder andere Deriv. dieser Säuren mit Hydrazin oder -hydrat bei 50—150° in Ggw. oder Abwesenheit eines Lösungsm. u. gegebenenfalls in inerten Atmosphäre. — 1 g Dihydroergotamin wird mit 3 cem Hydrazin 1 Stde. am Rückfluß gekocht u. die Lsg. mit 1,7 cem W. versetzt. Dihydrolysergsäurehydrazid, F. 247°,  $[\alpha]_D^{20} = -124^\circ$  (c = 0,4 in Pyridin). Die gleiche Verb. aus Dihydroergotin oder Dihydrolysergsäuremethylester. — Aus Dihydroergotinin, Dihydroergotaminin oder Dihydroisolysergsäuremethylester Dihydroisolysergsäurehydrazid, F. 260°,  $[\alpha]_D^{20} = -56^\circ$  (c = 0,6 in Pyridin). — Physiolog. Wirkung. (F. P. 881 822 vom 6/5. 1942, ausg. 10/5. 1943. Schwz. Prior. 13/5. 1941.) DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung von Pantothensäure (I). Amide der  $\alpha$ - $\gamma$ -Dioxy- $\beta$ , $\beta$ -dimethylbuttersäure (II) werden mit  $\beta$ -Alanin (III) zu I umgesetzt. Die Umsetzung erfolgt unter Erwärmen in Lösungsm., wie A. — 0,1 Mol. III in 100 cem n-methylalkoh. NaOH-Lsg. werden mit 0,1 Mol des Amids der II zum Sieden erwärmt. Nach 1 Stde. dest. man den Methylalkohol ab u. erhält mit 80% Ausbeute I. — Ohne Mitverwendung von A. kann man auch die Na-Verb. von III mit II-Amid auf 120° zu einem Sirup schmelzen, wobei unter NH<sub>3</sub>-Entw. I gebildet wird; Ausbeute 80%. — Man kann auch von den aus Methylamin, Äthylamin oder Äthanolamin erhaltenen Amiden bzw. Oxyamiden der II ausgehen. — I dient als Arzneimittel u. Zwischenprodukt. (Schwz. P. 227 120 vom 13/8. 1941, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 28/10. 1940.) MÖLLERING

Chinolin Gyógyszer és Vegyszeti Termékek Gyára R. T. (Dr. Kereszty & Dr. Wolf), Ungarn, 2-Methyl-2-formyloxy-3-halogenetrahydrofuran. Man läßt Ameisensäure auf die entsprechenden Ausgangsstoffe einwirken. Z. B. wird 2-Methyl-2,3-dichlortetrahydrofuran mit HCO<sub>2</sub>H in Ggw. von K-Formiat in 2-Methyl-2-formyloxy-3-chlortetrahydrofuran (Kp.<sub>1,5</sub> 86°) umgewandelt. Die gleiche Verb. entsteht, wenn von Acetochlorpropylalkohol bzw. dessen Äther oder von Acetochlorbutyrolacton ausgegangen wird. Das Prod. läßt sich durch Erwärmen mit 2-Methyl-4-amino-5-(thioformamido-

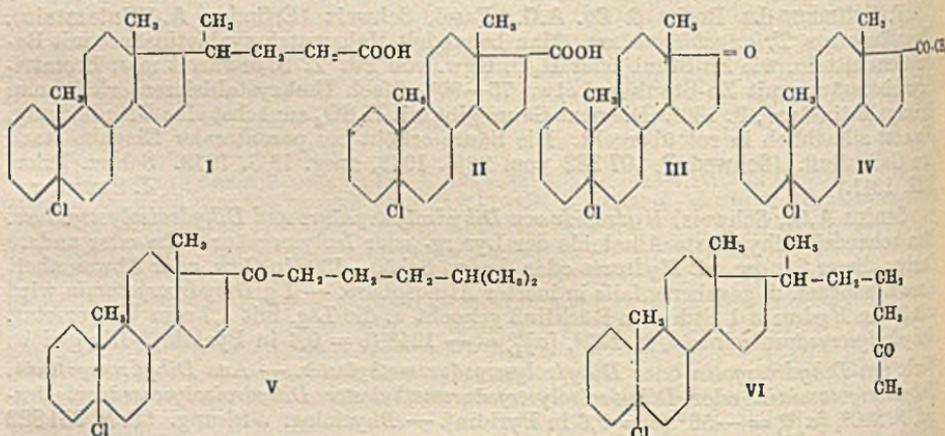
methyl)-pyrimidin in *Vitamin B<sub>1</sub>* überführen. (F. P. 881 688 vom 19/6. 1941, ausg. 5/5. 1943. Ung. Prior. 11/6. 1940.)

NOUVEL

○ Research Corp., New York, N. Y., übertr. von: Nicholas A. Milas, Belmont und Robert Heggie, Cambridge, Mass., V. St. A., Herstellung synthetischer antrachitischer Provitamine und Vitamine. Zwecks Gewinnung des Provitamins D schützt man die OH-Gruppe eines 3-Oxy-5-cholesterins gegen Dehydrierung durch Ersetzen des H-Atoms durch ein Radikal, z. B. Alkyl oder Acyl, u. unterwirft die erhaltene Verb. der Einw. eines H-Acceptors der Gruppe der Ketone, Aldehyd, Chinone, organ. Disulfide, Azofarbstoffe u. dgl., wodurch ein H-Atom an jedem der C-Atome in der 7. u. 8. Stellung entfernt wird. Die Hydrierung kann in Ggw. von Actinium-Licht erfolgen. (A. P. 2 260 085 vom 6/4. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

SCHÜTZ

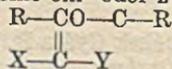
Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Oxydationsprodukte von Verbindungen der Dimethylcyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe. Zum Belg. P. 440 403 (C. 1942. I. 2037) ist nachzutragen: Man versetzt z. B. I (Teil) 5-Chlorcholestan in 30 Eisessig allmählich im Laufe von 4 Stdn. mit 1,4 CrO<sub>3</sub> in 90%ig. Eisessig unter kräftigem Rühren bei 20° u. zerstört nach 24 Stdn. den Überschuss der CrO<sub>3</sub> mit Methanol. Man nimmt man mit A. auf u. schüttelt das Na-Salz der 5-Chlorcholansäure der Formel I mit Alkali aus u. gewinnt aus der Mutterlauge noch eine geringe Menge 5-Chlorätiocolansäure der Formel II. Nun wird aufgearbeitet u. das Reaktionsprod. mit Acetylhydrazin u. Pyridiniumchlorid behandelt. Nachdem die Nichtcarbonyl-Bestandteile abgeschieden worden sind, unterwirft man das Gemisch der wasserlös. Hydrazone einer fraktionierten Trennung durch Extraktion der freien Ketone bei verschied. pH. Man erhält auf diese Weise, gegebenenfalls unter Einschaltung einer fraktionierten Vakuumdest., das 5-Chlorandrostan-17-on der Formel III, das 5-Chlorpregnan-20-on der Formel IV, das 5-Chlormorcholestan-20-on der Formel V u. das 5-Chlormorcholestan-25-on der Formel VI.



(F. P. 886 410 vom 13/12. 1940, ausg. 14/10. 1943. Schwz. Priorr. 19/12. 1939 u. 12/13. 1940.)

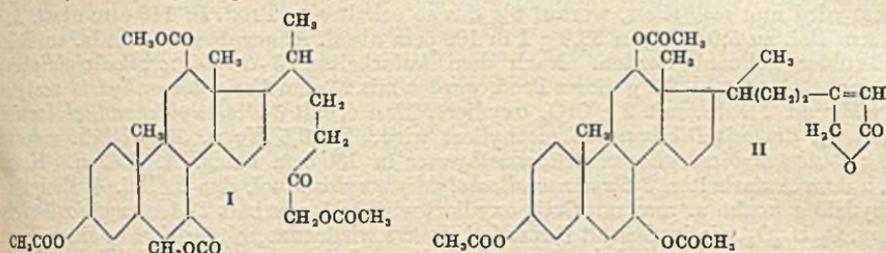
JÜRGENS

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Lactone der Cyclopentanopolyhydrophenanthrenreihe. Weitere Ausbildung des Verf. gemäß F. P. 860 252, dad. gek., daß man hier von Vorbb. der folgenden allgemeinen Formeln ausgeht: 1. R—A—CO—CHY—R, in welcher A einen aliphat. KW-stoffrest, R einen Cyclopentanopolyhydrophenanthrenrest, der gegebenenfalls einen Substituenten tragen kann, u. Y ein H-Atom oder eine Alkylgruppe bedeuten kann. 2. R—CO—CR—X, in der R einen Cyclopentanopolyhydrophenanthrenrest u. das andere R ein H-Atom oder einen KW-stoffrest oder eine Carbalkoxygruppe bedeutet, während X für eine Keto- oder Thiogruppe bzw. eine ein- oder zweiwertige in eine Thiogruppe verwandelbare Gruppe stehen kann. 3.



, in der die beiden R die obige Bedeutung haben, während X ein H-Atom oder eine freie Carboxylgruppe oder eine in eine Carboxylgruppe verwandelbare Gruppe bedeutet u. Y eine freie Hydroxylgruppe oder eine in eine solche verwandelbare Gruppe darstellt. Man läßt z. B. auf 2 g 3,7,12-Triacetoxynorcholanyl-23-acetoxymethylketon nebenst. Formel I in 30 ccm Bzn. abs. 2 g Bromessigsäureester u. 1 g Zn zur Einw. gelangen, wobei man

nach Beginn der Rk. einige Zeit am Rückflußkühler erhitzt, hierauf mit absol. A. verd. u. das nicht in Rk. getretene Zn abfiltriert, während das Filtrat mit verd. HCl zersetzt wird. Nun wird das Reaktionsprod. mit Ae. aufgenommen u. acetyliert. Das so erhaltene Gemisch der rohen Lactone wird chromatographiert, wobei man  $\Delta^{2,\beta,\beta}$ -[3,7,12-Triacetoxy-norcholanyl-23]-butenolyl der Formel II erhält.



In analoger Weise behandelt man  $\Delta^5$ -Pregnen-3-ol-20-on-21-aldimethylacetal mit Bromessigsäure u. Zn u. hydriert das so erhaltene Prod. mit  $H_2$  in Ggw. eines RANEY-Ni-Katalysators. Hierauf acetyliert man mit Essigsäureanhydrid u. erhält  $\Delta^{5,6}$ -20,22,3-Acetoxy-21-oxynorcholadiensäure. Aus  $\Delta^{5,6}$ -3-Acetoxy-methylenpregnen-20-on erhält man nach der im Beispiel I beschriebenen Methode  $\Delta^{5,6}$ -3-Acetoxy-21-carbäthoxyacetoxy-methylenpregnen-20-on. (F. PP. 52 049 vom 24/4. 1942, ausg. 30/6. 1943. Schwz. Priorr. 31/5. 1941 u. 27/2. 1942 u. 52 131 vom 8/5. 1942, ausg. 17/8. 1943. Schwz. Priorr. 31/5. 1941 u. 26/3. 1942 u. 52 165 vom 11/5. 1942, ausg. 15/9. 1943. Schwz. Priorr. 10/6. 1941 u. 26/3. 1942. Zuss. zu F. P. 860 252; C. 1942. I. 3287.) JÜRGENS

N. V. Organon, Oss, Holland, Pregnen-4-ol-21-dion-3,20. Weitere Ausbildung des Verf. gemäß Schwz. P. 210 422, dad. gek., daß Pregnen-5-ol-3-on-20, das in 21-Stellung eine substituierte OH-Gruppe trägt, nach Absättigung der Doppelbindung mit Halogen einer Oxydation, anschließenden Entfernung des Halogens u. einer Red., die die Verschiebung der Doppelbindung bewirkt, unterworfen wird. Das so erhaltene Pregnen-4-ol-21-dion-3,20 stellt farblose Kristalle, F. 137—139° dar, die Silberoxyd in der Kälte red. u. als Arzneimittel oder als Zwischenprod. zur Herst. dieser Mittel dienen sollen. (Schwz. P. 226 174 vom 24/3. 1937, ausg. 16/6. 1943. Zus. zu Schwz. P. 210 422; C. 1943. I. 1389.) JÜRGENS

N. V. Organon, Oss, Holland, Cyclopentanodimethylpolyhydrophenanthrencarbonsäure. Weitere Ausbildung des Verf. gemäß Schwz. P. 218 361, dad. gek., daß eine Verb. der Formel I, in der Ac eine Acetylgruppe u. R einen KW-stoffring bedeuten, u. die von einer Grignardierungsrk. her stammt, unter Schutz der Kerndoppelbindung oxydiert, die Kerndoppelbindung wiederhergestellt u. die Acetoxy-3-äti-cholen-5-säure aus dem Reaktionsgemisch abgetrennt wird. Die Verb. soll als Zwischenprod. für die Herst. von Heilmitteln dienen. (Schwz. P. 227 069 vom 26/2. 1938, ausg. 2/8. 1943. Holl. Prior. 17/3. 1937. Zus. zu Schwz. P. 218 361; C. 1943. I. 1190.) JÜRGENS

O. Schering Co., Bloomfield, N. J., V. St. A. übert. von Lothar Strassberger und Ludwig Kraft, Berlin. Hydrierungsprodukte der Cyclopentano-10,13-dimethylpolyhydrophenanthrenreihe durch Einw. hydrierend wirkender Mittel auf 3,17-Diketone dieser Reihe, die der Formel  $C_{19}H_{30}O_2$ , in der m = 28 oder 26 ist, entsprechen u. Anhalten der Hydrierung, wenn das Prod. der Formel  $C_{19}H_{30}O_2$  entspricht. (A. P. 2 257 137 vom 4/3. 1936, ausg. 30/9. 1941. D. Prior. 7/3. 1935. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.) JÜRGENS

Schering A.-G., Berlin. Androsteron aus 3-Oxyallocholansäure durch dreimalige Anwendung des WIELANDSchen Abbaus über die Nor- u. Bisnorverb. zur 3-Oxyätiolallocholansäure, anschließende Umsetzung ihres Esters, gegebenenfalls nach erfolgter Acylierung, vorzugsweise Acetylierung, mit Grignardverb., z. B. mit Phenyl-Mg-Halogenid. Hierauf wird W. abgespalten u. die so erhaltene ungesätt. Verb., z. B. das 3-Oxyätiolallocholyldiphenylmethan, hergestellt u. dieses in Lsg. mit  $O_3$  behandelt, worauf aus dem so erhaltenen Oxydationsprod. das Androsteron nach üblichen Methoden isoliert wird. Zu einer Grignardlg. aus 3,6 g Mg u. 23 g Brombenzol (I) in 70 ccm absol. Ä. läßt man 3,8 g 3-Oxyallocholansäuremethylester in 160 ccm absol. Ä. u. 40 ccm Bzl. hinzulaufen. Nach dem Zersetzen mit verd.  $H_2SO_4$  wird das entstandene Diphenyl

mit W.-Dampf abgeblasen. Nach dem Aufarbeiten 5 g *3-Oxynorallocholyldiphenylcarbinol*,  $C_{30}H_{50}O_2$ , F. 150°. 5 g dieses Prod. werden in 15 ccm Essigsäureanhydrid 30 Min. gekocht. Das nach dem Aufarbeiten erhaltene *gelbe Harz* wird mit 5 g  $CrO_3$  in 5 ccm W. u. 50 ccm Eisessig im Laufe von  $1\frac{1}{4}$  Stde. oxydiert. Nach dem Aufarbeiten u. Ausziehen mit 10%ig. KOH erhält man 2,2 g *3-Acetoxyornallocholansäure*,  $C_{26}H_{40}O_4$ . Diese wird nun *methyliert*, worauf 6 g des so erhaltenen Prod. in 140 ccm absol. Ä. u. 60 ccm Bzl. zu 5,0 g Mg in 38,8 g I in 100 ccm absol. Ä. gegeben u. 3 Stdn. am Rückflußkühler gekocht werden. Nach dem Aufarbeiten *3-Oxybisorallocholyldiphenylcarbinol*  $C_{35}H_{48}O_2$  — 7,2 g dieses Prod. werden mit 25 ccm Essigsäureanhydrid acetyliert u. während 2 Stdn. mit 2 g  $CrO_3$  oxydiert. Man erhält *3-Acetoxybisorallocholansäure*,  $C_{24}H_{38}O_4$ , die mit *Diazomethan* methyliert wird. Zu 8,5 Mg u. 55 g I läßt man nun 8,6 g *3-Acetoxybisorallocholansäuremethylester* in 150 ccm absol. Ä. fließen. Hieraus nach dem Aufarbeiten *3-Oxyternorallocholyldiphenylcarbinol*, das in Bzl. + Essigsäureanhydrid gekocht u. nun mit  $CrO_3$  oxydiert wird. Man erhält *3-Acetoxyätorallocholansäure*,  $C_{22}H_{34}O_4$ , die in Gestalt ihres *Methylesters* wiederum *grignardiert* u. einer *Wasserabspaltung* unterworfen wird. Das so erhaltene *3-Acetoxyätorallocholyldiphenylmethan* wird nun in 200 ccm  $CHCl_3$  bei 0° 25 Min. mit  $O_3$  behandelt. Nach dem Aufarbeiten nicht man die sauren Substanzen mit 25 ccm 2n-KOH aus. Aus dem Neutralteil fällt man mit *Semicarbazidhydrochlorid* *Androsteronacetatsemicarbazon*, F. 272—273°. (D. R. P. 734 563 Kl. 12o vom 16/4. 1935, ausg. 29/4. 1943.) JÜRGENS

Schering A.-G., Berlin. *3-Ketone der Androstan- und Pregnanreihe* durch Behandeln von 3-Oxyverb. dieser Reihe die in 4,5 u. 6,7-Stellung Doppelbindungen haben, bzw. deren Derivv., gegebenenfalls in statu nascendi in der Hitze oder mit bas. u./oder sauren Mitteln, wobei entsprechende Verb. mit nur einer Doppelbindung in 4,5-Stellung u. einer Ketogruppe in 3-Stellung entstehen. Wenn man z. B. aus dem 5,6-Dibromandrostandiol mit Pyridin HBr abspaltet, so erhält man  $\Delta^{4.5.6}$  *Androstandiol-3,17*, behandelt man aber 3 g des Ausgangsmaterials mit 15 ccm Kollidin u. 1—2 g Kollidinbromid, arbeitet auf u. chromatographiert mit  $Al_2O_3$ , so erhält man *Testosteron*, F. 154—155°. Analog erhält man durch Kochen von *5,6-Dibrompregnanol-3-on-20* mit Kollidin *Progesteron*, F. 128°. (F. P. 884 085 vom 9./6. 1942, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 10/6. 1941.) JÜRGENS

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. *Polycarbonylverbindungen der gesättigten und ungesättigten Pregnanreihe oder ihre Substitutionsprodukte* durch Behandeln von Pregnan-20-Verb., die in den Ringen A oder B Doppelbindungen bzw. freie oder substituierte tert. OH-Gruppen haben, gegebenenfalls nach vorangegangener Red., Veresterung oder Verätherung, mit W., Alkohol oder Säure abspaltenden Mitteln u. anschließend mit solchen Mitteln, die fähig sind, O oder O-haltige Gruppen an eine Doppelbindung anzulagern bzw. O oder sauerstoffhaltige Gruppen in  $\alpha$ -Stellung zu einer Doppelbindung oder Ketogruppe anzulagern. Anschließend werden die so erhaltenen Prodd. gegebenenfalls mit hydrolysierenden, oxydierenden, dehydratisierenden oder W. abspaltenden Mitteln behandelt. Man hydriert z. B. 1 (Teil)  $\Delta^4$ -*Pregnen-20-on* in 25 Ä. in Ggw. eines Ni-Katalysators, wie eines RÜPE- oder RANEY-Katalysators, bis 1 Mol.  $H_2$  angelagert ist. Hierauf filtriert man vom Katalysator u. behandelt in Pyridin mit 2 *Propionsäureanhydrid*. Nach 16 Stdn. arbeitet man auf u. erhält  $\Delta^4$ -*Pregnen-20-olpropionat*. Geht man von dem  $\Delta^2$ -,  $\Delta^3$ -,  $\Delta^5$ -*Pregnen-20-on* aus, so erhält man die entsprechenden Endprodukte. (F. P. 886 415 vom 26/12. 1940, ausg. 14/10. 1943. Schwz. Prior. 17/1. 1940.) JÜRGENS

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. *Insulinpräparat*. Man läßt das *Insulin*, *Forellensperma-Protamin* u. ein *Mg-Salz* aufeinander einwirken. Beispiel: 182 (mg) *Insulin* werden in 1,4 ccm n/10 *HCl* gelöst, 30 *Forellensperma-Protamin*, in wenig W. gelöst, der Lsg. zugefügt u. 62 *MgSO<sub>4</sub>* (mit 7  $H_2O$ ) zugesetzt. Darauf wird das Vol. auf 70 ccm gebracht, 2,0 g *Harnstoff* zugegeben u. mit  $NaH_2PO_4$  auf pH 6,5 eingestellt. Der entstandene Nd. stellt das protahierend wirkende *Protamin-Magnesiuminsulin* dar, in dem das Anion des Mg-Salzes nicht mehr auftritt. Das Prod. ist ein farbloses, in W. schwerlös. Pulver, das sich auf Zusatz von Säure löst. (Schwz. P. 227 032 vom 29/6. 1939, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 29/6. 1938.) SCHÜTZ

Dr. A. Wander G. m. b. H., Wien. *Farblose oder hellfarbige Erzeugnisse von starker baktericider Wirkung*. Geeignete Träger, wie Textilien u. dgl., werden mit Lsgg. von Al- u./oder Cd-Salzen getränkt, sodann mit einer *Ag-Salzlsg.* behandelt u. schließlich ausgewaschen. (Belg. P. 442 346 vom 2/8. 1941, Auszug veröff. 13/7. 1942. D. Prior. 5/8. 1940.) HEINZE

Dr. A. Wander G. m. b. H., Wien. *Hellfarbige baktericide Mittel*. Trägerstoffe wie *Verbandmaterial*, *Watte* u. dgl. werden mit einer *Metallsalzlsg.* (I) getränkt, das anhaftende

Salz wird in Hydroxyd übergeführt u. anschließend mit einer *Ag-Salzlsg.* behandelt, worauf das überschüssige *Ag-Salz* ausgewaschen wird. Als I kommen z. B. *Lsgg.* von *Cl-* u. *Al-Salzen* in Betracht. (Schwz. P. 226 350 vom 23/7. 1941, ausg. 1/7. 1943. D. Prior. 5/8. 1940.) HEINZE

E. Merck, Darmstadt. *Herstellung von phenolhaltigen Erzeugnissen, die leicht in wässrige Suspension übergeführt werden können.* Phenole, ihre Derivv. u. Substitutionsprodd. werden in *wss. Alkalien* gelöst, in Ggw. von *Dispergiermitteln* mit sauren Stoffen gefällt u. die Fällung von der Reaktionsfl. getrennt. Die Fällung kann mit *Netz-* u. *Bindemitteln* zu einer leicht in *W.* dispergierbaren Paste verarbeitet werden oder es kann durch Zugabe von *W.-bindenden Salzen* ein Trockenerzeugnis hergestellt werden. Z. B. 20 (g) *Trichlorphenol*, 300 *W.*, 5 *NaOH*, 4 *Sulfitablauge* (I). Die *Lsg.* wird mit *HCl* (II) gefällt. Filtrationsrückstand mit 2 *Iu. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>* (wasserfrei) (III) zu Trockenpulver verarbeitet. Oder 18 *1-2-4-Dinitrophenol* mit 5 *Saponinlaugen* in *verd. NaOH* gelöst u. mit II gefällt, Rückstand mit 3 *Saponinpulver* u. III verarbeitet. Oder 20 *Dinitroresol*, 200 *W.*, 14 *NaOH techn.* 5 *ccm „Igepal C“* (IV) mit II gefällt u. Rückstand mit 7 *IV* zu Paste verarbeitet, die auch in Trockenprod. übergeführt werden kann. Auch *Cyclohexylphenol* kann in der gleichen Weise verarbeitet werden. (Schwz. P. 226 177 vom 27/12. 1941, ausg. 16/6. 1943. D. Prior. 31/11. 1941.) HEINZE

E. Merck, Darmstadt. *In wässrige Suspensionen leicht überführbare Zubereitungen aus substituierten Phenolen.* Die *Phenole* werden in *Alkali* gelöst u. mittels *saurer Stoffe* in Ggw. von *Dispergiermitteln* ausgefällt. Die erhaltene Paste u. das Pulver bleiben in Suspension, wenn sie in *W.* gebracht werden. (Belg. P. 443 508 vom 25/11. 1941, Auszug veröff. 7/10. 1942.) SCHÜTZ

Siemens-Schuckertwerke, Akt.-Ges. (Erfinder: Ludwig Schirmer und August Leicher), Berlin. *Entkeimen von Gefäßen im elektrischen Wechselfeld*, bes. im *Ultrakurzwellenfeld* mit Wellenlängen unter 100 m, dadurch daß das Wechselfeld in den Hohlräumen der leeren Gefäße erzeugt wird. Die Hohlräume können während der Einw. des Feldes unter vermindertem Druck gehalten werden. Die äußere Elektrode wird durch eine gegebenenfalls drehbare Ummantelung des Gefäßes gebildet, während die innere Elektrode biegsam, z. B. als Draht oder Kette ausgebildet ist. *Faßdesinfektion.* (D. R. P. 740 274 Kl. 30i vom 29/8. 1940 ausg. 15/10. 1943.) HEINZE

David Samuel Cronioe und Ake Oscar U: son Grönvall, Stockholm. *Abtöten von Mikroorganismen durch UV-Bestrahlung mit Wellenlängen von 2300—2500 Å.* Die Wellenlängen über 2500 Å werden ausgeschlossen. Die erforderliche Strahlung wird mittels einer *Hg-Dampflampe* erhalten, die bei 35—40 at brennt, z. B. können 50 000 *cbm W.* in 1 h völlig sterilisiert werden. Das Verf. kann, z. B. bei *Milch*, so geleitet werden, daß die *Milchsäurebakterien* nicht abgetötet werden. (Schwz. P. 226 678 vom 3/6. 1940, ausg. 16/7. 1943. Schwed. Prior. 28/6. 1939.) HEINZE

Enzinger-Union-Werke Akt.-Ges. (Erfinder: Max Kessler und Franz Zeller), Mannheim. *Verfahren zur Sterilisation der Wasserabteilung von Flaschenreinigungsmaschinen unter gleichzeitiger Erhaltung der Sterilität der Flaschen beim Durchwandern durch die ganze Anlage.* Die Wände, Wannen u. Leitungen der *W.-Abteilung* werden mittels warmer oder heißer *Lsg.* aus der chem. Abteilung gereinigt u. sterilisiert. Gegebenenfalls kann dieser *Lsg.* noch ein baktericides Mittel zugesetzt werden. Die Anlage ist am Eintritts- u. Austrittsende der Flaschen durch einen Flüssigkeitsschleier abgeschlossen. (D. R. P. 735 553 Kl. 30i vom 18/4. 1939, ausg. 18/5. 1943.) HEINZE

## G. Analyse. Laboratorium.

Erwin J. Benne, *Ein Gestell für Rückflußkondensatoren.* Einfache Vorr. zur Aufstellung von Rückflußkondensatoren mit ihren Siedkolben zu einer Batterie bei elektr. oder Gasheizung. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 264. März 1942. East Lansing, Mich.. Michigan Agricultural Exp. Stat.) WULFF

W. C. G. Wheeler, *Ein einfaches Viscosimeter.* Beschreibung eines einfachen Viscosimeters vom OSTWALD-Typus, bei dem das untere Niveau dadurch konstant gehalten wird, daß die durch die Kapillare laufende Fl. über einen Überlauf in ein angeschmolzenes Vorratsgefäß eintritt. (J. Soc. chem. Ind. 60. 300. Nov. 1941.) WULFF

F. D. Armitage, *Handhabung des Mikroskops, einige technische Beobachtungen.* II. (I. vgl. G. 1943. II. 2305.) Nach einführenden Angaben über *Meßobjektive*, *Meßokulare* u. die Vergrößerung erwähnt Vf. den für genauere Messungen geeigneten „*Schrauben-Typ des Mikrometer-Okulars*“. Von zwei im Brennpunkt des Okulars befindlichen gekreuzten Drähten ist der eine mittels Schraube beweglich. Die Bewegung wird auf

eine graduierte, leicht ablesbare Trommel übertragen. Zur Unters. durchscheinender Objekte bei Dunkelfeldbeleuchtung wird eine bes. konstruierte undurchsichtige Scheibe unter die Kondensorlinse gelegt, deren Größe sich nach der numerischen Apertur des Objektivs richtet. (Ind. Chemist chem. Manufacturer 19. 495—500. Sept. 1943.)  
WULFF

**W. Wendell Razim**, *Anwendung der Infrarotstrahlung bei der Tüpfelanalyse*. Es wird eine Ultrarotlampe empfohlen, um bei der Tüpfelanalyse Rkk. mit Erhitzung, die sonst in Gefäßen vorgenommen werden, zu umgehen, so daß man die Erhitzung unmittelbar auf der Tüpfelplatte vornehmen kann. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 278. März 1942.)  
P. WULFF

**Harold H. Strain**, *Chromatographische Adsorptionsanalyse*. Es wird ein Überblick über die Grundlagen der TSWETTschens chromatograph. Adsorptionsanalyse gegeben, auf ihre Anwendungen eingegangen, die Konstruktion der Geräte u. eine Aufzählung der Adsorbentien, Lösungsmm. u. Eluierungsmittel sowie ein Überblick über die künftige Entw. dieses Arbeitsgebietes gegeben. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 245. März 1942.)  
P. WULFF

### a) Elemente u. anorganische Verbindungen.

**G. Angelieff**, *Phosphorbestimmung im Gußeisen*. Beschreibung des im Zentrallabor. der HOHENLOHE A. G. in Oberschlesien ausgearbeiteten Verf. unter Verwendung von  $\text{NH}_4$ -Molybdat u. Mg-Gemisch. (Химия Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 244—46. März/April 1943.)  
R. K. MÜLLER

**S. Bertoldi**, *Colorimetrische Kupfer- und Nickelbestimmung in Aluminiumlegierungen*. Die photometr. Best. von Cu in Al-Legierungen kann mit Na-Diäthylthiocarbamat mit befriedigender Genauigkeit in 40 Min. durchgeführt werden. Der in NaOH unlös. Teil der Legierung wird mit  $\text{NaHSO}_3$  u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  aufgeschlossen, das etwa gebildete CuS nach Filtrieren mit  $\text{HNO}_3$  gelöst, die Lsg. eingeengt, mit  $\text{NH}_4\text{Cl}$  u.  $\text{NH}_4\text{OH}$  versetzt, auf 1000 ccm aufgefüllt, 200 ccm Lsg. mit Zusatz von  $\text{NH}_4\text{OH}$ , 0,25% Glutofix u. 1%ig. Lsg. von Na-Diäthylthiocarbamat colorimetriert. Auch die Ni-Best. mit Dimethylglyoxim läßt sich in 40 Min. colorimetr. durchführen, wofür eine Vorschrift angegeben wird. (Alluminio 12. 37—39. März/April 1943. Turin, FIAT, Zentrallabor.)  
R. K. MÜLLER

### b) Organische Verbindungen.

**C. Mir. Semonský**, *Zu den Farbreaktionen des Morphins und einiger anderer Alkaloide*. Der Nachw. von Morphin (I) u. der anderen Opiumalkaloide (II) in der Chromatographie, mit  $\text{Al}_2\text{O}_3$  als Adsorbens, mit Hilfe der MANDELINSchen Rk. hat sich nicht bewährt. Durch ein Reagens ähnlicher Zus. wurden vom Vf. gute Erfolge erzielt. 0,1 g Vanadinsäureanhydrid ( $\text{V}_2\text{O}_5$ ) werden in 100 ccm W. suspendiert, nach gutem Durchmischen werden 30 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (96%ig) langsam zugegossen. Die erwärmte Fl. wird, nachdem prakt. alles gelöst ist, filtriert. Mit diesem Reagens lassen sich sowohl I als auch II in Anwesenheit von II, bei klaren Lsgg. als Voraussetzung, qualitativ feststellen. Ebenso gelingt der qualitative Nachw. von *Berberin*, *Brucin*, *Eserin*, *Hydrastinin* u. *Strychnin*. Vf. bringt eine Zusammenfassung der Rkk. mit seinem u. mit MANDELINS Reagens. (Chem. Obzor 18. 106—08. 1943.)  
LÖFFLER

### d) Medizinische und toxikologische Analyse.

**Gerald M. Needham** und **Paul F. Dwan**, *Wissenschaftliche Apparate und Laboratoriumsmethoden. Ein Apparat zur Konzentrierung von Serum*. Beschreibung eines Apparats zur Einengung von Serum. Nahtlose Cellophanschläuche von 12 Zoll Länge werden mit dem einen Ende über eine Glasglocke gebunden, deren Einlaßtubus mit einem Gummistopfen verschlossen u. deren zweiter Tubus mit einer 100 ccm Kimble-Vaccine-Flasche verbunden ist. Das andere Ende des Cellophanschlauches wird durch Aufwickeln auf einen Holzstab oder durch eine Klammer verschlossen. Die ganze Vorrichtung wird in ein Tuch gewickelt u. im Autoklaven sterilisiert. Das Serum wird durch den Einlaß der Glasglocke eingeführt. Die Konzentrierung geschieht in einer 4 Fuß langen, 1 Fuß breiten u. 2 Fuß hohen Kammer, die 12 Cellophanschläuche aufnehmen kann, durch Ansaugen von erwärmter Luft. Durch Einbau eines Föhns u. einiger Scheidewände ist für gleichmäßige Umwälzung der Luft gesorgt. Bei einer Kammertemp. von 60° hat das Serum im Cellophanschlauch (250 ccm) etwa 30°. Bei dieser Temp. verliert das Serum stdl. 25—30 ccm W., so daß innerhalb von 6—8 Stdn. eine Einengung auf ein Viertel des Ursprungsvol. erfolgt. Das eingeengte Serum wird durch

Kippen der Vorr. in die angeschlossene Flasche gefüllt, die asept. verschlossen in der Kälte aufbewahrt wird. Der App. eignet sich auch zur Konzentrierung anderer biolog. Flüssigkeiten. (Science [New York] [N. S.] 97. 314. 2/4. 1943. Minneapolis, Minn., Univ. Hospital, Human Serum Labor.) ZIFF

○ General Electric Co., New York, V. St. A., übert. von: Hans Mahl, Adolf Pendzich und Eberhard Studel, Berlin, *Elektronenmikroskop* mit einer Beschleunigungselektrode mit veränderlichem Potential zur Veränderung der Elektronengeschwindigkeit u. einem Elektronenlinsensyst., das in Abhängigkeit von der Elektronengeschwindigkeit arbeitet. In dem Elektronenstrom sind ständig Elektronen verschied. Geschwindigkeit vorhanden, u. diese Geschwindigkeitsunterschiede sind größer als die durch die Potentialänderungen hervorgerufenen. Aus dem Elektronenstrom werden diejenigen Elektronen, deren Geschwindigkeit bestimmte Grenzen nach oben u. unten überschreitet, entfernt. (A. P. 2 260 041 vom 20/9. 1940, ausg. 21/10. 1941. D. Priorr. 22/3. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/10. 1941.) STREUBER

○ General Electric Co., New York, V. St. A., übert. von: Hans Boersch, Ernst Brüche und Hans Mahl, Berlin, *Elektronmikroskop*. Ein Teil des langgestreckten Entladungsgefäßes wird durch ein paar rohrförmige magnet. Teile gebildet. In dem Zwischenraum zwischen ihnen wird ein magnet. Fluß erzeugt, der einen Fokussierungseffekt auf den Elektronenstrom ausübt. (A. P. 2 259 994 vom 25/11. 1940, ausg. 21/10. 1941. D. Prior. 17/3. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) STREUBER

## H. Angewandte Chemie.

### I. Allgemeine chemische Technologie.

J. Martínez Roca, *Die Chemie im industriellen Ingenieurwesen*. III. (I./II. vgl. C. 1943. II. 254) Fortsetzung der zusammenfassenden Darst.: Werkstoffwahl; Ingenieur-tätigkeit in der chem. Industrie, Fabrikationsberechnungen in der chem. Industrie; die chem. Techniker in der Industrie. (Dyna 18. 177—82. April 1943.) R. K. MÜLLER

W. G. Small und A. F. G. Drake, *Bewährte Manometeranordnung*. Beschreibung eines Differenzdruck-Manometers, bei dem die Zerstörung des Glasrohres infolge von plötzlich auftretenden Überbeanspruchungen vermieden wird. Dazu dient eine Rücklaufvorr., welche die Quecksilbermenge, die aus dem offenen Glasrohr austritt, wieder zur Bodenfüllung zurückleitet. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 244. März 1942. Trail, B. C. Instr. Division Consolidated Mining and Smelting of Canada, Ltd.) WULFF

Renato Eyck, München. *Mischer für Flüssigkeiten und Festkörper*. Druckluft wird durch ein Rohr eingeführt, an dessen unterem Ende in einer Ebene senkrecht zur Achse mehrere halbkreisförmig gebogene Arme angeordnet sind, durch die die Druckluft austritt. Die Arme können noch schildförmige Verlängerungen tragen, die dazu dienen sollen, abgesetzte Festteile aufzulockern. (It. P. 396 542 vom 23/2. 1942. Belg. Prior. 16/12. 1941.) GRASSHOFF

Pietro Golfetto, Padua. *Mischschnecke*. Um bei der Verarbeitung von pulverförmigen Gut oberhalb der Mischschnecke eine Brückenbildung zu vermeiden, ist parallel zu ihr oberhalb eine mit radialen Stäben versehene Achse angeordnet, die entweder durch die Mischschnecke selbst oder von außen in Bewegung gesetzt wird. (It. P. 396 114 vom 20/11. 1941.) GRASSHOFF

Comp. de Fives-Lille, Frankreich. *Aufbereitung von Stoffgemischen* unter Benutzung einer Suspension bestehenden Schwereflüssigkeit. Als Feststoff der Suspension dient ein Bestandteil des zu trennenden Stoffgemisches. Das Verf. ist bes. zur Gewinnung von Koks u. Hammerschlag aus den Aschen von Feuerungen, bes. von Lokomotivfeuerungen, geeignet. Als Schwerefl. benutzt man eine wss. Suspension von Hammerschlag. (F. P. 885 319 vom 20/4. 1942, ausg. 10/9. 1943.) GEISSLER

Heinrich Dönges, Essen. *Kläranlage zum Abscheiden von Schwebstoffen aus einer Flüssigkeit*. Der Klärraum ist mit der Ablaufrinne durch eine Reihe von Öffnungen verbunden derart, daß an dem mit den Öffnungen versehenen Wandungsteil die Fl. sich staut u. daß durch die Öffnungen bei jedem Flüssigkeitsstand in der Rinne ein Flüssigkeitsstrom aus dem Klärraum in die Ablaufrinne zieht. Die Öffnungen erhalten zweckmäßig die Form von senkrechten Schlitzten, die sich zur Ablaufrinne hin erweitern. (Schwz. P. 227 357 vom 19/3. 1942, ausg. 16/8. 1943.) GRASSHOFF

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M.** *Herstellung von Dialysiermembranen für alkalische Lösungen.* Auf flächenhaften Gebilden aus hochpolymerisierten KW-stoffen wird eine halbdurchlässige Membran aus regenerierter Cellulose gebildet, diese mit anorgan. Ndd. in bekannter Weise kondensiert u. schließlich mittels Formalddehyd gehärtet. Die anorgan. Ndd. können auch schon der Celluloseelag. zugesetzt werden. (F. P. 886 705 vom 9/10. 1942, ausg. 22/10. 1943. D. Priorr. 11/10. u. 19/12. 1941.) GRASSHOFF

**Röhm & Haas G. m. b. H., Deutschland.** *Herstellung von Filtern und Diaphragmen.* Die pulverigen oder granulierten Kunstharzpolymerisate werden vor der Formung unter Druck u. Wärme durch ein Monomeres, z. B. Acrylsäuro- oder Methacrylsäureester, oberflächlich gequollen. Die Monomeren können auch schon anpolymerisiert sein, oder es kann eine geringe Menge eines Polymerisationskatalysators zugesetzt sein. (F. P. 881 666 vom 1/5. 1942, ausg. 5/5. 1943. D. Priorr. 10/5. u. 11/12. 1941.) GRASSHOFF

**Pierre-Emile Flachet, Frankreich.** *Gas- und Flüssigkeitsfilter.* Das einzelne Filterelement wird jeweils von 2 porösen Kreisscheiben gebildet, die an ihrer Peripherie von einer dicht schließenden Schelle umgeben sind. Im Mittelpunkt jeder Scheibe ist ein Ring eingelassen, der den Abstand der beiden Scheiben eines Filterelementes u. die Abstände der Filterelemente untereinander festlegt. Mit diesen Ringen sitzen die Filterelemente auf einer hohlen Achse, durch die das gereinigte Medium abzieht. (F. P. 880 671 vom 27/3. 1941, ausg. 1/4. 1943.) GRASSHOFF

**Établissement Verboom et Duronhard, Frankreich.** *Gasfilter.* Das Filter besteht aus mehreren mit Filtermaterial gefüllten Kammern, u. unter jeder Kammer befindet sich getrennt durch einen Lochboden ein Sammelraum, der jedoch von dem Gas nicht durchströmt wird. (F. P. 880 993 vom 9/12. 1941, ausg. 12/4. 1943.) GRASSHOFF

**É. at Français, Gasreinigung.** Gase sollen in einem Reiniger, den sie entlang einer Schrankenlinie durchströmen, gereinigt werden unter der Einw. der Zentrifugalkraft, der Entspannung, des Aufprallens, der Reibung u. des Filtermaterials. (F. P. 881 007 vom 12/12. 1941, ausg. 13/4. 1943.) GRASSHOFF

**I. Pierson & Cie., Frankreich.** *Gasreinigung.* Das Gas perlt zuerst durch eine Fl. u. wird anschließend durch ein inertes mechan. Filter geführt, das über dem Fl.-Bad angeordnet ist. (F. P. 881 873 vom 8/5. 1942, ausg. 11/5. 1943.) GRASSHOFF

**Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M.** *Gaszerlegung bei tiefer Temperatur.* Das W. wird größtenteils durch Waschen unter Druck bei n. Temp. mit Methanol entfernt. Das Gas wird dann bis höchstens auf die Temp., bei der Abscheidung von Kohlensäure oder Methanol erfolgt, abgekühlt u. dann mit gekühltem Methanol im Gegenstrom gewaschen. Das Restgas wird durch Kälte zerlegt. Aus dem mit Kohlensäure gesätt. Methanol wird diese ausgetrieben u. noch mit W. gewaschen, so daß sie sehr rein anfällt. Das Methanol wird als Waschfl. zurückgeführt. (Belg. P. 448 373 vom 15/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 13/2. 1942.) GRASSHOFF

**Mario Grossi, Rom.** *Gasverflüssigung.* Die Verflüssigung erfolgt durch Kälteaus-tausch mit einem Hilfgas, das verdichtet u. unter Leistung äußerer Arbeit entspannt wird. Dieses im Kreislauf geführte Hilfgas soll schwerer zu verflüssigen sein, als das zu verflüssigende Gas; es wird z. B. Wasserstoff dafür benutzt. (It. P. 395 309 vom 7/1. 1942.) GRASSHOFF

○ **Barrett Co., New York, N. Y.,** übert. von: **Stuart Parmelee Miller, Scarsdale, N. Y., V. St. A., Kühl- und Krystallisierverfahren.** Die zu kühlende Fl., z. B. eine Naphthalin enthaltende, wird in einem hohen Behälter mit einer 2. schwereren Fl., die mit der 1. nicht mischbar ist, aber einen höheren Dampfdruck besitzt, versetzt. Der Behälter wird unter Vakuum gehalten, so daß die 2. Fl. verdampft u. dadurch den Behälterinhalt kühlt. (A. P. 2 257 616 vom 25/4. 1940, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.) J. SCHMIDT

**Kühlsole-Werk, Stratmann & Werner, Leipzig.** *Flüssigkeit mit tiefliegendem Gefrierpunkt,* gek. durch einen Geh. an der Pektin-Gruppe zugehörigen Stoffen. Die Fl. dienen zur Übertragung von Kälte u. Wärme, als Absperr- u. Bremsfl., als Gefrierschutzmittel u. als Zusatz zu Feuerlöschmitteln. Die Pektinstoffe wirken in den Fl. als Korrosionsschutzmittel. — 25,5% CaCl<sub>2</sub>, 10% Pektin u. 64,5% Wasser. (Schwz. P. 226 756 vom 20/2. 1941, ausg. 16/7. 1943. D. Prior. 20/3. 1940.) SCHWECHTEN

**Platen Munters Refrigerating System Aktiebolag, Stockholm (Erfinder: K. R. Björklund und K. A. Lenning).** *Kälteerzeugung.* Bei der Erzeugung von Kältempp. unter 0° macht es sich oft störend bemerkbar, daß die Kühlräume durch Abscheidung

der Luftfeuchtigkeit sehr trocken werden. Dies wird vermieden, wenn man eine Metallfläche derart mit dem Kühlsyst. verbindet, daß sie eine Temp. zwischen 0° u. dem Taupunkt der Außenluft annimmt. Das sich auf ihr abscheidende Kondensat wird dann in den Kühlraum eingeführt. Dies führt man z. B. derart durch, daß man die Außenluft direkt in den Kühlraum leitet u. dort der genannten Metallfläche zuführt u. dann nach Abgabe ihrer Feuchtigkeit wieder ableitet. (Schwed. P. 107 207 vom 28/10. 1940, ausg. 27/4. 1943.) J. SCHMIDT

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler (Erfinder: Max Weimann), Frankfurt a. M., *Destillierverfahren*. Zur Regelung des Betriebes von Fraktionier- oder Destillierkolonnen leitet man das der Kolonne entstammende Destillat oder einen Teil davon auf dem Wege zu einem Kühler durch eine in die Kolonne eingebaute Rohr-schlinge. Die hierbei verdampfte Kondensatmenge wird vom übrigen Kondensat abgetrennt u. den die Kolonne verlassenden Dämpfen zugemischt. (D. R. P. 740 476 Kl. 12a vom 20/5. 1942, ausg. 29/10. 1943.) J. SCHMIDT

Standard Alcohol Co., V. St. A., *Destillieren*. Tern. azeotrope Gemische, bes. solche aus Alkoholen, Äthern u. W., wie Isopropylalkohol, Diisopropyläther u. W. werden zunächst so dest., daß ein tern. azeotropes Gemisch übergeht. Das Destillat wird gegebenenfalls nach Abtrennung einer sich abscheidenden wasserreichen Phase mit einem selektiven Lösungsm. für die eine organ. Phase, z. B. mit W. als Lösungsm. für Isopropylalkohol, extrahiert, worauf die beiden anderen Komponenten (W. u. Äther) durch Dest. voneinander getrennt werden. Die Extraktphase wie auch die wss. Phase der 2. Dest. können nur 1. Destillationskolonne zurückgeleitet werden. (F. P. 881 671 vom 19/6. 1941, ausg. 5/5. 1943. A. Prior. 14/6. 1940.) J. SCHMIDT

François Joseph Georges Henry, Frankreich, *Destillieren*. Die zu destillierenden Fl. werden in einem unter einer Kolonne angeordneten Behälter verdampft. Die Dämpfe werden in der Kolonne stufenweise durch Fl.-Mäntel gekühlt u. die jeweils kondensierten Anteile gesondert abgezogen. Die Kühlfl. strömt im Gegenstrom zu den Dämpfen. Die erwärmte Kühlfl., die auch eine beim Verf. anfallende Fraktion sein kann, wird zur Verwärmung des Destillationsgutes ausgenutzt. An Stelle von Fl. können auch feste Stoffe in dem genannten Behälter dest. u. die anfallenden Dämpfe in der Kolonne zerlegt werden. (F. P. 883 962 vom 7/7. 1942, ausg. 28/7. 1943.) J. SCHMIDT

Metallgesellschaft A.G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans-Ulrich Kohrt, Bad Homburg v. d. Höhe, und Rudolf Jauernik, Frankfurt a. M.), *Einführung von Gas-Flüssigkeits-Gemischen in Destillierkolonnen*, gek. durch einen Ringraum, in dem sich Gas u. Fl. trennen, die dann gesondert in die eigentliche Kolonne eintreten. (D. R. P. 739 751 Kl. 12a vom 4/11. 1941, ausg. 17/9. 1943.) J. SCHMIDT

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Erich Weis, Leuna), *Regel-anordnung für Destillationskolonnen*. Man steuert die der Kolonne zugeführte Heizdampfmenge in Abhängigkeit vom Fl.-Stand im Kolonnensumpf u. die aus der Kolonne abgeführte Fl.-Menge in Abhängigkeit von der Temp. im Kolonnensumpf. Diese Regelanordnung hat sich bei der Zerlegung von nahe beieinander sd. Fl. besser bewährt als die Steuerung der beiden Kenngrößen in umgekehrter Abhängigkeit. (D. R. P. 740 014 Kl. 12a vom 29/10. 1941, ausg. 9/10. 1943.) J. SCHMIDT

Walter Kittel, Deutschland, *Boden für Kolonnen*. Die Kolonnenböden bestehen aus Stäben oder gelochten Platten. Die Wände der Löcher oder die Seitenwände der Stände sind derart abgeschrägt, daß die von unten durchtretenden Dämpfe oder Gase über auf den Böden befindlichen Fl. einen Bewegungsimpuls erteilen. Da ferner der Kolonnenboden jeweils in 2 oder mehr Abteilungen unterteilt ist, wird so eine Rotation der Bodenfl. um die Kolonnenachse erzielt. Hierdurch wird eine außerordentlich intensive Wäsche der aufsteigenden Dämpfe oder Gase erzielt. (F. P. 886 614 vom 7/6. 1942, ausg. 20/10. 1943. D. Prior. 16/12. 1941.) J. SCHMIDT

N. V. de Bataafsche Petroleum Mij., Den Haag, *Entfernen kleiner Mengen Wasser durch Destillation*. Aus Stoffen, die mit W. bis etwa 200° nicht oder nur wenig reagieren, werden geringe W.-Mengen durch Dest. unter Zusatz von Hilfsstoffen, die mit W. niedrigsd. Gemische ergeben, wie Toluol oder Xylol, entfernt. Bes. findet das Verf. Anwendung für die Trocknung von Halogeniden von As u. Sb. Weitere Beispiele sind die Trocknung von o-Toluolsulfochlorid u. Äthyllactat. (Holl. P. 55 297 vom 1/6. 1939, ausg. 15/10. 1943.) J. SCHMIDT

Mid-Continent Petroleum Corp., übert. von: Glenn E. Wynn und Robert G. Huggins, Tulsa, Okla., V. St. A., *Fraktionierverfahren*. Man zieht aus einer Kolonne eine Seitenfraktion ab, kondensiert diese u. bestimmt im Kondensat fortlaufend die Dichte. Um nun die D. dieser Fraktion auf einem bestimmten Wert konstant zu halten, wird der

Zufluß an Kühlmittel zur Kolonne in Abhängigkeit vom Ergebnis der Dichtebest. gesteuert. (A. P. 2 251 771 vom 17/6. 1939, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.) J. SCHMIDT

○ Lummus Co., übert. von: Wheaton W. Kraft, New York, N. Y., V. St. A., *Fraktionierverfahren*. Man fraktioniert Dämpfe in einer Fraktionierkolonne. Hierbei wird oberhalb der Dämpfezufuhr der Rücklauf eines Kolonnenbodens über ein Sammelgefäß mit einem Standrohr dem nächsten Boden zugeleitet. Aus dem Fl.-Stand im Sammelgefäß wird auf die Menge des Rückflusses geschlossen. Gleichzeitig wird ständig ein gleichbleibender Teil des Rückflusses als Seitenfraktion aus dem Sammelgefäß abgezogen. (A. P. 2 254 182 vom 12/8. 1939, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) J. SCHMIDT

○ David D. Peebles, Berkeley, Calif., V. St. A., *Verdampfen von Flüssigkeiten*. Die Verdampfung erfolgt in 2 senkrechten Rohrsätzen, die an ihrem oberen Ende in eine gemeinsame Kammer einmünden. Die Fl. steigt zunächst in dem einen Rohrsatz unter teilweiser Verdampfung mit großer Geschwindigkeit auf, vermindert in der gemeinsamen Kammer ihre Geschwindigkeit, u. das Flüssigkeitsdampfgemisch fällt dann durch den 2. Rohrsatz wieder nach unten, worauf Fl. u. Dämpfe getrennt den Verdampfer verlassen. (A. P. 2 257 531 vom 8/8. 1938, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.) J. SCHMIDT

○ American Potash & Chemical Corp., übert. von: Leroy G. Black, Trona, Calif. V. St. A., *Verdampfen von Flüssigkeiten unter Waschen der Dämpfe*. Man leitet die Waschl. dem Dampfraum durch einen rotierenden Verteiler zu, der dicht oberhalb der Oberfläche der zu verdampfenden Fl. rotiert. (A. P. 2 251 317 vom 25/1. 1939, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.) J. SCHMIDT

**Aktiebolaget Rosenblads Patenter** (Erfinder: Carl Maximilian Axel Hermelin). Stockholm, *Berieselungsverdampfer* mit senkrechten, innen beheizten Rohren, an denen außen die aufzuheizende Fl. herabläuft, gek. durch eine bes. Verteilungsweise der Fl., die eine ungehinderte Wärmeausdehnung der Verdampferrohre gestattet. (D. R. P. 739 862 Kl. 12a vom 29/10. 1940, ausg. 6/10. 1943. Schwed. Prior. 26/10. 1939.) J. SCHMIDT

**I. G. Farbenindustrie A.G.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: Adolf Traut, Mannheim), *Eindampfen von Flüssigkeiten*. Die Fl. werden in dünner Schicht durch den Eindampfraum geleitet u. die erforderliche Wärme als Strahlungswärme von der Decke her dem Eindampfgut zugeführt. Die Wärme wird durch gegen die Decke gerichtete Brenner erzeugt. Die Abgase werden dicht über der Oberfläche des Eindampfgutes abgezogen. Vorrichtung. (D. R. P. 739 863 Kl. 12a vom 15/7. 1939, ausg. 6/10. 1943.) J. SCHMIDT

**H. Pauling**, Berlin-Steglitz, *Selbsttätige Regelung der Konzentration beim Eindampfen von Flüssigkeiten*. Man regelt die Menge der zulaufenden, zu konzentrierenden Fl. oder die Menge des Heizmittels unter dem mit einer Kolonne versehenen Eindampfkessel in Abhängigkeit von der auf dem unteren Kolonnenboden sd. Flüssigkeit. (Belg. P. 447 113 vom 11/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Prior. 10/10. 1941 u. 20/3. 1942.) J. SCHMIDT

**I. G. Farbenindustrie A.G.**, Frankfurt a. M., *Konzentrieren von Salzlösungen*. Diese, bes. Ammonitratlsgg., werden in Mehrstufenverdampfern konzentriert. Hierbei wird die 1. Stufe mit den Dämpfen der letzten Stufe, die beiden letzten Stufen mit Frischdampf u. die übrigen Stufen mit den Dämpfen der jeweils folgenden Stufe beheizt. (It. P. 396 968 vom 18/3. 1942. D. Prior. 19/3. 1941.) J. SCHMIDT

De Directie van de Staatsmijnen in Limburg, Heerlen, *Konzentrieren von Calciumnitratlösungen*. Die Lsg., die höchstens noch 25% W. enthält, wird unter Druck erhitzt u. plötzlich entspannt. Zu der erhaltenen Lsg. wird soviel Fertigprod. zugesetzt, daß die Mischung höchstens 10% W. enthält u. dann wird in Drehöfen fertig getrocknet u. anschließend gesiebt. Das anfallende Unterkorn geht in die Mischung zurück. (Belg. P. 447 907 vom 9/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Holl. Prior. 17/11. 1941.) GRASSHOFF

**Hans Heymann und Heinz Kurz**, Deutschland, *Entwässern von feinkörnigem Gut*. Das Gut wandert in einem Schwingsieb hintereinander durch mehrere aus elast. Material hergestellte Rinne, durch deren Seitenwände das W. austreten kann. Dem Material wird eine solche Bewegung erteilt, daß es innerhalb jeder Rinne im Sinne eines Querschnitts einen kreisförmigen Weg beschreibt u. über eine Seitenwand überfallartig austritt. (F. P. 831 302 vom 16/4. 1942, ausg. 21/4. 1943. D. Prior. 21/6. 1941.) GRASSHOFF

Dr. Alexander Waacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Entwässern von Schmelzen*. Die Schmelze wird einem Tiegel oben zugeführt u. unten z. B. mittels eines Syphons abgezogen. Der Tiegel ist von einem Bad eines Alkalihydroxydes umgeben, das sich in einem Metallkessel befindet. (Belg. P. 447 856 vom 5/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. D. Prior. 13/12. 1941.) GRASSHOFF

### III. Elektrotechnik.

Karl Hofer, *Lithiumhydroxyd als Zusatz zur Kalilauge für Stahlsammler*. Vf. weist zunächst auf den bereits von EDISON (1906) entdeckten Einfl. von LiOH zum KOH des Stahllakkumulators allgemein hin u. teilt dann eigene Versuchsergebnisse mit. Infolge der geringeren elektr. Leitfähigkeit des LiOH wird die Ladespannung eines damit beschickten Sammlers um einige Hundertstel Volt erhöht. Wichtiger ist, daß die Phasелеktroden bei Anwesenheit von LiOH kräftiger durchoxydiert werden als bei reinem KOH. Man erhält stets eine Steigerung des Nutzeffektes (Wattstunden), eine Steigerung des Wirkungsgrades (Ampèrestunden) nur dann, wenn eine ausreichende Menge akt. Minusmasse vorhanden ist. LiOH-Zusatz verursacht ferner geringere u. langsamer eintretende Carbonatanreicherung im Elektrolyten. Vf. nimmt an, daß die beobachteten Erscheinungen auf elektrochem. Rkk. zwischen der akt. Ni-Masse u. dem LiOH beruhen. Die akt. Ni-Masse vermag LiOH stärker zu adsorbieren als KOH, bei ungeeigneten Konstruktionen kommt es daher u. U. zu einem Reißen der Elektroden. Die Elektrochemie der Ladung u. Entladung der Stahlzellen und ihre Beeinflussung durch LiOH-Zusätze wird eingehend dargestellt. (Batterien. 12. 247—51. Okt./Dez. 1943. Mährisch-Ostrau.) REUSSE

Ad. Christeler, *Metalltrockengleichrichter*. Vf. behandelt eingehend den Kupfer-*oxydul-* u. den *Selengleichrichter*. Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick wird die Entw. bis zum gegenwärtigen Stand der modernen Fabrikation geschildert. Die Gleichstromcharakteristiken u. deren Abhängigkeit von den verschied. Einfl. werden dargestellt. Kurze Betrachtung der heutigen Theorien über die Gleichrichtung. Ausführlicher Literaturnachweis (132 Zitate). Abbildungen. (Schweiz. techn. Z. 1943. 635—41. 18/11. Bern.) PANGRITZ

Ringsdorff-Werke K.G., Mehlem (Erfinder: Fritz Schröter, Bad Godesberg). *Herstellung von Stampfkontakten*, gek. durch die Verwendung von Eisen als Stampfmasse, bes. von Eisenpulver, welches durch Red. von Eisenoxyden gewonnen wurde. (D. R. P. 742 090 Kl. 21dl vom 26/1. 1943, ausg. 22/11. 1943.) STREUBER

Siemens Planawerke Akt.-Ges. für Kohlefabrikate, Deutschland, *Kontaktkohle (Kohlebürste)*, die fein verteiltes Metall enthält. Sie besitzt Elektrographitstruktur u. ist in den Poren mit Metall angereichert. Die Kohlekörper werden (im Vakuum) mehrfach mit Salzlsgg. (AgNO<sub>3</sub>) imprägniert, aus denen das Metall abgeschieden wird. (F. P. 883 334 vom 17/6. 1942, ausg. 1/7. 1943. D. Prior. 6/6. 1941.) STREUBER

Eugen Dürrwächter, Deutschland, *Kontaktkörper*, der zu 95—99,9% aus Pt, Pd oder Au u. zu 0,1—5% aus koll. Graphit besteht. Bis zu 20% der Edelmetalle können durch Ag, Ni, Co, Cu, W, Mo, Ta oder Be ersetzt werden. Beispiele für die Zus.: 98,8(%) Au, 1,2 koll. Graphit oder: 20,0 Au, 29,0 Pd, 1,0 koll. Graphit oder: 93,8 Au, 5,0 Ni, 1,2 koll. Graphit. 7 weitere Beispiele. (F. P. 883 115 vom 16/6. 1942, ausg. 24/6. 1943. D. Prior. 30/8. 1941.) STREUBER

Eugen Dürrwächter, Deutschland, *Unterbrecherkontakt aus künstlicher Kohle oder aus Mischkörpern aus Graphit und Metall*. Die Kontaktkörper sind in Metall gefaßt. Die Zwischenräume zwischen den Kontaktkörpern u. den metall. Fassungen werden mit feinstpulverigem Graphit, Ag-Pulver oder einer Mischung von beiden erfüllt. (F. P. 883 116 vom 16/6. 1942, ausg. 24/6. 1943. D. Prior. 18/7. 1941.) STREUBER

Patentverwertungs-G.m.b.H. „Hermes“, Berlin, *Umformer mit mechanisch bewegten Kontakten für Starkstrom und mit Stromschienenförmigen Zuleitungen*. Die von Kühlkanälen durchzogenen Zuleitungsschienen werden von einer aus einer Mischung einer organ. Isolierfl. mit einem die Brennbarkeit u. Zähigkeit vermindernenden W.-Anteil bestehenden Kühlfl. durchströmt. Als Isolierfl. wird Glykol verwendet, der W.-Anteil beträgt mindestens 30%. (Schwz. P. 226 776 vom 17/9. 1941, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 26/9. 1941.) STREUBER

Firma C. Conrady, Nürnberg (Erfinder: Eberhard Holleber und Hans Zöllner, Lauf, Pognitz). *Herstellung von Kohlelamellen für einen Kunstkohlekollektor*. Zunächst wird durch Pressen von Kunstkohle ein zylinderförmiger oder kegelförmiger Kohlekörper mit Innenbohrung hergestellt u. dann dieser Kohlekörper in eine der erforder-

lichen Kohlelamellenzahl entsprechende Anzahl von Teilen zerlegt. (D. R. P. 741 912 Kl. 21dl vom 10/10. 1939, ausg. 19/11. 1943.) STREUBER

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft (Erfinder: Walter Mergler), Berlin, *Überstromträge Schmelzsicherung mit gegenüber dem Schmelzleiter einer normalen Sicherung derselben Grenzstromstärke überbemessenem Schmelzleiter*. Der oder die Schmelzleiter sind (in ihrer Mitte) mit einem Zündauftrag (Celluloid oder eine Kombination von Kolloidium oder Celluloid, Mg u. einem Sauerstoffträger) versehen. Zur Erreichung unterschiedlicher Trägheitsgrade werden Zündmassen verschied. Zündtemp. angewendet. (D. R. P. 741 433, Kl. 21c, vom 15/1. 1941, ausg. 11/11. 1943.) STREUBER

Graetz A.G. (Erfinder: Max Howald), Berlin, *Elektrischer Glühheizkörper für Koch- und Wärmewecke mit in dünnwandigen Rohren aus keramischem Isolierstoff verlegter Glühheizwendel*. Die Rohre mit der Glühheizwendel sind zwischen zwei ringförmigen u. winkelförmig profilierten Tragkörpern aus keram. Isolierstoff angeordnet u. bestehen aus einem auf Specksteinbasis aufgebauten Isolierstoff, z. B. aus überwiegend magnesiumhaltiger Steatitmasse, mit geringer elektr. Leitfähigkeit bei hohen Temperaturen. (D. R. P. 741 289 Kl. 21h vom 19/8. 1941, ausg. 9/11. 1943.) STREUBER

„San Giorgio“, S. A. Industriele Stabilimenti Riuniti San Giorgio Officine Elettromeccaniche, Genua-Sestri, *Metallisieren von Oberflächen durch Aufdampfen im Vakuum*. Um Verunreinigungen durch Mitrhitzung anderer Teile zu vermeiden, erfolgt die Erhitzung des zu verdampfenden Metalles durch Induktion. (It. P. 395 424 vom 3/2. 1942.) STREUBER

Rosenthal-Isolatoren GmbH., Selb, *Elektrischer Isolierkörper aus Titandioxyd als Hauptbestandteil enthaltendem keramischem Werkstoff mit einem Geh. an Hafniumoxyd, Ceroxyd oder Thoriumoxyd oder Gemischen dieser Oxyde*. Bei den Isolierkörpern wird das Ansteigen des Verlustfaktors bei abnehmender Frequenz zum größten Teil vermieden. (D. R. P. 741 159, Kl. 21c vom 16/9. 1936, ausg. 23/11. 1943.) STREUBER

Patentverwertungs-G. m. b. H. „Hermes“, Deutschland, *Isolierstoff für elektrische Leiter*, bestehend aus mineral. Fasern (Glasfasern, -fäden, -watte oder -seide, Asbest od. dgl.), deren Zwischenräume unter hohem Druck mit fein zerteilten (mineral. Füllstoffen) (CaO, MgO, BaO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, BaSO<sub>4</sub>, Glas-, Email- oder keram. Pulver) erfüllt werden. Die (in mehreren Schichten) aufgebrauchte Isolierung wird zweckmäßig in eine Metallhülle eingeschlossen. (F. P. 884 452 vom 24/7. 1942, ausg. 18/8. 1943. D. Prior. 1/8. 1941.) STREUBER

○ General Electric Co., New York, übert. von: William R. Heineman, Meriden, Conn., V. St. A., *Elektrischer Isolierstoff*, bestehend aus einer gepreßten erhärteten Mischung von Asbest, hydraul. Zement u. W., in der ein Wachs mit einem F. über 60° dispergiert ist. Der Wachsgeh. ermöglicht es, den Isolierstoff zu bohren, ohne daß er wegbricht. (A. P. 2 259 134 vom 23/7. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) STREUBER

○ General Electric Co., New York, V. St. A., übert. von: Hideo Inutsuka, Tokyo Denki K. K., Japan, *Elektrischer Isolierstoff* mit hoher DE. u. niedrigem Verlustfaktor. Aus einer Mischung von TiO<sub>2</sub> u. (5—40%) Pb<sub>2</sub>O<sub>4</sub> werden mittels eines organ. Bindemittels Isolierkörper geformt, die in reduzierender Atmosphäre dicht gebrannt werden. (A. P. 2 259 138 vom 20/3. 1939, ausg. 14/10. 1941. Jap. Prior. 26/3. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office.) STREUBER

○ General Electric Co., New York, übert. von: Ralph W. Hall und Henry A. Smith, Fort Wayne, Ind., V. St. A., *Isolierter elektrischer Leiter*. Die Isolierung besteht aus Glasfasern u. mit Kunstharz modifizierten Superpolyamiden. (A. P. 2 260 024 vom 1/3. 1938, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.) STREUBER

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Elektrischer Isolierstoff aus Glasgewebe mit Glimmerauflage*. Als Bindemittel dient ein erhärtendes Reaktionsprodukt aus Citronensäure u. mehrwertigen Alkoholen (Glykol), gegebenenfalls unter Zusatz anderer ein- oder mehrwertiger Säuren. (F. P. 886 522 vom 5/10. 1942, ausg. 18/10. 1943. D. Prior. 6/9. 1938.) STREUBER

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft (Erfinder: Georg Kroker), Berlin, *Hochwärmebeständige Leitung mit einer durch härtbare und aus Citronensäure, Glykolen und mehrbasischen Carbonsäuren hergestelltes Alkydharz geklebten anorganischen Faserisolierung*. Als Klebemittel dient ein Citronensäuretriglykolester, der mit Dicarbonsäuren kondensiert ist. Die Fasern sind sowohl untereinander als auch mit dem Leiter unter Anwen-

dung von Wärme (u. Druck) verklebt. (D. R. P. 741 233 Kl. 21c vom 14/3. 1939, ausg. 8/11. 1943.)

STREUBER

**Süddeutsche Telefon-Apparate-, Kabel- und Drahtwerke AG.** Tekade (Erfinder: Heinz Gutschmidt und Wilhelm Höck), Nürnberg, *Herstellung von isolierten gewendelten Heizdrähten für indirekt geheizte Kathoden durch Eintauchen in eine Aufschlammung von Aluminium-, Beryllium- oder Magnesiumoxyd oder einem Gemisch dieser Oxyde in einer Lösung der Chloride oder Nitrate von Aluminium, Beryllium oder Magnesium.* Die Lsg. erfolgt in einem organ. Lösungsm., z. B. A. oder Aceton. Der Heizdraht wird durch Tauchen u. gleichzeitiges oder nachfolgendes Erhitzen in Luft oder einer anderen sauerstoffhaltigen Atmosphäre mit dem Isolationsmittel belegt. (D. R. P. 741 396 Kl. 21g vom 17/7. 1937, ausg. 10/11. 1943.)

STREUBER

**Deutsche Kabelwerke AG.,** Ketschendorf über Fürstenwalde, Spree (Erfinder: Walter Fischer, Fürstenwalde, Spree), *Isolierter elektrischer Leiter, der in einer ihn fest umschließenden Isolierung aus thermoplastischem Stoff von geringem thermischem Erweichungspunkt durch Fäden oder Kordeln zentriert ist.* Der Leiter wird mit Bändern aus dem thermoplast. Stoff umwickelt, in welche Kordeln oder Fäden aus einem Stoff hohen Erweichungspunktes eingelegt sind, deren gegenseitiger Abstand, deren Dicke u. Lage zur Bandkante so gewählt ist, daß durch das Aufbringen auf den Leiter ein zur Zentrierung des Leiters ausreichendes Gerüst in der Isolierung entsteht. (D. R. P. 741 324, Kl. 21c vom 28/3. 1939, ausg. 9/11. 1943.)

STREUBER

**Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.** (Erfinder: Hans Funk), Baden, Schweiz, *Verfestigung der Isolierhülle von stabförmigen Leitern elektrischer Maschinen, die im wesentlichen aus mehreren Lagen von Glimmer, Faserstoff u. einem klebenden Lack auf den Leiter aufgewickelt wurde, mittels zweier einander gegenüberliegender glättender Schienen unter gleichzeitiger den Lack erweichender Erwärmung.* Die beiden Schichten werden ausschließlich längs der ebenen Flächen des ruhenden Stabes in gegenläufigem Sinne derart hin und her bewegt, daß die Schienen nur bei Bewegung in Richtung zum freien Ende der Isolierstoffbahn hin diese schiebend an den Stab anpressen, während sie bei der entgegengesetzten Bewegungsrichtung von der Isolierstoffbahn abgehoben werden. (D. R. P. 741 169 Kl. 21dl vom 31/12. 1939.)

STREUBER

**Paul Jordan, Berlin-Steglitz, Schnurringstopfbuchse für die Einführung elektrischer Feuchtraumleitungen mit Schutzhülle aus plastischem Kunststoff.** Der Schnurring besteht aus einem plast. Kunststoff von etwa der gleichen Härte wie die Schutzhülle. Geeignet ist in beiden Fällen Polyvinylchlorid. (D. R. P. 740 523 Kl. 21c vom 23/8. 1941, ausg. 22/10. 1943.)

STREUBER

**Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H.,** Deutschland, *Isolierung von Hochspannungsspulen für Meßtransformatoren.* Die fertigen Wicklungen werden mit einem fl. polymerisierbaren Stoff—bes. Methyl- oder Äthylester der Acrylsäure oder Methacrylsäure—imprägniert u. dann wird die Polymerisation durchgeführt. (F. P. 879 042 vom 4/2. 1942, ausg. 11/2. 1943. D. Prior. 14/9. 1940.)

STREUBER

**Brown, Boveri & Cie. AG.,** Mannheim-Käfertal (Erfinder: Christian Kneller, Heidelberg und Maximilian Müller, Ilvesheim über Mannheim), *Glimmschutz, insbesondere für die Wicklungen elektrischer Hochspannungsmaschinen, bestehend aus unabhängig von den Wicklungsstäben u. ihrer Isolation hergestellten Hülsen, die nach dem Einbau der isolierten Stäbe in die Maschine auf diese aufgeschoben werden.* Die Hülsen bestehen aus einer Hartpapierhülse, einem auf dieser aufgewickelten halbleitenden Belag aus Asbestband oder Asbestpapier u. einer isolierenden Deckschicht, wobei die einzelnen Papierschichten der Hartpapierhülse mit einem härtbaren Isolierlack untereinander verklebt sind. (D. R. P. 741 239 Kl. 21dl vom 20/10. 1940, ausg. 8/11. 1943.)

STREUBER

**Phillips Patentverwaltung G. m. b. H.,** Berlin (Erfinder: Oswaldus Anthonius Jacobus van Lin, Venlo, Johannes Hoekstra, Eindhoven und Joseph Eugene Hubert Rieter, Venlo, Holland.) *Elektrische isolierte Leitung.* Zur Isolierung derselben oder zu einzelnen Schichten derselben wird auf chem. Wege aus Cascin bereiteter Kunstfaserstoff verwendet. (D. R. P. 741 234, Kl. 21c vom 27/2. 1940, ausg. 8/11. 1943. Holl. Prior. 23/12. 1938.)

STREUBER

**Comp. Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston,** Frankreich, *Mit Druckgas und imprägniertem Papier isoliertes Kabel nach F. P. 858 895.* In dem Kabel u. den Kabelmuffen sind Mittel vorgesehen, die auch bei Imprägniermittelanisammlungen an einzelnen Stellen des Kabels u. der Muffen eine ungestörte Zirkulation

des Gases ermöglichen. (F. P. 52 104 vom 28/11. 1941, ausg. 17/8. 1943. A. Priorr. 6/6. u. 29/6. 1940. Zus. zu F. P. 858 895; C. 1942. I. 1921.)

STREUBER

○ Kennecott Wire & Cable Co., Phillipsdale, übert. von: Leigh E. Fogg, East Providence, R. J., V. St. A., Kabel mit Metall-(Blei-)Mantel. Das geschmolzene Metall wird vor dem Aufbringen auf das Kabel durch Zentrifugieren von Verunreinigungen befreit. (A. P. 2 243 031 vom 11/5. 1939, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

STREUBER

Patentverwertungs-G. m. b. H. Hermes, Deutschland, Metallischer Schutzüberzug für Gegenstände aus Cu (= Legierungen), besonders elektrische Leiter und Kabel, bestehend aus eutekt. ternären oder quaternären Legierungen auf der Grundlage von Pb mit wenigstens einer in Cu lösli. Komponente. Bes. geeignet sind folgende Eutektika: Syst. Pb—Sb—Cd mit 87 (%) Pb, 11,5 Sb, 1,5 Cd; Syst. Pb—Sb—Sn mit 83 Pb, 12,5 Sb, 4,5 Sn; Syst. Pb—Sb—Zn mit 86 Pb, 13 Sb, 1 Zn; oder 98 Pb, 1 Sb 1 Zn; Syst. Pb—Sb—Sn—Zn; Syst. Pb—Cd—Sn—Zn. (F. P. 886 010 vom 21/9. 1942, ausg. 1/10. 1943. D. Priorr. 10/9. 1941.)

STREUBER

Comp. Générale d'Electricité, Frankreich, Band zur Herstellung von Kautschukhüllen (für elektrische Kabel). Es besteht aus einem Kern aus vulkanisiertem Kautschuk, einer Zwischenschicht aus unvulkanisiertem Kautschuk u. einer Außenschicht aus unvulkanisiertem, zur Vulkanisierung vorbereitetem Kautschuk. (F. P. 883 201 vom 6/2. 1942, ausg. 28/6. 1943.)

STREUBER

Zeiß Ikon Akt.-Ges., Deutschland, Ohmscher Widerstand. Auf einen Träger wird in mehreren Schichten (in steigender Konz.) eine Mischung aus leitenden Stoffen u. einem härtbaren Bindemittel aufgetragen, die zunächst einer Vorhärtung u. einer Vorpressung unterworfen u. schließlich abschließend gehärtet u. gepreßt werden. Wenigstens der Außenschicht wird ein Poliermittel wie Siliciumcarbid zugesetzt. (F. P. 884 351 vom 22/7. 1942, ausg. 11/8. 1943. D. Priorr. 16/5. 1941.)

STREUBER

„Watt“ Glühlampen- und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Wien. Herstellung von Hochohmwidständen bzw. Massen für solche durch Niederschlagen einer Kohlenstoffschicht aus der Gasphase, vorzugsweise aus mit Benzindampf oder anderen höheren Kohlenwasserstoffen beladenem Methan, auf isolierende Träger hoher Temperaturbeständigkeit. Der im wesentlichen bei Atmosphärendruck u. entsprechend niedriger Ausscheidungstemp. (450—600°), (auf vorgeformten Körpern oder einem Pulver erhaltene) von Glanzkohle verschiedene Nd. wird unter Weitererhitzung einer Vakuumbehandlung unterworfen. Vorteilhaft wird der Kohlenstoff auf einem von dem zur Ausscheidung von Kohlemodifikation verwendeten Porzellan verschiedenen temperaturbestimmten (Magnesiumsilicat enthaltenden) Träger, z. B. Speckstein abgeschieden. (D. R. P. (Zweigstelle Österreich) 160 911 Kl. 21h vom 1/8. 1936, ausg. 24/8. 1943.)

STREUBER

„Watt“ Glühlampen- und Elektrizitäts-A.G. (Erfinder: Alois Semler und Erich Hauke), Wien, Herstellung eines härbaren Ausgangsproduktes zur Erzeugung von elektrischen Widerständen, insbesondere für hochfrequenztechnische Zwecke, unter Verwendung von Kohle als Halbleiter. Man bringt die Kohle in eine den härtbaren Anteil der Widerstandsmasse polymol. gelöst enthaltende Fl. ein, worauf das so gewonnene Prod. vor seiner formgebenden Weiterverarbeitung einer Ultraschalleinwirkung ausgesetzt wird. (D. R. P. 742 512 Kl. 21c vom 12/5. 1939, ausg. 4/12. 1943.)

STREUBER

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, Elektrischer Widerstand für hohe Temperaturen (über 300°), der aus keram. Stoff besteht, der mit in Luft nicht oxydierendem Metall (Ag, Pd, Pt) imprägniert ist. Die Imprägnierung erfolgt durch Salze dieser Metalle, aus denen die Metalle durch Erhitzung oder Red. abgeschieden werden. (F. P. 886 749 vom 13/10. 1942, ausg. 22/10. 1943. D. Priorr. 23/5. 1941.)

STREUBER

B. M. S. Kalling, Djursholm, Schweden, Herstellung von Massekernen für Magnete. Man bringt Roheisen zunächst in eine feinkörnige Form, vorzugsweise in der Schmelze, nach an sich bekannten Verff. u. entkohlt dann bei Temp. unterhalb des F. Hält man hierbei das Fe in Bewegung, so kann leicht eine Entkohlung auf unter 0,01% C erreicht werden. Schließlich preßt man die Fe-Körner in die gewünschte Form. Um eine hohe Permeabilität zu erzielen, geht man zweckmäßig von einem an Si reichem Roheisen, bes. einem Fe mit etwa 4% Si, aus. (Schwed. P. 107 500 vom 26/3. 1938, ausg. 1/6. 1943.)

J. SCHMIDT

N. V. Philip's Gloeilampenfabrieken, Eindhoven (Erfinder: J. L. Snoek und L. Alons), Magnetisches, gut leitendes Material für Magnetsysteme. Für Magneten mit Luftöffnungen (kreis- oder U-förmige Magneten) werden für große Feldstärken als magnet. Material Legierungen verwendet, die vorwiegend aus Fe bestehen u. eine magnet.

positive Krystallanisotropie aufweisen u. in gerichteten Stengelkrystallen krystallisiert sind, derart, daß diese mit ihrer Richtung des größten magnet. Leitvermögens in der Richtung der Kraftlinien des magnet. Feldes liegen. Zweckmäßig werden die Polschuhe aus dem gleichen Material gefertigt u. die Krystalle in gleicher Weise angeordnet. Hierdurch wird eine wesentliche Erhöhung des magnet. Feldes innerhalb des Kreises oder U-Bogens erreicht. Bes. geeignet sind Fe-Legierungen, die zwischen 0,1 u. 5% Mn, Al oder Si enthalten. Zur Ausbildung der Stengelkrystalle läßt man zwischen Erstarungspunkt u. Raumtemp. so abkühlen, daß innerhalb der Gußstücke ein Temp.-Gefälle in einer bestimmten Richtung herrscht, in der sich dann die Stengelkrystalle ausbilden. Die Legierungen sollen in diesem Bereich außer einem magnet. Umwandlungspunkt keine anderen Umwandlungspunkte aufweisen. Geeignete Legierungen sind solche aus Fe mit 2% Al oder 2,5% Si oder 2% Al + Si. (Schwed. P. 107 345 vom 17/6. 1941, ausg. 11/5. 1943. Holl. Prior. 20/6. 1940.)

J. SCHMIDT

Siegfried Glanberg, Frankreich, *Kohlelektrode für Lichtbogen.* Sie besitzt eine zentrale Capillaröffnung, durch die die durch den Lichtbogen erzeugten Dämpfe u. dgl. ständig u. selbsttätig abgesaugt werden. Die Elektroden werden nur vorgebrannt in Betrieb genommen, das Fortigbrennen geschieht beim Betriebe durch die im Lichtbogen erzeugte Wärme nach u. nach. (F. P. 883 186 vom 14/1. 1942, ausg. 25/6. 1943.)

STREUBER

Soc. Industrielle et Commerciale des Aciers, Deutschland, *Herabsetzung der Zündspannung, besonders bei Zündkerzenelektroden.* Die Körper werden einer Bestrahlung durch Elementarteilchen ausgesetzt, die eine künstliche Radioaktivität hervorrufen, z. B. Protonen, Deuteronen,  $\alpha$ -Teilchen, Neutronen. Bes. wirksam ist die Bestrahlung bei Stoffen, die keine leichten Elemente enthalten, oxydationsbeständig sind oder eine solche Oberfläche besitzen. (F. P. 884 349 vom 22/7. 1942, ausg. 10/8. 1943. D. Prior. 24/7. 1941.)

STREUBER

Marlo Fiorentino und Bernardo Piccirilli, Neapel, *Elektrode für Sammler und elektrolytische Zwecke.* Um einen elektr. gut leitenden Metallstab ist die akt. M. herumgepreßt. Mehrere solche Stäbe sind zinkenförmig in eine mit einem Stromableitungsbolzen verbundene Metalleiste eingesetzt. (It. P. 396 802 vom 4/10. 1941.)

KIRCHRATH

Antonio Bagnasco und Giuliano Lando, Genf-Sampierdarena, *Elektrischer Sammler.* Die Elektroden sind in einem hermet. abgeschlossenen Behälter eingesetzt. Sie sind aus gepulvertem Metall (Al, Ni, Fe, Pb, od. a.) unter Anwendung eines Druckes von etwa 2000 kg/ccm gepreßt. Der Elektrolyt ist durch Zusatz von Kaolin oder Wasserglas bis zur Paste verdickt. (It. P. 395 824 vom 20/2. 1942.)

KIRCHRATH

Raymond-Roger Allard, Frankreich, *Elektrische Sammlerbatterie.* Mehrere Rahmen aus Isoliermasse, die bipolare Elektroden umfassen, sind aufeinandergeschichtet. Sie werden durch endständige Platten, die durch Schraubbolzen zusammengehalten werden, zusammengepreßt, wobei zwischen den Rahmen eine plastisch verformbare M. als Dichtung dient. Zwischen den Rahmen sind feinporöse oder durchlochte Scheider aus unangreifbarem Material eingespannt. Die bipolaren Elektroden bestehen aus einem Gemisch aus einer Bleiantimonlegierung, in die eine akt. M. aus Bleioxyd u. Bleisulfat eingestrichen ist. (F. P. 884 768 vom 8/11. 1940, ausg. 26/8. 1943.)

KIRCHRATH

Henri André, Frankreich, *Alkalischer Sammler mit positiver Silberlektrode und löslicher negativer Elektrode aus Zink.* Zwischen Rahmen aus elast., alkalifestem Material, z. B. Kautschuk, sind poröse Scheider eingespannt. In den von den Rahmen u. den Scheidern eingeschlossenen Räumen sind abwechselnd die positiven u. negativen Elektroden untergebracht, wobei die Pole der Elektroden durch in den Oberteilen der Rahmen vorgesehene Bohrungen dicht herausgeführt sind. Die positiven Elektroden bestehen aus Metallgeweben, in die Silber als Paste eingestrichen ist. Die Seele der negativen Elektroden ist ein Zinkgewebe, um das eine perforierte, bei der ersten Entladung in Leg. gehende Zinkfolie gewickelt ist. Der um die negative Elektrode befindliche Raum ist mit Glaswolle gefüllt. (F. P. 885 666 vom 4/5. 1942, ausg. 22/9. 1943.)

KIRCHRATH

Pertrix-Werke Ges. m. b. H., Deutschland, *Herstellung geformter Metallstücke aus Zink für Elementbecher.* Die zu verformenden Metallstücke werden vor ihrem Durchgang durch die Presse mit einem pulverigen oder zähfl. Schmiermittel überzogen. Das Schmiermittel besteht z. B. aus mit Stearin getränktem Talk oder Graphit. Bei der Verarbeitung von Zinkronden (Plättlinge) wird 1—8 g Talkpuder auf 50 kg Zink verwendet. (F. P. 886 723 vom 12/10. 1942, ausg. 22/10. 1943, D. Prior. 20/11. 1941.)

KIRCHRATH

**Georges Homolle, Frankreich, Verwendung von Zinkabfall für die Herstellung von Elementen.** An Stelle der becherförmigen Zinkelektrode wird ein aus Zinkabfall geschnittenes Band spiralförmig gewickelt, oder es werden mehrere Zinkstreifen in ihrer Längsrichtung so gebogen, daß sie zusammengestellt einen Zylinder bilden. Die so geformten Zinkelektroden werden in einen Becher aus elektr. isolierendem u. chemisch unangreifbarem Material eingesetzt. Die gleichfalls aus Zinkstreifen bestehenden Kontaktstreifen werden durch Einschnitte in der Elektrode eingeschoben. (F. P. 882 639 vom 8/7. 1941, ausg. 9/6. 1943 u. 52 207 vom 13/8. 1941, ausg. 5/10. 1943 [Zus.-Pat.].)

KIRCHRATH

**Richard Beck, Deutschland, Elektrolyt für elektrische Sammler.** Dem Elektrolyt werden in dest. W. gelöste organ. oder anorgan. Substanzen zugesetzt, wobei der Geh. der Lsg. an den betreffenden Substanzen 0,001% nicht übersteigen soll. Je Liter Elektrolyt kommen nur einige cem Lsg. zur Anwendung. Vorzugsweise werden organische Verbb. der Zus.  $C_n H_{2n} O_2$  verwendet. Auch kann die Lsg. eine  $NO_2$ -gruppenhaltige Substanz enthalten. Hierdurch soll die Leistung des Sammlers gesteigert werden. (F. P. 884 770 vom 15/11. 1940, ausg. 26/8. 1943. D. Prior. 27/11. 1939.)

KIRCHRATH

**Robert Gabiroux, Frankreich, Entgasungsschutz für Sammler.** In die Entgasungsöffnung des Sammlers ist feststehend ein Gummischlauch eingeschoben, der an seinem freien Ende ein mit gebranntem Kalk in Kornform gefülltes Glasrohr aufweist. Das Glasrohr ist an beiden Enden mit einem Baumwollpfropfen verschlossen, wobei zwischen dem Außenpfropfen u. der Kalkschicht Lakmuspapier angeordnet ist. Durch diese Anordnung wird der Austritt von Säuredämpfen aus dem Sammler nach außen verhindert u. gleichzeitig das Erschöpfen des Kalkes kontrolliert. (F. P. 886 902 vom 15/12. 1941, ausg. 28/10. 1943.)

KIRCHRATH

**Jean Makhonine, Frankreich, Unter Druck stehender Sammler.** Die Sammlerplatten oder der ganze Sammler sind in einem druckfesten Behälter eingesetzt. In beiden Fällen wird der Sammler durch Einleiten komprimierter Gase unter Druck gesetzt. In einem weiteren Falle ist das die Sammlerplatten aufnehmende Druckgefäß durch eine unterhalb der Sammlerplatten angeordnete Membran in zwei Räume unterteilt, wobei in dem unterhalb der Membran liegende Raum unter Druck stehende Flüssigkeit hineingedrückt wird. Zusätzlich kann in den oberhalb der Membran liegenden Raum (Sammlerraum) Gas hineingepreßt werden. Hierdurch wird die Leistung des Sammlers erhöht. (F. P. 885 672 vom 5/5. 1942, ausg. 22/9. 1943.)

KIRCHRATH

**Giuseppe Girardi, Rom, Gepanzertes elektrischer Bleisammler für Kraftfahrzeuge.** In einem dickwandigen Behälter sind die positiven u. negativen Elektroden abwechselnd liegend übereinander angeordnet. Die Elektroden bestehen aus einem Gitter aus einer Bleiliegierung, in die die akt. M. als Paste eingestrichen ist. Die aus Bleioxyd bestehende akt. M. der negativen Elektrode weist einen Zusatz von bas. Al-Acetat sowie Erweiß auf. Dem schwefelsauren Elektrolyten sind 6 g  $(NH_4)_2SO_4$  auf 1000 cem zugesetzt. (It. P. 396 360 vom 29/11. 1941.)

KIRCHRATH

**Jean-Paul Torrens, Frankreich, Elektrischer Sammler für Kraftfahrzeuge.** Die Elektroden bestehen aus sehr dünnen, gelochten Bleiplatten, deren Bohrungen mit akt. M. ausgefüllt sind. Zur Herst. der akt. M. werden ungefähr 85 (Teile)  $Pb_3O_4$  u. 15 PbO trocken miteinander gemischt u. alsdann mit dest. W. zu einer Paste angerieben. Der Sammler zeichnet sich durch hohe Kapazität u. Abgabe hoher Ströme bei stoßweiser Stromabnahme, z. B. beim Anlassen des Motors, aus. (F. P. 880 830 vom 7/5. 1941, ausg. 6/4. 1943.)

KIRCHRATH

**Felix Gerin und Alfred Prades, Frankreich, Trockenelement.** In jedem Teil eines dreiteiligen Behälters aus Isolationsmasse ist eine aus Zinkblech gerollte Elektrode untergebracht, die eine mit Depolarisationsmasse (Beutel) umgebene Kohlelektrode umgibt. Die Stromabführung ist aus dem Zinkblech herausgeschnitten u. ohne Lot an dem Polkopf der Kohlelektrode befestigt. (F. P. 882 543 vom 31/7. 1941, ausg. 7/6. 1943.)

KIRCHRATH

**Henri-Jules Tarenberque, Frankreich, Batterie aus Trockenelementen** mit becherförmigen Zinkelektroden als Kathoden. Die Kathode des einen Elementes ist mit der Anode (Kohlelektrode) des nächsten Elementes durch Streifen verbunden, die mittels autogenen oder elektr. Lötens oder Schweißens an den Elektroden bzw. der metall. Polkappe der Kohlelektrode befestigt sind. (F. P. 880 478 vom 21/11. 1941, ausg. 26/3. 1943.)

KIRCHRATH

**Pertrix-Werke G. m. b. H., Deutschland, Galvanisches Element mit Luftsauerstoffdepolarisation.** Streifenförmige Elektroden sind unter Zwischenschalten eines mit Elektrolytlösung getränkten Papierstreifens und als Abstandshalter dienender Stäbe

aus elektr. nicht leitendem Stoff zu einer Spirale aufgerollt. Die negative Elektrode wird durch einen Zinkstreifen gebildet, während ein durchbrochener, die positive Elektrode darstellender Metallstreifen mit der Depolarisationsmasse, z. B. akt. Kohle, belegt ist. Das zu einer Spirale gerollte Element wird in einen Becher aus poröser Masse eingesetzt, so daß Luft ungehindert zum Elementinnern treten kann. (F. P. 881 948 vom 1/5. 1942, ausg. 12/5. 1943. D. Prior. 27/5. 1941.)

KIRCHRATH

Peritrix-Werke G. m. b. H., Deutschland, *Negative Elektrode für galvanische Elemente*, die aus einem zu einem Rohr eingerolltem Metallstreifen, z. B. Zinkstreifen, besteht, dessen Innenseite mit einer porösen M., z. B. Papier, als Elektrolytträger u. Separator u. dessen Außenseite mit einer wasserundurchlässigen M., z. B. einer Folie aus Kunststoff, belegt ist. Aus einem Rohr lassen sich mehrere Elektroden bestimmter Länge heraus schneiden. (F. P. 881 949 vom 1/5. 1942, ausg. 12/5. 1943. D. Prior. 3/6. 1941.)

KIRCHRATH

Soc. An. pour les Applications de l'Electricité et des Gaz Rares Etablissements Claude-Paz & Silva (Erfinder: Edouard Gomonet), Paris, Frankreich. *Gasgefüllte elektrische Glühlampe mit einem doppelwandigen Kolben, die von einer in dem Raum zwischen den beiden Kolben befindlichen Kühlflüssigkeit gekühlt wird*. Der über dem etwa in der Höhe des Oberrandes des Innenkolbens abschließenden Flüssigkeitsspiegel liegende Teil des Außenkolbens hat eine so große Oberfläche, daß die entwickelte, von der Fl. aufgenommene Wärme im Beharrungszustande zum größten Teil durch die Kondensation der von der Fl. abgegebenen Dämpfe an dieser Oberfläche nach außen abgeführt wird. Als Kühlfl. zwischen beiden Kolben dient Vaselineöl. (D. R. P. 741 917 Kl. 21f vom 21/1. 1939, ausg. 19/11. 1943. Schwz. Prior. 28/1. 1938.)

STREUBER

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin (Erfinder: K. G. Schnetzler), *Elektrische Hochdruckquecksilberdampf lampen*. Man verwendet ein Thenthaltendes Hg als Lampenfüllung u. wählt die Röhrenaussaße so, daß beim Betrieb alle Wandungen (Quarzglas) bei einer Effektaufnahme von mehr als 40 Watt/cm Lichtbogenlänge über 600° heiß werden u. der Druck der Röhre mindestens 5 at beträgt. Unter diesen Bedingungen erhält man durch den TI-Zusatz eine Lichtausbeutesteigerung von etwa 40—60%. Die Lichtfarbe wird aber durch den TI-Zusatz nicht wesentlich verändert. (Schwed. P. 107 392 vom 15/3. 1939, ausg. 18/5. 1943.)

J. SCHMIDT

C. Lorenz A.-G., Berlin-Tempelhof (Erfinder: R. Scharfnagel), *Entladungsröhre*, bestehend aus einem Metallkörper u. einem keram. Sockel, durch den auch die elektr. Zuleitungen geführt sind. Beide Teile werden miteinander verbunden, indem man den Metallkörper etwas aufweitet, einen kon. Metallring einführt, auf diesen den aus einer dünnen keram. Platte bestehenden Sockel auflegt u. alle Teile mit einer Glasschmelze überzieht. Durch die kon. Ausgestaltung der Einschmelzstelle vermeidet man ein Hineinfallen der das Elektrodensyst. tragenden keram. Platte u. erreicht einen sicheren Verschluss. (Schwed. P. 106 819 vom 8/1. 1941, ausg. 16/3. 1943. D. Prior. 13/1. 1940.)

J. SCHMIDT

O. C. Lorenz A.-G., Berlin-Tempelhof, übert. von: R. Scharfnagel, Stuttgart, *Vakuumdichtes Abschließen von Entladungsgefäßen*. Auf die Öffnung des Gefäßes wird ein Deckel gelegt, u. wenigstens ein Teil des Deckels u. der Umhüllung wird mit einer Dichtungsmasse bedeckt. Dann wird in dem Gefäß ein Teilvakuum erzeugt u. gleichzeitig die M. erhitzt, um den Deckel mit dem Gefäß zu verbinden. Danach wird vollständig entlüftet u. dabei Gefäß u. Dichtungsmasse höher als vorher erhitzt, um die Verb. zwischen Gefäß u. Deckel zu vervollständigen (A. P. 2 260 264 vom 9/8. 1939, ausg. 21/10. 1941. D. Prior. 11/8. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

STREUBER

C. H. F. Müller Akt.-Ges., Deutschland, *Entladungsröhre mit Dampf füllung*. In oder an der Entladungsröhre ist ein Verdampfungsgefäß mit einem Vorrat des zu verdampfenden Stoffes (Hg, aber auch Na oder Edelgas) u. ein Absorptionsgefäß angeordnet, durch welche während des Betriebes der Röhre dem Entladungsgefäß dauernd Dampf zugeführt wird. Verdampfungs- u. Absorptionsgefäß sind mit dem Entladungsraum durch enge Düsen verbunden. Das Absorptionsgefäß enthält einen den Füllampf (Hg) stark absorbierenden Stoff (Alkalimetall, Ba). (F. P. 879 679 vom 24/2. 1942, ausg. 2/3. 1943. D. Prior. 24/2. 1941.)

STREUBER

O. Westinghouse Electric & Mfg. Co., East Pittsburgh, Pa., übert. von: John D. Brumley, Newark, N. J., V. St. A., *Einschmelzung von Zuführungsdrähten in gläserne Entladungsröhren*. Die Röhronwandung besitzt eine sich nach außen erweiternde Öffnung, in die der Einführungsdraht durch eine Glasperle eingeschmolzen wird. Außerhalb des Gefäßes wird über den Draht ein Glasrohr geschoben, das mit einem Ende an den

Rand der Öffnung der Wandung anstößt. Dann wird das Rohr auf den Draht aufgeschmolzen u. mit dem Gefäß verschmolzen. (A. P. 2 242 774 vom 12/10. 1938, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.) STREUBER

Siemens & Halske AG. (Erfinder: Joachim Böhme und Emil Walther), Berlin, *Verbesserung des Hochvakuum in Hochspannungsentladungsgefäßen, bei denen im Betrieb Überschläge auftreten können.* Die im Entladungsgefäß befindlichen Systemteile werden während des Pump- u. Prüfungsvorganges durch eine Klopfvorr. in mechan. Schwingungen versetzt. Bes. werden Ultraschallwellen auf die Metallteile zur Einw. gebracht. (D. R. P. 741 399 Kl. 21 g vom 31/12. 1937, ausg. 10/11. 1943.) STREUBER

King Laboratories Inc., übert. von: Charles M. Schwartz, Syracuse, N. Y., V. St. A., *Verdampfung von Fangstoff in Vakuumröhren.* In der Röhre ist eine Hilfskathode vorgesehen, gegen die der zu verdampfende Fangstoff positives Potential hat. Die Hilfskathode wird bis zur Emissionstemp. erhitzt, so daß ein Strom zwischen der Hilfskathode u. dem Fangstoff fließt, bis der Fangstoff verdampft ist. Dann wird die Hilfskathode zerstört. (A. P. 2 229 138 vom 26/2. 1937, ausg. 21/1. 1941.) STREUBER

Löwe Radio Akt.-Ges., Deutschland, *Elektronenröhre.* Gefäß u. Sockel bestehen aus keram. Stoff. Ihre Innenwandungen besitzen einen Überzug aus Kohlenstoff, der als koll. Lsg. („Aquadag“) aufgetragen wird. Seine Leitfähigkeit ist so groß, daß er einwandfrei als Schirm wirkt, aber doch so gering, daß er bei der Wirbelstromerhitzung zur Entgasung der Elektroden keine unzulässige Erhitzung der Gefäßwand bewirkt. (F. P. 880 408 vom 24/3. 1942, ausg. 25/3. 1943. D. Prior. 27/7. 1939.) STREUBER

C. Lorenz A.G., Berlin-Tempelhof, *Elektronenröhre.* Die der Kathode zugewandten Anodenflächen werden hochglanzpoliert, um jede Ablagerung von Fremdkörpern u. Bldg. von dünnen isolierenden Schichten zu verhindern. (Belg. P. 448 515 vom 24/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 28/3. 1942.) STREUBER

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Erfinder: Albert Beckers), Berlin, *Sockelung für Elektronenröhren mit Glaswandung, insbesondere Braunsche Röhren.* Als Kittmittel dient fl. Holz (Knetholz). (D. R. P. 742 387, Kl. 21 g vom 2/11. 1940, ausg. 1/12. 1943.) STREUBER

C. Lorenz A.G., Berlin-Tempelhof, *Herstellung hochaktiver emittierender Stoffe.* Erdalkaliverbb. werden aus alkal. Lsgg. als Mischkristalle von so geringer Korngröße gefällt, daß sie ohne Zerkleinerung verwendet werden können. (Belg. P. 448 267 vom 7/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 27/1. 1942.) STREUBER

Telefunken-Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Deutschland, *Kathodenstrahlröhre mit einem Fluoreszenzschirm, der eine selbstleuchtende Skala trägt.* Die Skala ist in den Schirmträger eingesetzt oder eingraviert; die Vertiefungen sind mit einem radioakt. Stoff (Ra-Salz oder Mesothorium) ausgefüllt. Die Fluoreszenzschicht liegt darüber. (F. P. 880 771 vom 2/4. 1942, ausg. 5/4. 1943. D. Prior. 23/1. 1941.) STREUBER

Fernseh G. m. b. H., Berlin-Zehlendorf, *Kathodenstrahlröhre zur Erzeugung von kurzen oder ultrakurzen Schwingungen, in der der Strahl durch eine der Kathode folgende durchbrochene Elektrode mit konstanter positiver Vorspannung beschleunigt und nach Durchlaufen eines Ablenkensystems über zwei Anoden hin und her gelenkt wird.* Die Anoden bilden entweder zugleich die Ablenkplatten oder sind unmittelbar neben den Ablenkplatten beiderseits des Strahlweges angeordnet. Von der Kathode aus ist hinter den Anoden eine gegen die Kathode negativ vorgespannte Elektrode angeordnet, die die Elektronen auf die Anoden zurücktreibt. (D. R. P. 740 992 Kl. 21 a 4 vom 12/3. 1936, ausg. 2/11. 1943. A. Prior. 13/3. 1935.) STREUBER

Licentia Patent-Verwaltungs G. m. b. H., Berlin, *Elektronenröhre, bei der ein in seiner Geschwindigkeit modulierter Elektronenstrahl zur Erregung von Hohlraumresonatoren dient.* Die aus einem gut leitenden Werkstoff bestehenden Resonatorblenden sind ringförmig mit dem aus Glas oder Quarz bestehenden Entladungsrohr verschmolzen. Die Verschmelzung der Resonatorblenden mit dem Entladungsrohr erfolgt in einer Schutzgasatmosphäre, um eine undosierte Oxydation der Einschmelzflächen zu verhindern. (Schwz. P. 226 558 vom 18/11. 1941, ausg. 16/7. 1943. D. Prior. 24/10. 1940, 28/2. u. 8/4. 1941.) STREUBER

Fernseh G. m. b. H., Berlin-Zehlendorf, *Herstellung von Kurzwellenröhren.* Die Elektroden werden durch zwischenliegende, genau bemessene Körper in einer gewünschten gegenseitigen Lage festgehalten u. so in das Röhrengefäß eingebaut. Die den Abstand festlegenden Körper werden auf chem. Wege (durch kochende HCl) herausgelöst.

Zum Festlegen der Lage der Kathode zum Gitter wird ein mit einer Öffnung versehener Wickeldorn aus gehärtetem Stahl für das Gitter verwendet u. in diese Öffnung wird die Kathode eingeschoben. Der Gitterträger wird aus einem säurefesten Metall (Ta oder Mo) hergestellt. (Schwz. P. 225 655 vom 27./6. 1941, ausg. 17/5. 1943, D. Priorr. 11/7. u. 17/7. 1940.) STREUBER

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, *Elektrolytkondensator*. Wenigstens die Kathode besteht aus einer sehr dünnen, auf einen abstandhaltenden Träger (Papier) aufgedampften Schicht eines nicht oder schwer oxydierbaren, nicht korrodierenden Metalles, das keine Ventilwrg. besitzt, wie Cr, Ag, Sn. (F. P. 51 850 vom 24/11. 1941, ausg. 4/5. 1943, D. Prior. 28/2. 1941. Zusatz zu F. P. 869 197; C. 1942. II. 935.) STREUBER

Hydramer Akt.-Ges., Deutschland, *Elektrolytkondensator mit aufgerauhten Elektroden (aus Al)*. Man verwendet ein Verunreinigungen (Fe, Si) enthaltendes Elektrodenmetall u. löst die Verunreinigungen nach dem Aufrauen in einem oder mehreren Bädern heraus. (F. P. 886 533 vom 5/10. 1942, ausg. 18/10. 1943, D. Prior. 22/7. 1939.) STREUBER

Aluminiumwerk Tschellin G. m. b. H., Tenningen über Emmendingen, *Anode mit glatter Oberfläche für elektrolytische Zellen, insbesondere für Elektrolytkondensatoren*, die aus mit Reinstaluminium plattiertem Handelsaluminium geringerer Reinheit hergestellt ist. (D. R. P. 741 837 Kl. 21 g vom 9/4. 1937, ausg. 18/11. 1943.) STREUBER

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung von gewerblichen Schutzrechten m. b. H., Deutschland, *Variabler elektrischer Kondensator mit keram. Körpern als Nutzkörper für die Armaturen (u. keram. Dielektrikum)*. Die keram. Oberflächen werden wenigstens zum Teil emailliert oder lackiert, um Feuchtigkeitseinw. zu verhindern. (F. P. 886 016 vom 21/9. 1942, ausg. 1/10. 1943, D. Prior. 26/3. 1941.) STREUBER

Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Deutschland, *Elektrischer Kondensator* aus überwandern gestapelten Glas- u. Metallfolien. Die Stapel werden unter leichtem Druck bis zum Erweichen des Glases erwärmt. Die Kondensatoren sind in ihren Eigg. unabhängig von äußeren, bes. Feuchtigkeitseinflüssen. (F. P. 883 938 vom 6/7. 1942, ausg. 16/7. 1943, D. Prior. 18/4. 1941.) STREUBER

Hydramer AG. (Erfinder: Friedrich August Schäfer), Berlin, *Elektrischer Kondensator, bestehend aus einem oder mehreren Kondensatorelementen, die aus Metallbelegungen und getränktem Faserstoffdielektrikum aufgebaut sind und die in ein mit unter Atmosphärendruck stehender Isolierflüssigkeit oder -masse angefülltes Gehäuse eingebaut sind*. Die Kondensatorelemente sind einzeln oder zu mehreren von an ihrer Umfangsfläche eng anliegenden, flüssigkeitsdichten Hüllen aus dünnem Blech umgeben, die mit einem schmelzbaren oder fl. Tränkmittel mit hoher DE. (Diphenylchlorid, Triäthylphosphat, Nitrobenzol, Arylphosphat) gefüllt u. mit isolierten Stromdurchführungen versehen sind. Der Zwischenraum zwischen den Kondensatorgehäusen u. dem äußeren Behälter ist mit einem billigen, fl. oder schmelzbaren Isolierstoff angefüllt, welcher schlechtere elektr., aber gute wärmeleitende Eigg. hat. (D. R. P. 741 836 Kl. 21 g vom 22/5. 1932, ausg. 18/11. 1943.) STREUBER

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung dünner Se-Schichten für Photozellen und Trockengleichrichter*. Ein Se enthaltendes Lösungsm. wird auf eine Grundfläche aufgetragen. Dann wird das Se gefällt u. das Lösungsm. verdampft. Die gegebenenfalls nichtleitende Se-Schicht wird durch Erhitzung in den kristallinen halbleitenden Zustand übergeführt. Um eine dünne Sperrschicht zu erhalten, wird die erhaltene halbleitende Schicht mit einer dünnen nichtleitenden Se-Schicht überzogen. (F. P. 886 370 vom 5/10. 1942, ausg. 13/10. 1943, D. Priorr. 3/10. 1938.) STREUBER

Licentia Patent-Verwaltungs-G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung einer Sperrschicht für Selengleichrichter*. Sie wird auf der halbleitenden Schicht in unhomogenem Zustande durch Auftragen einer Fl., die einen Halbleiter (Se) suspendiert u. ein Bindemittel (S) in Lsg. (in CS<sub>2</sub>) enthält, u. nachfolgende Verdampfung der Fl. erzeugt. (F. P. 886 371 vom 5/10. 1942, ausg. 13/10. 1943, D. Prior. 3/10. 1938.) STREUBER

Radio Corp. of America, übert. von: Willard Hickok, Bloomfield, N. J., V. St. A., *Photoelektrode*. Ein amalgamierbares Metall wird mit Hg in Verb. gebracht, dann wird das Hg aus dem entstandenen Amalgam durch Erhitzung ausgetrieben u. danach wird das Metall photosensibilisiert. (A. P. 2 256 341 vom 27/2. 1940, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) STREUBER

## V. Anorganische Industrie.

**Lars Ahrnbom**, *Bedingungen für die Ammoniaksynthese aus Schieferdestillationsgas*. Vf. erläutert ein Verf. zur Best. von C, H<sub>2</sub> u. N<sub>2</sub> in den durch Schieferdest. nach BERG erhaltenen Gasen. Die Best. von C u. H<sub>2</sub> erfolgt durch Verbrennung über Cu-CuO-Gemisch u. Ermittlung der Gewichtszunahme nachgeschalteter Absorptionsgefäße, die N<sub>2</sub>-Best. in analoger Weise (jedoch mit CO<sub>2</sub>-Vorspülung statt N<sub>2</sub>-Vorspülung) mit nachgeschalteter Gasbürette u. Orsatapp. Die gefundenen Analysenwerte u. die entsprechenden Heizwerte sprechen für die Verwendbarkeit der Gase für die NH<sub>3</sub>-Synthese. (Tekn. Tidskr. 73. Nr. 20. Kemi 37—40. 15/5. 1943. Kinne-Kleva.) R. K. MÜLLER

**Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler**, Deutschland, *Herstellung von Chloroxyden, besonders Chlordioxyd*. Cblor oder Chlorverb. wie Chlorwasserstoff, Chloride oder Hypochlorite werden mit akt. Sauerstoff liefernden Verb. wie Persäuren, Cersalzen u. Peroxyden, vorzugsweise in saurem Medium zur R<sup>1</sup>. gebracht. Silber u. Silbersalze können als Katalysator angewandt werden. (F. P. 886 214 vom 26/9. 1942, ausg. 8/10. 1943. D. Prior. 30/9. 1941.) GRASSHOFF

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Deutschland, *Herstellung von wasserlöslichen Chloriten*. Chlordioxyd, Wasserstoffsperoxyd u. ein Hydroxyd, Oxyd oder Carbonat eines Metalles oder positiven Radikals werden in Ggw. von W. nach folgenden Gleichungen zur Rk. gebracht:

$$2 \text{KOH} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2 \text{ClO}_2 \rightarrow 2 \text{KClO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$$

$$\text{MgO} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2 \text{ClO}_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{ClO}_2)_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$$

$$\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 + 2 \text{ClO}_2 \rightarrow 2 \text{KClO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{O}_2$$

Es wird in wss. Lsg. bei gewöhnlicher Temp. gearbeitet. Die erhaltenen Lsgg. sind frei von Chlorat. (F. P. 881 523 vom 24/4. 1942, ausg. 28/4. 1943. D. Prior. 24/4. 1941.) GRASSHOFF

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Bähr, Ludwigshafen a. Rh.), *Gewinnung von Ammoniak und anderen leichtflüchtigen Basen* aus Lsgg. oder Gasen, die daneben schwache gasförmige Säuren enthalten, dad. gek., daß man die Lsgg. oder Gase mit solchen schwachen organ. Säuren in fl. Form behandelt, deren Dissoziationskonstante höchstens gleich der der nicht flüchtigen Basen ist, bes. ein- oder mehrwertigen Phenolen, u. aus den gewonnenen Salz-Lsgg. dann durch Erhitzung die leicht flüchtigen Basen austreibt. Auch Amino- oder Iminocarbonsäuren oder -sulfonsäuren können verwendet werden. (D. R. P. 741 222 Kl. 12k vom 22/1. 1938, ausg. 6/11. 1943.) KARST

**Soc. An. Cobalto e Derivati a Rochetta Ligure**, Alessandria, *Herstellung von Alkali-phosphaten*. Eine Monocalciumphosphatlsg., die auch Phosphorsäure enthalten kann, wie sie beispielsweise durch Auslaugen von Superphosphat erhalten wird, wird mit der entsprechenden Base unter solchen Bedingungen umgesetzt, daß die Bldg. von Di- u. Tricalciumphosphat verhindert wird. (It. P. 395 975 vom 24/2. 1942.) GRASSHOFF

**Soc. des Produits Peroxydes**, Frankreich, *Herstellung von Anlagerungsverbindungen von Wasserstoffsperoxyd an Alkalicarbonat*. Das in wss. Lsg. oder Suspension vorhandene Peroxyd wird durch Kohlensäure in das wahre Percarbonat überführt. Dieses wird in die weniger lösl. Anlagerungsverb. umgesetzt, durch Erhöhung der Temp., durch Impfen mit der Anlagerungsverb. oder durch Einstellung des p<sub>H</sub>-Wertes auf 8—11, vorzugsweise 8,3—9,5. Die Einstellung des p<sub>H</sub>-Wertes kann durch Einleiten von Kohlensäure über die für das neutrale Carbonat notwendige Menge hinaus erfolgen. Die Mutterlauge kann im Kreislauf geführt werden. (F. P. 881 032 vom 3/4. 1942, ausg. 13/4. 1943. D. Prior. 5/4. 1941.) GRASSHOFF

**M. H. G. Higguet**, Paris, *Herstellung von Magnesia*. Dolomit wird bei mindestens 1050° calciniert u. jede Berührung des Prod. mit Kohlensäure vermieden. Das Prod. wird method. u. kontinuierlich mit Magnesiumchlorid ausgelaugt. (Belg. P. 443 743 vom 15/12. 1941. Auszug veröff. 16/11. 1942. F. Prior. 24/12. 1940.) GRASSHOFF

**Comp. Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réunis Etablissements Kuhlmann**, Frankreich, *Gewinnung von Magnesiumoxyd aus Meerwasser*. Das Meerw. wird mit calciniertem Dolomit, der nur gemahlen u. gesiebt ist, behandelt. Höchstens wird dem Dolomit soviel W. zugegeben als zur Bldg. des Kalkhydrates erforderlich ist. Durch das Verf. wird ein körniger Nd. von Magnesiumhydroxyd erzielt, der ausgezeichnet dekantiert werden kann. (F. P. 884 976 vom 8/6. 1940, ausg. 1/9. 1943.) GRASSHOFF

**Soc. An. Appareils et Evaporateurs Kestner**, Frankreich, *Herstellung von Magnesiumchloridhexahydrat*. Zur Vermeidung einer Zers. wird die Magnesiumchloridlauge nur bis

auf etwa 43,5%  $MgCl_2$  entsprechend einem Kp. von  $147^\circ$  eingedampft, u. diese Lauge wird im Vakuum ohne weitere äußere Wärmezufuhr zur Krystallisation gebracht. (F. P. 881 317 vom 16/4. 1942, ausg. 21/4. 1942.) GRASSHOFF

Instituto Nacional de Industria, Madrid, Herstellung von Aluminiumhydroxyd, Schwefelsäure und Kaliumsulfat aus Aluminiumkaliumsulfaten. Das Calcinieren der Ausgangsstoffe erfolgt bei  $750-1250^\circ$  in einem Ofen mit nicht kieselsäurehaltigem Futter. Die gebildeten Gase werden auf Schwefelsäure verarbeitet. (Belg. P. 447 978 vom 13/11. 1942. Auszug veröff. 30/7. 1943. Span. Prior. 27/11. 1941.) GRASSHOFF

Filtrol Corp., Los Angeles, übert. von: Louis F. Clark, Montebello, Calif., V. St. A., Gewinnung von basischem Aluminiumsulfat. Um aus einer Aluminiumsulfatlg. durch W- u. Druck ein bas. Salz auszufällen, wird Dampf u. ein Reduktionsmittel in einen geschlossenen Behälter eingeleitet. Nach Abtrennung des Nd. wird unter Beibehaltung der Temp. durch Zusatz eines Neutralisationsmittels nochmal bas. Salz ausgefällt. (A. P. 1250 928 vom 20/10. 1937, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) GRASSHOFF

Magyar Bauxitbánya Részvénytársaság und Jenő Pap, Ungarn, Gewinnung von Aluminiumsulfat aus Mineralien. Der gemahlene Rohstoff wird zur Entfernung des größten Teiles des Eisens bei erhöhter Temp. unter Druck mit einer Aluminiumsulfatlg. u. Schwefeldioxyd behandelt, wodurch sich eine Ferrosulfatlg. bildet, die abfiltriert wird. Aus dem Rückstand wird das Aluminium mittels einer Säure, zweckmäßig unter Druck u. bei erhöhter Temp. gewonnen, indem nach Abtrennen des Unlöslichen krystallisiert wird. Das Krystallisat wird noch mit einer eisenfreien Aluminiumsulfatlg. gedeckt u. Mutterlauge u. Decklaugen zum Aufschluß des Rohmaterials verwendet. (F. P. 881 737 vom 4/5. 1942, ausg. 6/5. 1943. Ung. Prior. 7/10. 1941.) GRASSHOFF

## VI. Silicatchemie. Baustoffe.

Ivar Thomsen, Feuerfeste Materialien. Überblick über die Rohstoffe, die wichtigsten Eig. u. die verschied. Typen. (Ingeniøren 52. Nr. 38. K 45—57. 5/6. 1943. R. K. MÜLLER

W. Morsing Larsen, Eternitprodukte, ihre Herstellung, Eigenschaften und Anwendung. Überblick über die Entw. der Asbestzementprodd., bes. ihre Verwendung in Platten, Scheiben u. Röhren. (Ingeniøren 52. Nr. 35. B 73—79. 22/5. 1943.) R. K. MÜLLER

Rafael Mazarrasa, Weiteres zur Technik der Wärmeisolierung in der Industrie. Krit. Bemerkungen zu der Arbeit von Bossut (C. 1943. II. 264) bes. zu den Angaben über Kieselgur u.  $MgO$  u. über die Berechnung der Wärmeisolierung. (Dyna 18. 259—63. Juni 1943. Madrid.) R. K. MÜLLER

—, Isolier- und Deckstoffe. Einzelheiten weiterer Untersuchungsarbeiten. Behandelt werden Korkplatten, Schlackenwolle, Spritzasbest u. der Wärmefluß in komplexen Konstruktionen. (Mod. Refrigerat 46. 185—96. 194. Aug. 1943.) PLATZMANN

Werner Lüdke, Leipzig, Herstellung von Asbesten mit längeren Fasern aus kurzfasrigen synthetischen Asbesten. Die kurzen Fasern werden z. B. mit einer Zylinderpapiermaschine oder mittels Streckwalzen parallel orientiert u. zu papierähnlichen Massen dicht gepackt. Die so hergestellten Papiere bzw. Pappen werden in Ggw. von Fluorverb. u. W., gegebenenfalls auch Kochsalz, einem Brandprozeß unter der Schmelztemp. der Asbestm. unterworfen, sodaß Rekrystallisation eintritt. Die für den Brandprozeß erforderlichen Zusätze können auch schon vor der Parallelorientierung zugefügt werden, u. um letztere zu erleichtern, können auch andere Faserstoffe, wie Baumwolle, zugegeben werden. (D. R. P. 740 911 Kl. 12i vom 15/7. 1938, ausg. 1/11. 1943.) GRASSHOFF

Staatliche Porzellan Manufaktur Berlin (Erfinder: Alfred König), Berlin, Geräte von großer Härte und Isolierfähigkeit, dad. gek., daß sie aus Mischungen von 85—50 Teilen einer reinen alkalifreien calcinierten Tonerde, die aufs feinste gemahlen u. zweckmäßig mit einem kleinen Zusatz von Tonerdehydrat versetzt ist, u. 17—57 Teilen reinem Kaolin geformt u. bei Temp. von  $1700-1800^\circ$  gebrannt sind. (D. R. P. 738 970 Kl. 80 b vom 1/7. 1937, ausg. 7/9. 1943.) HOFFMANN

Löwe Radio Akt.-Ges., Deutschland, Herstellung kleiner  $Al_2O_3$ -Gegenstände. Die wassergetrockneten  $Al_2O_3$ -Gegenstände werden in einen elektr. Ofen eingeführt, in dem sie während einiger Min. auf eine Temp. von  $1800-1900^\circ$  erhitzt werden. Kleine Röhren werden während des Erhitzungsvorganges durch einen eingezogenen W- oder Mo-Draht gestützt. (F. P. 885 833 vom 7/9. 1942, ausg. 27/9. 1943. D. Prior. 9/9. 1941.) HOFFMANN

Jean René Cestaret und Adolphe Cestaret, Frankreich, *Dichtmachen poriger Gegenstände*. Um porige Gegenstände, beispielsweise Zementgefäße, dicht zu machen, werden diese erhitzt u. hierauf mit schmelzflüssigen Dichtungsmitteln, wie Harzen, Pecher Paraffin od. dgl. oberflächlich behandelt, die dann in die Poren eindringen. (F. P. 888 57 vom 31/8. 1942, ausg. 20/9. 1943.)

HOFFMANN

Soc. an. pour l'Industrie de l'Aluminium, Schweiz, *Brennen von Dolomit*. Rohes Dolomit wird pulverisiert u. mit 0,2 bis 5%, vorzugsweise 1,5 bis 3% eines Fluorid gemischt u. gebrannt. Es kommen bes. die Fluoride der Metalle Ca, Ba, Sr, Mg, Al u. in Frage. (F. P. 882 635 vom 5/7. 1941, ausg. 9/6. 1943. Schwz. Prior. 6/9. 1940.)

HOFFMANN

Ewald Hoyer, Deutschland, *Herstellung rissfreier Betongegenstände*. Um die beim Abbinden u. Erhärten von Beton auftretenden Spannungen zu eliminieren, werden in die Betonmasse Stahldrähte od. dgl. unter Vorspannung eingebettet, worauf nach Maßgabe der im Beton auftretenden Eigenspannungen eine Entspannung dieser Einlagen erfolgt, sodaß keine Risse auftreten können. (F. P. 886 203 vom 25/9. 1942, ausg. 8/10. 1943. D. Prior. 26/9. 1939.)

HOFFMANN

Ewald Hoyer, Berlin, *Verfahren zum beschleunigten und spannungsfreien Erhärten von Beton unter Anwendung von Wärme*, dad. gek., daß bis zur vollständigen Erhärtung des Betons dieser unter Luftabschluß u. auf einer gleichmäßigen Temp. im Bereich von 50—99° dauernd gehalten wird. (D. R. P. 740 470 Kl. 80b vom 6/12. 1939, ausg. 26/10. 1943.)

HOFFMANN

Portland-Zementwerke Heidelberg A.-G. (Erfinder: Karl Schindler), Heidelberg, *Herstellung eines Mörtels, insbesondere Zementmörtels, zur Anwendung bei tiefen Temperaturen*, dad. gek., daß man entwässerten Löschkalk in feiner Verteilung entweder dem angemachten Mörtel oder seinen Bestandteilen, insbesondere dem Bindemittel vor der Verarbeitung zumischt. Beispielsweise wird nach DIN 1060 pulverförmig gelöschter Kalk mit etwas W. in einer Granuliertrommel granuliert u. in einer Trockentrommel bei 500—600° getrocknet. Das Erzeugnis wird Zementklinkern beigegeben u. mit ihnen vermahlen. (D. R. P. 738 394 Kl. 80b vom 9/11. 1941, ausg. 14/8. 1943.)

HOFFMANN

Martinus Gijbertus Reijerink, Holland, *Isolierende Wandbelagmasse*, Holz od. Holzabfälle werden zerfasert, sodaß die Fasern eine Länge von fast 6—10 mm oder nur 10 mm besitzen. Diese Fasern werden mit einem trocknenden Leim, bes. Celluloseleim vermischt. Bei entsprechender Verdünnung der M. mit W. kann sie wie eine Paste auf gestrichen werden. (F. P. 886 172 vom 24/9. 1942, ausg. 7/10. 1943. Holl. Prior. 26/5. 1942.)

HOFFMANN

M. van Delden & Co. (Erfinder: Philipp Feger), Gronau, Westf., *Herstellung von Fußboden- und Wandbelagplatten*. Gemahlener Torf (I) wird mit bas. Hochofenschlacken (II) vermengt, worauf das Pulver mit Wasserglas angefeuchtet u. in diese M. nach einiger Vermischung eine schwachsaure wss. Kunstharz emulsion eingetragen wird. Die M. läßt man vorteilhaft bei tiefen Temp. langsam erhärten. Beispiel: 55—65 (Raumteile) werden mit 27—30 II vermischt, der zweckmäßig noch ein geringer Anteil Kieselglas zugesetzt ist. Das Gemisch wird mit 1—3 Raumteilen einer handelsüblichen Wasserglaslg. vermengt, worauf das Ganze mit 14 einer Glycerinharz emulsion vermischt wird. Erhärtungstemp. 8—10°. (D. R. P. 740 587 Kl. 80b vom 26/11. 1939, ausg. 23/10. 1943.)

HOFFMANN

○ Rostone Corp., übert. von: John W. Swezey und Paul W. Jones, La Fayette, Ind., V. St. A., *Poriger Leichtstein*. 100 (Gew.-Teile) eines pulverförmigen tonhaltigen Materials, welches wenigstens 50% Tonsubstanz u. nicht über 20% freie Kieselsäure enthält, werden mit 20—125 einer pulverisierten alkal. Erde vermischt, worauf das Gemenge mit 75—400% W. zu einem dünnen Schlicker angemacht wird. Diese festen Stoffe enthalten vergasbare Stoffe, die beim Brennen der M. ausgetrieben werden. Der Schlicker wird verformt u. bis zum Verdampfen des W. erwärmt, welches jedoch am Entweichen vor der Verfestigung des Formlings gehindert wird. Das verdampfte W. hinterläßt mikr. kleine Hohlräume. (A. P. 2 240 963 vom 6/5. 1938, ausg. 6/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.)

HOFFMANN

Joseph Hossdorf, Basel, Schweiz, *Baulement*, dad. gek., daß es aus mittels eines Bindemittels zusammengehaltenen Obststeinen besteht. Beispielsweise werden Kirschensteine od. dgl. mit Zement eingebunden. (Schwz. P. 223 501 vom 27/1. 1942, ausg. 1/3. 1943.)

HOFFMANN

Jacques Goldinger Akt.-Ges., Ermatingen, Schweiz, *Herstellung eines plattenförmigen Baulements*, in der Hauptsache bestehend aus abgesperrtem Holz, dad. gek., daß man

im Herstellungswerk auf eine Absperrungsschicht des Bauelements mindestens einseitig eine zusammenhängende Oberflächenschicht zur Vergütung aufbringt. Diese kann durch Papier, Rohfaserpapier, Textilmaterial od. dgl. gebildet werden. (Schwz. P. 224 262 vom 20/11. 1941, ausg. 1/2. 1943.)

HOFFMANN

O Wallace L. Caldwell, Birmingham, Ala., übert. von: Carl F. Meinzer, Chicago, Ill., V. St. A., *Herstellung von poriger Schlacke*. Aus geschmolzener Schlacke werden Kügelchen von poriger Struktur erzeugt, welche genügend Hitze aufweisen, um beim gegenseitigen Zusammenstoßen miteinander zu verschweißen. Diese heißen Kügelchen werden gegen eine Prallwand geschleudert, an der aus ihnen ein poriger Schlackenkörper aufgebaut wird. (A. P. 2 236 691 vom 30/1. 1939. ausg. 1/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 1/4. 1941.)

HOFFMANN

Westfälischer Hallenbau G. m. b. H. Kreuztal, Kr. Siegen (Erfinder: Ludwig Kemelsdorf, Siegen). *Wasserundurchlässige Bimsbetonhohlplatte* mit einer in ihrem Innern angeordneten wasserdichten Schutzschicht, dad. gek., daß von den in der Platte vorgesehenen Hohlräumen beim Stampfen der Platte nahe unter der äußeren Glattputzschicht eine dünne, über die ganze Fläche der Platte reichende Schicht eingestampft ist, deren Zus. sich von derjenigen des übrigen Plattenkernes nur durch einen wasserabweisenden Zusatz unterscheidet. (D. R. P. 738 786 Kl. 37b vom 25/6. 1939, ausg. 1/8. 1943.)

HOFFMANN

## VII. Agrikulturchemie. Schädlingsbekämpfung.

Karl Belnert, *Verbesserung des Stickstoffhaushalts der Böden durch planmäßigen Einsatz der Wirtschaftsdünger*. Planmäßiger Einsatz der Wirtschaftsdünger führt nicht nur zur Bldg. von Nährstoffreserven, sondern auch zu einer wirtschaftlicheren Ausnutzung, weil die Nachteile der Auswaschung u. Festlegung in ausreichend mit Humus versorgten Böden gering sind. Der Umlauf des Stickstoffs im Betrieb wird verstärkt, was einen entscheidenden Einfl. auf die Stickstoffbilanz des Betriebes besitzt. In den Wirtschaftsdüngern finden sich über 80% der dem Boden zuvor durch die Ernten entzogenen Stickstoffmengen wieder. Voraussetzung für eine gute Ausnutzung des Stickstoffs ist, daß der Stallmist richtig gelagert, gut gestreut u. möglichst rasch untergepflügt wird. Wertvolle Stickstoffquellen bilden auch die Jauche, das Kartoffelkraut u. der Kompost. (Mitt. Landwirtsch. 58. 965—967. 20/11. 1943.)

JACOB

J. R. Moffatt, *Steigende Erträge von Dauergrünland*. Um die verhältnismäßig großen Grasflächen, die nicht umgebrochen werden können, besser auszunutzen, wird Kalk, Bodenbearbeitung, Anwendung von Stallmist u. vor allem von Stickstoff sowie auch Einhaltung der richtigen Erntezeit empfohlen. Die Düngung mit Stickstoff ermöglicht eine frühzeitige Beweidung des Grünlandes mit einer nachfolgenden Gewinnung einer Heuernte. (J. Ministry Agric. 50. 59—62. Mai 1943. Harpenden. Rothamsted Exp. Stat.)

JACOB

D. J. Watson und E. J. Russell, *Die Rothamsted-Versuche mit Mangold, 1872—1940. II. Wirkung der Düngung auf das Wachstum der Pflanzen*. (I. vgl. C. 1943. II. 944.) Durch die Düngung wird sowohl das Gewicht der einzelnen Wurzeln als auch die Anzahl der am Leben bleibenden Pflanzen beeinflusst. Günstig wirkte der Stallmist infolge der Verbesserung der physikal. Struktur des Bodens. Die Düngung mit einem Gemisch von Chlornatrium u. Magnesiumsulfat wirkte ebenfalls günstig, was auf das Chlorion zurückgeführt wird. Pflanzen in der Umgebung von Fehlstellen nahmen eine stärkere Entw. bes. durch Kalidünger u. durch eine Mischung von Natriumchlorid u. Magnesiumsulfat. Wahrscheinlich werden sie dadurch in die Lage versetzt, den Stickstoffgeh. des Bodens besser aufzuschließen. Der Blattertrag hängt hauptsächlich von einer genügenden Stickstoffversorgung ab. Kali wie auch Phosphorsäure hatten eine größere Wirkung auf den Wurzel- als auf den Blattertrag; während der Blattertrag durch Kali nur um 2,6 auf 3 ts per acre gesteigert wurde, erhöhte sich der Wurzel-ertrag von 6,8 auf 14,5 ts per acre. Hinsichtlich der Wirkg. der Düngung auf den Boden hat es den Anschein, als ob Düngemittel, die Natriumion enthalten, die Gare verschlechtern. Günstig auf die Gare wirkt dagegen die Düngung mit Stallmist. (Emp. J. exp. Agric. 11. 65—77. April 1943. Harpenden. Rothamsted Exp. Stat.)

JACOB

Humusdünger G. m. b. H. und Adolf Syberg, Berlin-Charlottenburg, *Herstellung eines Düngemittels* mit einem hohen Geh. an in schwachen organ. Säuren lösl. Phosphaten, Abfallstoffen u. Schlämmen, dad. gek., daß man Abfallstoffe u. Schlämme beliebiger Art, die reich an organ. Stoffen sind, unter Zusatz von Braunkohle, Torf, bes. von im Moorgelände gestochenen Torf, mit der entsprechenden Menge von Rohphos-

phaten innig vermischt u. das Gemisch einem Gärungsprozeß bei Temp. von etwa 6 bis 70° unterwirft. Durch die fortschreitende Bldg. neuer Humussäuren wird ein hoher Aufschlußgrad der Rohphosphate erreicht. (D. R. P. 740 335 Kl. 16 vom 10/11. 1938 ausg. 18/10. 1943.)

KARST

**Comp. Salonaise de Produits Chimiques, Frankreich, Düngemittel.** Organ. Stoff tier. Ursprungs, welche Phosphate enthalten, werden mit HCl von 22° Bé bei Temp. von etwa 70° behandelt u. dann mit geringen Mengen  $H_2SO_4$  von 52° Bé versetzt. Nach Abtrennung des Fettes werden der M. Absorptionsstoffe, magnesiumhaltige Kalksteins u.  $Na_2CO_3$  zugefügt. Die M. kann noch einer Vergärung unterworfen werden. Das Verf. ist bes. zur Verarbeitung von Knochen geeignet. (F. P. 881 923 vom 30/6. 1941, ausg. 12/5. 1943.)

KARST

**Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung e. V., Düsseldorf (Erfinder: Gerhard Trömel, Düsseldorf-Oberkassel), Herstellung eines phosphorsäurehaltigen Düngemittels** durch Vermischen von Thomasmehl mit im wesentlichen neutralen Ammonsalzen, *dad. gek.*, daß die Vermischung dieser beiden Komponenten in Ggw. von 3—15% W. durchgeführt u. das Gemisch bei Temp. bis zu 120° sorgfältig getrocknet wird. Das benutzte Thomasmehl wird aus dem fl. Zustand schroff abgekühlt. Die N-Verluste bewegen sich in wirtschaftlich tragbarem Ausmaß u. man behält lagerbeständige N u.  $P_2O_5$  enthaltende Mischdünger. (D. R. P. 739 176 Kl. 16 vom 25/1. 1941, ausg. 13/9. 1943.)

KARST

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung starkkonzentrierter Ammonitrallösungen.** Die verd.  $NH_4NO_3$ -Lsgg. werden in Mehrfach-Verdampf-App. eingedampft, u. die hochkonz. Lsg. bzw. Schmelze wird vom letzten Verdampfen abgezogen. (F. P. 880 602 vom 28/3. 1942, ausg. 31/3. 1943. D. Prior. 23/5. 1939.)

KARST

**Huberta von Bronsart, Bruchsal, Herstellung von borhaltigen Düngemitteln, *dad. gek.*** daß unlösl. Bor-Verbb. u./oder borhaltige Mineralien, bes. Boracit oder Boronatrocalcit, gegebenenfalls nach vorheriger Entfernung pflanzenschädlicher Stoffe, bes. Chlor, mit kieselensäurehaltigen Stoffen, wie Sand, Basalt o. dgl., gegebenenfalls unter Zusatz eines Flußmittels, zu einer Schmelze verschmolzen werden, die nach dem Erkalten oder Abschrecken durch Einfließen in kaltes W. zerkleinert u./oder pulverisiert wird. Zum Abschrecken der Schmelze werden verd. wss. Lsgg. verwendet, die wasserlösl. Verbb. von Spurenelementen enthalten. Dem Schmelzfluß können ebenfalls Spurenelemente zugesetzt werden. (D. R. P. 740 516 Kl. 16 vom 16/5. 1941, ausg. 22/10. 1943.)

KARST

**Hermann Plauson, Berlin, Herstellung von Düngemitteln aus Sulfitcelluloseablaug.** *dad. gek.*, daß eingedickte, vergorene oder unvergorene Sulfitablauge mit 10—20%  $HNO_3$  — gegebenenfalls unter Zusatz von Kontaktkatalysatoren — unter ständigem Umrühren u. Kühlung auf Zimmertemp. oder auch darunter zur Rk. gebracht wird, wobei die entstehenden Stickoxyde abgesaugt u. in konz.  $NH_3$ -, Kalkhydrat- oder Kaliumhydroxydsg. geleitet werden, worauf das Reaktionsprod. durch Zusatz neutralisierend wirkender Düngemittel oder von durch Umsetzung mineral. Düngemittel bildenden Stoffen neutralisiert u. gegebenenfalls unter Zusatz von Gips, zu einem pulverförmigen Düngemittel verarbeitet wird. Die absorbierten Stickoxyde können dem Reaktionsprod. vor der Neutralisation zugeführt u. mit diesem zusammen zu Düngemitteln weiter verarbeitet werden. Die aufzuschließenden u. dadurch neutralisierend wirkenden Stoffe, wie  $Ca_3(PO_4)_2$  oder Thomasmehl, werden zusammen mit der Sulfitablauge der Salpetersäurebehandlung unterworfen. Durch das Verf. werden die Lignite der Sulfitablauge oxydiert u. in eine von den Bakterien leicht aufnehmbare u. leichter in Humus übergehende Form übergeführt. (D. R. P. 738 894 Kl. 16 vom 20/7. 1940, ausg. 7/9. 1943.)

KARST

**Vehne Moor G. m. b. H., Edewechterdamm, Herstellung eines organischen Bodenverbesserungsmittels** aus jüngerem Moostorf durch teilweise mechan. Entwässerung des ausgehobenen Torfes, bes. mittels Preßvorr., *dad. gek.*, daß dem vorentwässerten Moostorf solche Mengen lufttrockenen Torfes zuge mischt werden, daß der jeweils erforderliche Endfeuchtigkeitsgeh. der M. erreicht wird. „Der für Bodenverbesserungszwecke bestimmte Moostorf kann nach dem Verf. von der Erzeugungsstelle mit dem für gute Netzbarkeit notwendigen W.-Geh. angeliefert werden. (D. R. P. 739 177 Kl. 16 vom 18/8. 1939, ausg. 21/9. 1943.)

KARST

○ **Ernest W. Brundin, Montebello, Calif., V. St. A., Züchtung von Kulturpflanzen.** Die Pflanzen werden mit ihren Wurzeln in ein neutrales Substrat eingepflanzt, dem entsprechend der Aufnahmefähigkeit der Pflanzenwurzeln eine Nährsalzlg. mit konstanter

H-Ionenkonz. zugeführt wird. Den n. Bedürfnissen der Pflanze für ein ideales Wachstum gegenüber soll die H-Ionenkonz. der Lsg. einen solchen Überschuß aufweisen, daß der alkalisierenden Wrkg. der Pflanze auf die Lsg. ständig entgegengewirkt wird. (A. P. 2 249 197 vom 13/12. 1938, ausg. 15/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office. vom 15/7. 1941.)

KARST

Guillaume Barody, Frankreich, *Gewinnung von Phytohormonen zwecks Belbung des Pflanzenwachstums*. Man setzt zu Dung eine Zerstäubung einer oxydierenden Fl. (z. B. Lsg. von  $KMnO_4$ ) u. Essigsäure oder ein Acetat hinzu, das die Oxydierung des im Dung enthaltenen Skatols in Indol bewirkt, wobei durch die Essigsäure die Umwandlung des Indols in Phytohormon stattfindet, das die Beschleunigung des Wachstums bewirkt. (F. P. 883 190 vom 20/1. 1942, ausg. 25/6. 1943.)

SCHÜTZ

George S. Avery, New London, Conn., V. St. A., *Förderung des Wachstums von Früchten*. Die Blüten der zu behandelnden Pflanzen werden mit hormonartigen Stoffen, wie z. B. Auxin A u. B, Heteroauxin, Stimulationsmitteln, welche den Indol- oder Naphthalinring enthalten, u. ihren Derivv., Phenyl-, Fluoren- u. Anthracenessigsäure, behandelt. (A. P. 2 248 400 vom 13/1. 1937, ausg. 8/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office. vom 17/6. 1941.)

KARST

Hans Ulrich Amlong, Posen, *Förderung des Fröhreißens von Pflanzen mit wachstumsfördernden Stoffen*, dad. gek., daß man während der Ruheperiode der Pflanzen deren Knospen mit Lsgg. oder Pasten organ. wachstumsfördernder Stoffe, denen noch anorgan. Reizstoffe zugemischt sein können, behandelt. Bes. geeignet sind  $\beta$ -Indolyl-essigsäure, Vitamine  $B_1$  u.  $B_2$ , Biotin u. dgl. (D. R. P. 740 148 Kl. 45 I vom 30/1. 1938, ausg. 13/10. 1943.)

KARST

Chemische Fabrik Dr. R. Maag, Dielsdorf, Schweiz, *Herstellung eines Pflanzenschutzmittels*, dad. gek., daß man eine Kupfersalz-, eine Alkalicarbonat- u. eine wss. Sulfid- oder Polysulfidlg., bes. Alkali-, Erdalkalisulfid- oder Polysulfid-Lsgg. bzw. Gemische derselben, miteinander vermischt, wodurch Kupfercarbonat u. Kupfersulfid bzw. -polysulfid nebeneinander ausgefällt werden. Die Mittel zeichnen sich durch ein großes Haftvermögen u. eine starke stimulierende Wrkg. auf die Vegetation aus. (Schwz. P. 228 176 vom 11/12. 1941, ausg. 16/6. 1943.)

KARST

Fortunato Carlet und Beniamino Carlet, Vittorio Veneto (Treviso), *Mittel zur Behandlung der Krankheiten des Weinstockes*. Das Mittel hat als Grundbestandteile Kalk u. S, denen noch andere geeignete Stoffe zugesetzt werden. Beispiel: Man verwendet 10 l tier. Harn, 1 kg fetten Kalk u. 0,2 kg S. (It. P. 395 773 vom 6/9. 1941.)

SCHÜTZ

Tobacco By-Products and Chemical Corp., Louisville, Ky., übert. von: Robert B. Arnold, Stonewall Courts, Va., V. St. A., *Räucherverfahren*. Eine aus Nicotin u. einem fl. KW-stoff mit niedrigerem Kp. als Nicotin bestehende wasserfreie M. wird auf Temp. oberhalb des Kp. von Nicotin erhitzt, worauf die entstehenden Dämpfe mit Gasen verd. werden u. zur Bekämpfung von Schädlingen dienen. (A. P. 2 250 943 vom 29/1. 1937, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.)

KARST

William Harris Davies, Manchester, und Imperial Chemical Industries Ltd., London, *Insekticide Mittel*. Zur Bekämpfung von Heuschrecken, Maikäfern u. dgl. Insekten wird m-Dinitrobenzol im Gemisch mit mehlartigen Stoffen,  $Na_2SO_4$  u. pulverförmigen festen Verdünnungsmitteln verwendet. (E. P. 535 339 vom 3/10. 1939, ausg. 1/5. 1941.)

KARST

Joseph Windsor und K. Dean-Davies & Co. Ltd., London, *Insekticide und fungicide Mittel*. Flüssige konz. Pyrethrumextrakte werden in Mischvorr. mit granuliertem Zucker, sulfoniertem Laurylalkohol u. Amylalkohol oder Äther innig vermischt, worauf die M. zu Formkörpern gepreßt wird. (E. P. 532 897 vom 17/8. 1939, ausg. 27/2. 1941.)

KARST

Alberto Malquori, Rom, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Feingemahlener Montmorillonit, Bentonit oder dgl. wird bei Temp. von 50–70° mit einer konz. Cu-Salz-Lsg., bes. des Sulfats, Nitrats, Chlorids oder Acetats behandelt, worauf die erhaltene Suspension filtriert, der Rückstand ausgewaschen u. getrocknet wird. Der M. können noch 1–5% organ. Säuren, bes. Citronensäure, Salze des Na oder Ammoniums mit anorgan. u. organ. Säuren zugesetzt werden. Die Mittel werden in Form von Pulvern verstäubt oder als Spritzmittel verwendet. (It. P. 396 540 vom 27/1. 1942.)

KARST

Lorenzo Balocco, Turin, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Feinst gepulverter S wird mit W. angefeuchtet u. mit festem NaOH zu einer Paste verarbeitet. Der M. werden noch Haftmittel zugefügt. Die Na-Polysulfide enthaltende Mischung dient bes. zur Insektenbekämpfung. (It. P. 395 795 vom 11/11. 1941.)

KARST

„Montecatini“ Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*.  $\text{CuSO}_4$  wird unter einem Druck von 4—5 at u. bei Temp. von 40—150° mit Al- oder Fe-Hydrat zur Umsetzung gebracht. Das abgetrennte  $\text{bas. CuSO}_4$  wird mit Verdünnungsmitteln, wie Bentonit, Casein, Sulfitablauge u. dgl. innig vermischt. Die M. dient zur Herst. von Spritzbrühen. (It. P. 395 286 vom 15/10. 1941.)

KARST

„Montecatini“ Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Als akt. Substanz enthält das Mittel Mercaptobenzothiazin u. /oder seine Cu-Salze. Mg- oder Al-Sulfate können noch zugefügt werden. Die Anwendung erfolgt im Gemisch mit Verdünnungs- u. Haftmitteln. (It. P. 396 395 vom 23/1. 1942.)

KARST

„Montecatini“ Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Das Mittel enthält als wirksame Bestandteile Urotropin u. ein Zn-Salz, bes. das Sulfat oder Chlorid. Es wird in wss. Suspension mit einem  $\text{pH}$ -Wert von etwa 6—7 u. einer Konz. von 2—5% bes. zur Bekämpfung der Peronospora angewendet. (It. P. 396 977 vom 30/3. 1942.)

KARST

„Montecatini“ Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Als wirksame Bestandteile enthält das Mittel Deriv. des Naphthalins, bes.  $\beta$ -Naphthol, u. ein Metallsalz, z. B. ein Zn-, Al- oder Fe-Salz. Verdünnungs-, Träger- u. Haftmittel können dem Gemisch noch zugefügt werden. Die Anwendung geschieht, bes. zur Bekämpfung der Peronospora, in wss. 2%ig. Lsg. u. bei einem  $\text{pH}$ -Wert derselben von etwa 6—7. (It. P. 396 978 vom 30/3. 1942.)

KARST

„Montecatini“ Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica, Mailand, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Die Mittel enthalten als wirksamen Bestandteil bas. Zinksalicylat im Gemisch mit Verdünnungs-, Inert- oder Haftmitteln. Das bas. Zn-Salicylat kann durch Umsetzung von Zinksulfat mit Natriumsalicylat oder durch Zugabe von NaOH oder  $\text{Ca(OH)}_2$  zu einer neutralen Zn-Salicylat-Lsg. hergestellt werden. Die Anwendung geschieht in wss. 1%ig. Suspension oder als Stäubepulver, bes. zur Bekämpfung von Peronospora. (It. P. 396 979 vom 30/3. 1942.)

KARST

Santo Giacalone, Alcamo (Trapani), *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Man vermischt  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCl}_2$ , harte Natronseife u. Harz innig miteinander u. überführt die M. in ein sehr feines Pulver. (It. P. 396 915 vom 2/2. 1942.)

KARST

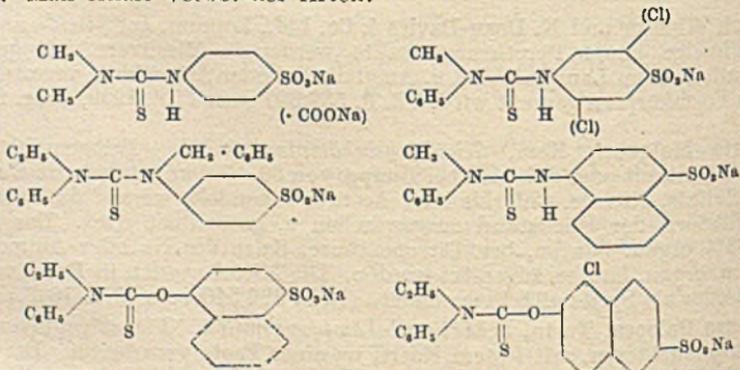
Manuel Rapallo Ronco, Barcelona, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. Neutrale oder Kaliseifen werden mit Harzen,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , Kresol, Kreosot, Pyrethrum-Extrakt, Naphthalin u. dgl. zusammengeschmolzen u. innig vermischt. Das wasserlösl. Prod. dient bes. zur Bekämpfung von Insekten. (It. P. 395 603 vom 17/7. 1941.)

KARST

Società Anonima Stabilimenti di Rumianca, Turin, *Schädlingsbekämpfungsmittel*. An Stelle der festen organ. Säuren werden dem  $\text{CuSO}_4$ , Na- oder Ca-Salze organ. Säuren bes. Calciumcitrat, zugefügt. Man vermischt z. B.  $\text{CuSO}_4$  mit  $\text{FeSO}_4$  u. fügt dem M. 3 (Teile) Ca-Citrat u. 53 feinstgepulvertes  $\text{CaCO}_3$  zu. Zur Herst. von Spritzbrühen verwendet man 1 kg des Gemisches auf 100 l Wasser. (It. P. 396 205 vom 26/8. 1941.)

KARST

Soc. an. des Matières colorantes et Produits chimiques de Saint Denis, Jean Claudin Jean Paul Sisley und Georges Bigler, Frankreich, *Abkömmlinge von Säurerhodaniden für die Insektenbekämpfung*. Rhodanide von Dithiocarbaminsäuren werden mit sulfonierten oder carboxylierten aromat. Aminen oder mit sulfonierten Phenolen oder Thiophenolen umgesetzt. Man erhält Verb. der Arten:



(F. P. 881 458 vom 24/12. 1941, ausg. 27/4. 1943.)

MÖLLERING

Società Anonima Stabilimenti di Rumianca, Turin, *Insekticidisches Mittel. Bleiarsenat* wird in Ggw. von W. mit koll. Ton zu einer homogenen Paste verrührt, die auf Temp. von 120° erhitzt, getrocknet u. zu einem feinen Pulver verarbeitet wird. Auf 30 (Teile) Bleiarsenat werden etwa 70 Ton verwendet. Der M. können noch Haftmittel, inerte Stoffe, Insekticide u. Fungicide zugefügt werden. (It. P. 396 761 vom 20/8. 1940.)

KARST

### VIII. Metallurgie. Metallographie. Metallverarbeitung.

Ernesto Schenkel, *Das stufenweise Härten im Warmbad*. Vf. gibt eine Erläuterung des „Durferrit“-Verf. u. seiner Vorteile. (Metalurgia y Electr. 7. Nr. 69. 20—22. März 1943.)

R. K. MÜLLER

R. Gunnert, *Die Erzeugung harter Oberflächen durch Flammenhärtung*. Überblick über Merkmale, Ausführung u. Anwendungsmöglichkeiten des Verf. (Tekn. Tidskr. 3. M 45—54. 22/5. 1943. Lidingsö.)

R. K. MÜLLER

R. Durrer, *Über die Eisengewinnung in China*. Geschichtliche Entw. u. gegenwärtiger Stand der chines. Fe-Gewinnung. (Ber. Ges. Freunden Techn. Hochschule Berlin. 2. 56—57. März 1943.)

POHL

Harry Willners, *Anwendung von flüssigem Roheisen im Martinofen*. Auf Grund ihrer u. neuerer Unters. werden die durch Verwendung von fl. Roheisen im Martinofen erzielbaren Vorteile erörtert, bes. die Wärmeübertragung bei festem u. fl. Einsatz, die Bedeutung der Roheisentemp. u. die Einw. des Frischens, ferner einige prakt. Fragen der Roheisentemp., der Transportpfannen u. der Mischer. (Jernkontorets Ann. 127. 150—68. 1943.)

R. K. MÜLLER

W. A. Schlegel, *Kohlenstoffchemie der Oberfläche und Korngröße beim 18—4—1-Schnelldrehstahl*. Vf. untersucht die chem. Veränderungen, welche an der Oberfläche des 18% W—4% Cr—1% V-Schnelldrohstahles während der Wärmebehandlung vor sich gehen, in Abhängigkeit von der Temp., Erhitzungsdauer u. Ofenatmosphäre elektr. Gas- u. ölgefeuerten Öfen verschied. Werke). Bei der Vorerhitzung (~ 850°) ist der Einfl. der Ofenatmosphäre nicht merklich. Dagegen zeigen alle sowohl in Öl wie in W. abgeschreckten Proben beim Erhitzen auf 1300° *unabhängig von der Ofenatmosphäre* (15% — 4% CO, neutral, oxydierend) in einem Diagramm, in dem der Kohlenstoffgehalt gegen die Zeit aufgetragen ist, einen ähnlichen Kurvenverlauf, anfänglich eine Kohlenstoffzunahme, jedoch bei genügend langer Glühdauer eine Entkohlung der Oberfläche. Die aus den chem. Änderungen sich ergebenden Mikrostrukturen wurden gleichfalls untersucht. Im Schlibbild läßt sich nach dem Abschrecken die aufgekohlte Zone nicht feststellen; erst nach einem Anlassen bei einer Temp. von 500—600° wird sie als Restausenit, teils als umgewandelter Austenit (Martensit) sichtbar. Der Restausenit kann durch wiederholtes Ausglühen zum Verschwinden gebracht werden, wobei die Menge, die bei der n. Wärmebehandlung sich an der Oberfläche bildet, in der Regel nach dem zweiten Ausglühen bei 570° verschwindet. Dagegen hängt die Geschwindigkeit, bei welcher der Restausenit bei irgendeiner Temp. vergeht, von dem Kohlenstoffgeh. ab. Dies ist eine weitere Erklärung dafür, daß doppeltes Glühen Werkzeuge mit besseren Schneideeigenschaften erzeugt als einfaches Anlassen. Das Stadium der Korngröße u. der charakterist. Bruchflächen läßt erkennen, daß bei Glühen < 1300° kein merkbares Kornwachstum feststellbar ist. Die Zus. der Ofenatmosphäre hat ohne Einfluß. Die einzigen Faktoren, die also beim Kornwachstum eine Rolle spielen, sind allein die Temp. u. von untergeordneter Bedeutung die Zeit des Ausglühens, falls Temp. von 1300° nicht überschritten werden. Diese vorher nicht veranschaulichte Trägheit gegen Kornwachstum läßt die Möglichkeit offen, bei längerer Glühdauer u. etwas höheren Härtungstemp. noch wirksamere Werkzeuge mit diesem Stahl zu erzeugen. (Trans. Amer. Soc. Steel Treat. 29. 541—622. Sept. 1941.)

EHRlich

S. V. Selver, *Flotationsversuche mit einem Blei-Zink-Pyritz von Grönland*. Vf. berichtet die aus Bleiglanz, Zinkblende u. Pyrit bestehenden Erzproben in drei Stufen: 1. Flotation von Bleiglanz unter Zugabe von NaCN u. ZnSO<sub>4</sub> zum Drücken der Zinkblende u. Alkali + Wasserglas zum Drücken von Pyrit u. Gangarten; 2. Gewinnung eines Zinkblendekonzentrats durch Reaktivieren mit CuSO<sub>4</sub>; 3. Gewinnung von Pyrit durch Ansäuern u. Flotieren. (Ingeniøren 52. Nr. 38. K 61—63. 5/6. 1943.)

R. K. MÜLLER

Otto Barth, *Die moderne Nickelmetallurgie*. Überblick über die Entw. der Behandlung Cu-freier u. Cu-haltiger Erze, der elektrolyt. u. chem. Verf., des Mond- u. des Kupferschen Rennverf.; Ni-Vork. in Finnland. (Tekn. Ukebl. 90. 100—01. 27/5. 1943.)

R. K. MÜLLER

**Gust. G. Bring,** *Über manganhaltige Anreicherungsabfälle und Versuche, daraus manganreichere Produkte zu gewinnen.* Vf. erörtert die in Rückständen der Anreicherung am häufigsten vorkommenden Mn-Mineralien u. ihre Zus. Die Ergebnisse von Verss. zur Naßanreicherung, magnet. Anreicherung u. Flotationsanreicherung des Mn (Tabollen) sind im wesentlichen negativ u. zwar vor allem vermutlich infolge ziemlich gleichmäßiger Verteilung des Mn-Geh. in den Mn-Mineralien der Gangart. (Jernkontorets Ann. 127. 129—49. 1943.) R. K. MÜLLER

**F. Bollenrath und W. Siedenbug,** *Zur Frage der Herstellung hochbelastbarer Verbundgeüßlager für Verbrennungsmotore.* Einfl. der Abkühlungsbedingungen auf die Gefügeausbildung in Bleibronze-Verbundlager u. Ergebnisse aus Verss. über den Zusammenhang zwischen den bei verschied. Ausgußdicken u. Abkühlungsarten erzeugten Gefügen u. der Tragfähigkeit im Dauerbetrieb unter pulsierender Belastung. Anhaltspunkte für die galvan. Herst. von Bleibronzeschichten auf Stahl u. über ihre Belastbarkeit im Dauerbetrieb. Für höhere als von Bleibronze-Verbundlagern ertragene Beanspruchungen werden Verbundlager mit galvan. auf Stahlunterlage abgeschiedenen Silber-Blei- oder auch Silberschichten herangezogen werden können. Versuchslager mit Reinalfbeschichten hatten sehr gutes Einlaufvermögen, ausgezeichnete Notlaufeigenschaften bei Tragfähigkeiten von 450—700 kg/cm<sup>2</sup> im Dauerbetrieb. (Im Orig. 28 Abb. u. 5 Zahlentafeln.) (Luftfahrt-Forsch. 20. 269—79. 8/12. 1943. Inst. f. Werkstofforschung der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt, Berlin-Adlershof.) FRICK

**F. Bollenrath und W. Siedenbug,** *Herstellung von Bleibronze-Verbundlagern durch elektrisch-induktive Erhitzung.* (vgl. auch vorst. Ref.) Aufbau einer Versuchsanlage zur Herst. von Bleibronzelagern in Stahlstützschalen durch Erhitzen mit elektr. Wirbelströmen im Schleuderverfahren. Metallurg. Behandlung der Bleibronze, Gefügeausbildung u. Ergebnisse der Unterss. in der Lagerprüfmaschine. Die hergestellten Versuchslager zeigten sich den nach den heute üblichen Verf. hergestellten u. in Verbrennungsmotoren benutzten Verbundgußlagern gleichwertig (7 Abb.). (Luftfahrt-Forsch. 20. 280—83. 8/12. 1943.) FRICK

**Franz Bollenrath,** *Über einige Eigenschaften elektrolytisch hergestellter Blei-Kupfer-Legierungen.* (vgl. auch vorst. Ref.) Best. der Härte u. des Gefüges elektrolyt. auf Stahlunterlage hergestellter Blei-Kupfer-Legierungen mit 10—12% Pb, die sich als Gleitlagerschichten grundsätzlich brauchbar erwiesen. Das Gefüge zeigt in regelmässiger Folge in Wachstumsrichtung angeordnet Konzentrationsschwankungen, die durch Anlassen bei 150° ausgeglichen werden. Oberhalb der Schmelztemp. des Bleis wird eine Koagulation des Bleis und Grobkristallisation des Kupfers beobachtet. (Luftfahrt-Forsch. 20. 284—87. 8/12. 1943.) FRICK

**K. Wickert,** *Über die Wirkung von Zusätzen zur Beizsäure.* Auf Grund von Löslichkeitsunterss. von Fe u. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> in Salzsäure u. VOGEL-Sparbeize sowie eines Beschleunigers (Alkohol, Aceton, NaCl) oder Verzögerers (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) wird gezeigt, daß 3 Komponenten auf den Beizvorgang in HCl von Einfl. sind. Durch die Definition des Vgl.-Beizwertes B<sub>v</sub> einer reinen HCl von bestimmter Konz. u. durch die Ausstellg. von Formeln zur Best. des Beizwertes B schutzstoffhaltiger Säuren gleicher Acidität ergibt sich ein quantitatives Maß der Beizwrkg. von Schutzstoffen; eine solche Wrkg. liegt immer dann vor, wenn B < B<sub>v</sub>. Ein Schutzstoff ist dadurch gekennzeichnet, daß er in starkem Maße die Metalllöslichkeit in der Zeiteinheit herabsetzt, während er die Oxydlöslichkeit nur wenig erniedrigt. Ein Beschleuniger fördert dagegen stark die Oxydlöslichkeit in der Zeiteinheit, weit weniger jedoch die Metalllöslichkeit. Die Verzögerer sind dadurch gekennzeichnet, daß sie eine starke Herabsetzung der Oxydlöslichkeit in der Zeiteinheit bewirken u. eine etwas weniger starke Herabsetzung der Metalllöslichkeit ergeben. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 475—80. 20/10. 1943.) HENTSCHEL

**W. Machu,** *Die Phosphatierung und ihre wissenschaftlichen Grundlagen.* Besprochen werden in diesem Überblick die Verhältnisse u. Rkk. bei der Bldg. der Phosphatschichten, die Porosität der Überzüge, die Anwendung der vom Vf. entwickelten elektrochem. Porenprüfmeth. zur Unters. des Verlaufs u. Endpunktes der Phosphatierung, der Alterung u. des Einarbeitens der Bäder, der Aufbau der Schichten, die Korrosionsbeständigkeit sowie der Einfl. von Kohlenstoff, Legierungsbestandteilen u. des Beizens. Es wird die Theorie der Wirkungsweise entwickelt u. die techn. Durchführung der Phosphatierung nach dem Tauch- u. Spritzverfahren erörtert. Schließlich wird die Phosphatierung des Zn, die Erleichterung des Kaltziehens sowie die Verminderung der gleitenden Reibung von Maschinenteilen durch Phosphatieren behandelt. (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 481—87. 20/10. 1943. Wien.) HENTSCHEL

André Darlay, *Zusammensetzung und Ansatz eines galvanischen Bades*. Hinweis auf die Bedeutung der richtigen Reihenfolge des Auflöserns der Bestandteile beim Ansatz eines galvan. Bades. (Metallurgie Construct. mécan. 75. Nr. 10. 15. Okt. 1943.)

HENTSCHEL

R. Bilfinger, *Fortschritte auf dem Gebiete der Verchromung, insbesondere der Maßverchromung und die damit eng zusammenhängende Frage der Badzusammensetzung, Badkontrolle und Badüberwachung*. Zusammenfassende Übersicht, in der folgende Punkte besprochen werden: Eigg. u. Anwendung der Hartverchromung; Vorr. u. Verf. zur Abscheidung maßhaltiger Verchromungen; Badzus. u. Badkontrolle (auch Best. von HF u.  $\text{H}_2\text{SiF}_6$ ); Vorzüge u. Nachteile der schwefelsauren u. kicselflußsauren Cr-Bäder (höhere Schmausbeute u. Abscheidungsgeschwindigkeit aber größerer Verschleiß an Pb-Anoden u. geringere Betriebssicherheit durch Gefahr des Lochfraßes bei den letzteren). (Metallwirtsch., Metallwiss., Metalltechn. 22. 466—72. 20/10. 1943. Leipzig.) HENTSCHEL

Erz- und Kohle-Flotation G. m. b. H., Deutschland, *Herstellung von Schaummitteln für die Erzflotation*. Man unterwirft Sulfatorpentin einer Polymerisation mittels  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_3$  oder  $\text{ZnCl}_2$  bei Temp. bis zum Kp. des Sulfatorpentins, wäscht dann mit alkohol. Alkali u. fraktioniert eine Fraktion von etwa 185—200° heraus, die als Schaummittel verwendet wird. Man kann vor oder nach der Alkaliwäsche auch noch etwa 16—24 Stdn. mit Luft blasen. (F. P. 882 038 vom 13/5. 1942, ausg. 14/5. 1943. D. Prior. 15/5. 1941.) J. SCHMIDT

Metallgesellschaft A.G., Frankfurt a. M., *Betrieb von Drehrohröfen*, bes. solchen, die mit auf ihrer Länge u. gegebenenfalls auch auf ihrem Umfang verteilten Düsen oder Brennern ausgestattet sind. Um eine gleichmäßige Verteilung des von den Wendern abstrichenden Gutes zu erzielen, werden die Wender in ihrer Längsrichtung gewellt ausgeführt. Um den ganzen Ofenraum mit Gut bestreuen zu können, wird den Wendern die Form von stark gekrümmten Schaufeln gegeben. Außerdem soll die Schaufelfläche der Wender eine gewisse Neigung gegen die Ofenebene besitzen. (F. P. 871 651 vom 14/4. 1941, ausg. 5/5. 1942. D. Prior. 12. u. 14/7. 1939.) GEISSLER

Licentia Patent-Verwaltungs-Ges. m. b. H., Berlin, *Induktionsöfen zum Schmelzen von Magnesium und seinen Legierungen*. Die Wandstärke der Stahltiegel ist mit der Stromfrequenz der Spule derart abgestimmt, daß für jede Schmelzstufe (Einschmelzen, Durchmischung, Überhitzung, Abstehtlassen) u. jede Stelle des Tiegels die erforderlichen Heiz- u. Badbewegungsbedingungen vorliegen. Zweckmäßig wird die Wandstärke des Tiegels von oben nach unten verringert, sodaß bei einer bestimmten Frequenz im oberen Badteile keine, im unteren dagegen eine kräftige Durchmischung der Schmelze stattfindet. Bei Tiegeln mit gleicher Wandstärke wird das Einschmelzen mit Hoch- oder Niederfrequenz, die Durchmischung mit Niederfrequenz u. Überhitzung u. Abstehtlassen mit Hochfrequenz durchgeführt. Man kann auch beide Frequenzen überlagern u. die eine Frequenz gegenüber der anderen je nach den Erfordernissen der betreffenden Schmelzstufe steigern. (F. P. 881 530 vom 25/4. 1942, ausg. 28/4. 1943. D. Prior. 28/4. 1941.) GEISSLER

Jean Hubert Louis de Bats, East Orange, N. J., V. St. A., *Gießen von Metallen*. Aus einem geschlossenen Behälter wird fl. gasfreies Metall bestimmter Reinheit durch ein im Boden angebrachtes Stichloch in eine Form fließen gelassen. Der Metallstrahl soll den vollen Querschnitt der Form ausfüllen u. die Füllgeschwindigkeit der Fallgeschwindigkeit des Metallstrahles entsprechen. Nach teilweiser Erstarrung des Metalls wird der Raum, der sich infolge der Schwindung zwischen Gußstück u. Formwand bildet, mit einem Kühlgas gepreßt, um die restliche Erstarrung zu beschleunigen. In einer Form mit starker Wand aufgesetzt ist. Der Durchmesser des durch ein Kegelventil verschlossenen Stichkanals entspricht dem Formdurchmesser. In der Form gleitet ein hydraul. angetriebener Kolben, der entsprechend der Formfüllung nach unten gezogen wird. Am unteren Formende befindet sich ein ringförmiger Kanal, der mit Rohrleitungen für das Kühlgas verbunden ist. (A. P. 2 257 713 vom 19/10. 1940, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. United States Patent Office vom 30/9. 1941.) GEISSLER

Vereinigte Deutsche Metallwerke A.G., Frankfurt a. M.-Heddernheim, *Gießen von unzerlegbaren aufteilbaren Gußsträngen*, wobei nach Erreichung der gewünschten Blocklänge das Gießen unterbrochen, sodann in den fl. Gießkopf ein Verbindungskörper eingesetzt u. danach nach Erstarren des Gießkopfes unter Umgießen eines herausragenden Teils des Verbindungskörpers das Gießen fortgesetzt wird, dad. gek., daß vor Fortsetzung des Gießens die Oberfläche des vorgegossenen Blockes mit einer Salzschnmelze

abgedeckt wird. — Als Abdeckmittel kommt z. B. eine Kochsalzschmelze in Betracht. Als Verbindungskörper können Doppelhaken aus Metall, vorzugsweise dem Gußmetall. Durch die Aufbringung der Salzschnmelze werden glatte Trennflächen an den Blöcken erreicht. (Schwz. P. 228 057 vom 16/3. 1942, ausg. 16/6. 1943. D. Prior. 10/4 1941.)

GEISSLER

**Vereinigte Deutsche Metallwerke AG.**, (Erfinder: Emil Lay und Kurt Roemer Frankfurt a. M.-Heddernheim, *Ausgießen von Hohlräumen nach dem Schleuderverfahren* bes. von Lagerschalen mit Metall, dad. gek., daß die auszugießenden Werkstücke nach Füllung mit dem Metall, vorteilhaft in einem sie aufnehmenden Werkstückträger, in einer sich drehenden Trommel auf deren Innenmantel zum Abrollen gebracht werden, wobei durch entsprechende Wahl des Durchmessers u. der Umdrehungszahl der Trommel im Vergleich zum Durchmesser des Werkstücks oder Werkstückträgers die erforderliche Zentrifugalbeschleunigung erreicht wird. — Man legt z. B. eine oder mehrere Lagerschalen in eine liegende Trommel mit erheblich größerem Durchmesser ein, in der sie durch Fl. oder Gase gekühlt werden. Es wird ein bes. ruhiger Umlauf des Werkstückes erreicht. Außerdem kann die Drehzahl der Trommel gering gehalten werden. (D. R. P. 741 544 Kl. 31c vom 1/6. 1941, ausg. 12/11. 1943.)

GEISSLER

**Ruhrstahl A.G.**, Witten/Ruhr, *Formmasse für den Schleuderguß von Metallen*, bes. Stahl. Der Mischung aus Sand u. Zement werden 0,3—9(%)  $H_2O_2$  u. 0,2—6 Chlorkalk (chaux chlorée) zugesetzt. (Belg. P. 447 619 vom 19/10. 1942. Auszug veröff. 15/7. 1943. D. Prior. 23/1. 1942.)

GEISSLER

**H. A. Brassert & Co.**, Deutschland, *Herstellung von Thomasroheisen* gek. durch Verblasen von Thomasroheisen mit hohem Si-Geh. über 0,5% in einem Konverter dessen unterer Teil kegelförmig ist u. nach oben in einen kegelförmigen Teil übergeht. Bei einem neu zugestellten Konverter u. einer Badhöhe von 760 mm ist die ringförmige aus der Differenz zwischen der gesamten Badoberfläche u. der blasenden Fläche gebildete Zone mindestens doppelt so groß wie die blasende Fläche. — Erzielung eines Si-armen Thomasroheisens u. eines hochwertigen Thomasstahles. (F. P. 880 556 vom 26/3. 1942 ausg. 30/3. 1943.)

WITSCHER

**Von Dietrich & Co.**, Deutschland, *Erhöhen der Formbeständigkeit von Gußeisen*. Das Gußeisen wird zusätzlich mehrere Stdn. auf etwa 800° in einem Ofen erhitzt, sodaß die Stücke in allen ihren Teilen auf die gleiche Temp. gebracht werden. Vorzugsweise wird das Gußeisen unmittelbar nach dem Guß, ohne es erst erkalten zu lassen, noch glühen in den Nachbehandlungsöfen gebracht. (F. P. 881 315 vom 16/4. 1942, ausg. 21/4. 1944. D. Prior. 19/4. 1941.)

HABEL

**Gaston Paques**, Frankreich, *Paste zur Ausbesserung von Gußeisen* besteht aus einer Pulver von Stahlspänen u. Ton, welches mit W. derart vermischt ist, daß die Paste eine gewisse Dickflüssigkeit besitzt. Das Verhältnis Stahlspäne: Ton soll etwa 2:1 sein. Nach 24std. Trocknen ist die Paste widerstandsfähig bei etwa 1500°. (F. P. 881 26 vom 25/4. 1942, ausg. 20/4. 1943.)

HABEL

**Max Liebergeld**, Deutschland, *Wärmebehandlung zur beschleunigten Rekrystallisation von Stahlteilen durch Glühen* bei etwa 550—750°. Die Stahlteile werden schnell auf Rekrystallisationstemp. erhitzt, z. B. durch ein kurzes Verweilen in einem besondere Ofen mit wesentlich höherer Temperatur. — Bei beschleunigter Rekrystallisation keine Grobkornbildung oder Randentkohlung. (F. P. 881 371 vom 20/4. 1942, ausg. 22/4. 1944. D. Prior. 3/8. 1940. It. P. 396 569 vom 20/3. 1942.)

HABEL

**August Thyssen-Hütte Akt.-Ges.**, Deutschland, *Herstellung von stickstoffarmen Stählen im Konverter*. Das Verhältnis der Badhöhe zum Querschnitt der einzelnen Blöcke wird auf einem Wert zwischen 1,5 u. 3 konstant gehalten. — Volle Ausnutzung der Kapazität des Converters bei stets niedrigem  $N_2$ -Geh. des Stahles. (F. P. 881 86 vom 6/5. 1942, ausg. 10/5. 1943. D. Prior. 9/6. 1941.)

WITSCHER

**Röchling'sche Eisen- u. Stahlwerke G. m. b. H.**, **Stahlwerke Röchling-Buderus A. I.** und **Th. Goldschmidt A.G.**, Deutschland, *Herstellung von stickstoffhaltigen Stählen*. Die legierten oder unlegierten Stahlbad wird  $N_2$  in Form von Eisennitrid zugesetzt. Man verwendet ein Nitrid, das der Formel  $Fe_4N$  entspricht. Das Nitrid wird in gepulverte (brikettiertem) Zustand, allein oder in Mischung mit Fe-Pulver verwendet. Es kann auch in Pulverform mit Hilfe eines Gasstromes in das Schmelzbad eingeblasen werden. Zum Einblasen benutzt man ein in bezug auf das fl. Stahlbad inertes oder praktisch inertes Gas. Zum gleichen Zweck kann man auch ein Gas verwenden, das geeignet ist eine Verb. mit dem Stahlbad oder seinen einzelnen Elementen zu bilden. Das Einblasen erfolgt an mehreren Stellen des Bades durch Eintauchen u. Bewegen der Einblas-

vorrichtung im Stahlbad. (F. P. 885 375 vom 19/8. 1942, ausg. 13/9. 1943. D. Prior. 17/5. 1941.) WITSCHER

August Thyssen-Hütte Akt.-Ges., Deutschland, Herstellung von Thomas- und Bessemerstahl mit verbesserten Eigenschaften. Nach dem Hauptpatent wird die  $N_2$ -Aufnahme des Bades auf etwa 0,010%  $N_2$  verringert, indem man unter Ausnutzung des an sich bekannten günstigen Einfl. niedriger Temp.-Führung beim Verblasen oxydierende Kühlmittel zu einem passenden Zeitpunkt zugibt, die den  $N_2$  teilweise absorbieren. Nach vorliegendem Zusatzpatent wird zur Durchführung des Verf. ein Konverter verwendet, bei dem der Blase- u. der Rückstromquerschnitt derart gegeneinander versetzt sind, daß die Berührungslinie der Querschnitte keine geschlossene Kurve u. kürzer ist, als der Umfang der Blasquerschnittes. Nur ein Teil der Fläche des Converterbodens ist mit Blasdüsen versehen. Der Querschnitt des Converters ist ellipt. oder ellipsenähnlich, u. das Verhältnis der beiden Achsen bzw. Durchmesser beträgt höchstens 1 : 1,5. Während des Essens gibt man dem Konverter eine ziemlich starke Neigung von der senkrechten Achse in Richtung des angestrebten Strömungsverlaufes. (F. P. 51 880 vom 19/12. 1941, ausg. 24/5. 1943. D. Prior. 7/11. 1940. Zus. zu F. P. 873 948, G. 1942. II. 2738.)

WITSCHER

Società Italiana Ernesto Breda per Costruzioni Meccaniche, Mailand, In Wasser Verbarer Stahl hoher Festigkeit und Zähigkeit enthält außer Fe u. C nur noch Si, Mn u. Cr u. zwar 0,15—0,80(%) C, 1—4 Cr, 0,5—1,5 Mn u. 1,8—3 Si. Z. B. besitzt ein Stahl mit 0,27 C, 2,1 Cr, 1 Mn u. 2,1 Si, der in W. gehärtet u. auf 94 kg/qmm Festigkeit angelassen ist, 97 kg/mm Streckgrenze, 17% Dehnung (l = 5 d), 48% Einschnürung u. 12 mkg/qcm Kerbzähigkeit. (It. P. 396 988 vom 9/4. 1942.) HABBEL

Société Anonyme des Anciens Établissements Skoda a Pilzen, Prag, Panzergranate mit harter Oberfläche, bes. harter Spitze, u. zähem Kern besteht aus einer Stahllegierung mit 0,6—1,5(%) C, 0,2—2,5 Mn, 0,1—2,5 Si, 2,6—5 Cr u. 1,1—1,9 Ni. Ferner kann der Stahl noch Mo, V, Be, Al, Ti, Sn, Sb, B, As, Zr, Zn u./oder Cu enthalten u. zwar jedes Element bis zu 1%. Vgl. Tschech. P. 58 337; C. 1938. I. 3385. (It. P. 396 745 vom 19/11. 1941.) HABBEL

Soc. d'électro-chimie, d'électro-metallurgie et des aciéries électriques d'Ugine, Paris, Herstellung von Ferrolegierungen mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, insbesondere von Ferrochrom. Man geht von einer Si-Legierung aus, die außerdem das mit dem Fe zu legierende Metall enthält u. entsiliciert diese Si-Legierung mit Hilfe einer Schlacke, die aus dem Erz des Legierungsmetalls u. einer nicht flüchtigen Base besteht in einem zweistufigen Verfahren. In der ersten Stufe wird eine heftige Durchwirbelung zwischen der Si-Legierung u. einer aus der zweiten Stufe herrührenden Schlacke, die prakt. an dem Oxyd des Legierungsmetalls erschöpft ist, durchgeführt. Hierauf wird in einer zweiten Stufe die teilweise entsilicierte Si-Legierung mit einer frischen, aus dem Erz des Legierungsmetalls u. einer nicht flüchtigen Base bestehenden Schlacke behandelt, wobei die Si-Legierung bis auf den gewünschten Endgeh. von Si befreit wird. Die bei dem Verf. verwendete nicht flüchtige Base kann aus Kalk oder aus Kalk u. Magnesia bestehen. Wie in der 1. Stufe vorgesehene Rk. zwischen der Si-Legierung u. der Schlacke kann durch innige Mischung der beiden Stoffe erfolgen. Die in der 1. Stufe erhaltene teilweise entsilicierte Si-Legierung kann man auch erstarren lassen u. sie in festem u. zerklüftetem Zustand mit der geschmolzenen Erstschlacke in Berührung bringen. Der Si-Geh. der herzustellenden Endlegierung soll wenigstens teilweise entweder aus dem Erz des Legierungsmetalls das für die Herst. der Si-Legierung verwendet worden ist, oder aus dem Mineral, das für die Herst. der Schlacke Verwendung gefunden hat, bestehen. Die teilweise entsilicierte Si-Legierung kann man in festem Zustande aufbewahren u. sie dann in einem Ofen auf die Erstschlacke einwirken lassen, bis der Si-Geh. in der Legierung auf den gewünschten Endgeh. abgesenkt ist, worauf man die so erhaltene Legierung absticht u. die gleichzeitig erhaltene Schlacke innig mit der noch nicht entsilicierten Si-Legierung mischt. Zur Herst. der Si-Legierung kann man eine Mischung aus Quarz u. dem Erz des zu legierenden Metalls einer Red. durch C unter sauren Bedingungen unterwerfen. (Schwz. P. 226 491 vom 31/7. 1940, ausg. 16/7. 1943. F. Prior. 4/8. 1939.) WITSCHER

Soc. industrielle et commerciale des aciers, Frankreich (Seine), Herstellung von Ferrochromschlacken, die für die Erzeugung von Ferrochrom geeignet sind, durch oxydierende Behandlung eines Cr-haltigen Fe-Bades, dad. gek., daß das Verf. so geführt wird, daß sich eine feste oder pastenförmige Schlacke bildet. u. zwar bei möglichst niedriger Temperatur. Die Ausgangslegierung ist arm an Elementen, die den F. der Fe-Schlacke erniedrigende Verbb. zu bilden vermögen, z. B. an Si u. Mn. Man

setzt der Schlacke ihren F. erhöhende Stoffe, z. B. Cr-Oxyde u. bes. Cr-Erz zu. D. Ausgangslegierung besteht aus einem Cr-haltigen Fe-Bad mit einem P-Geh. über etwa 0,1%. Die fl. Schlacke, die bei der oxydierenden Behandlung des Cr-haltigen Fe-Bades gebildet wird, wird dadurch SiO<sub>2</sub>-reich erhalten, daß der Si-Geh. des Cr-haltigen Fe-Bades höher ist, als sein Mn-Gehalt. Beim Arbeiten bei verhältnismäßig hohen Temperaturen erzielt man durch Zusatz von den F. erhöhenden Stoffen den festen oder pastenförmigen Zustand der Schlacke. (F. P. 880 643 vom 31/3. 1942, ausg. 31/3. 1943. D. Prior. 12/2. u. 21/10. 1941.) WITSCHER

Fried. Krupp Akt.-Ges., Essen, *Schweißbarer Bauteil, insbesondere für Flugzeug* der nach dem Schweißen elektr., autogen oder nach dem Arcatom-Verf. ohne Nachbehandlung eine Zugfestigkeit von mehr als 90 kg/qmm bei guten Zähigkeitseigg. hat, wird aus einer Stahllegierung mit bis zu 0,25% C, 0,3—0,5% Si, 0,8—2,4% Mn, 0, bis 2,4% Cr, 0,1—0,4% V, Rest Fe mit oder ohne Verunreinigungen hergestellt. — Bes. geeignet für normalgeglühte Bleche von weniger als 6 mm Stärke. (Schwz. P. 226 492 vom 19/5. 1942, ausg. 16/7. 1943. D. Prior. 11/10. 1940.) HABBEL

Metallgesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Gegenstand, der eine hohe Dauerstandfestigkeit erfordert*, dad. gek., daß er aus einer aus der Schmelze einphasig erstarrenden Zn-Al-Cu-Legierung mit höchstens 1,25(%) Al u. höchstens 2,8 Cu besteht — Außerdem kann die Legierung noch bis zu je 0,1 Mg u. Li enthalten. Die Zus. des aus Feinznk, Al u. Cu erschmolzenen Legierung soll zweckmäßig gleich der Zus. eines bei unter 375° erstarrenden an Al u. Cu gesätt. Zn-Al-Cu-Mischkristalles sein. Die Werkstoffe eignen sich bes. zur Herst. von Drähten, Schrauben u. Kandelaberarmen (Schwz. P. 226 966 vom 29/5. 1941, ausg. 16/8. 1943. D. Prior. 26/6. 1940.) GEISLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. und Duisburger Kupferhütte (Erfinder: Ernst Kuss, Duisburg, und Hans Hohn, Mühlheim/Ruhr-Speldorf), *Herstellung reiner Zinkverbindungen aus zinkhaltigen technischen Laugen*. Die Laugen werden gogen Quecksilberkathoden elektrolysiert u. das Amalgam wird entweder als Anode geschaltet aufgearbeitet oder auf chem. Wege z. B. durch Behandlung mit Säure zweckmäßig wird dabei so gearbeitet, daß noch zinkhaltiges Quecksilber zur Elektrolyse zurückgeführt wird. Durch das Verf. kann in einem Arbeitsgang das Zink von sämtlichen Begleitmetallen abgetrennt werden. (D. R. P. 741 223 Kl. 12n vom 20. 1938, ausg. 6/11. 1943.) GRASSHOFF

L'Arsenic S. A. und François Mouroux, Frankreich, *Herstellung von arsenhaltigen Bleilegerungen*. Eine Mischung aus einem Pb-Oxyd (Massicot, Mennige oder Bleiglätze) oder PbCO<sub>3</sub> oder beiden, einer Arsensäure, oder einem ihrer Salze (vorzugsweise mit einem Alkalimetall) wird mit Holzkohle oder einem ähnlichen C enthaltenden Stoffe gegebenfalls unter Zusatz von Fe, Tartrat oder dgl. im Schmelzfluß reduziert. Zur Erleichterung des Schmelzens kann man ein geeignetes Flußmittel (Alkalicarbonat, Borate, gegebenfalls Fluoride, sowie SiO<sub>2</sub> u. NaCl) zusetzen. Zweckmäßig schmilzt man in einem elektr. beheizten Ofen eine Schlacke ein u. setzt dann die Mischung aus Pb-, As-Verb. u. Reduktionsmittel zweckmäßig in Form von Briketten zu u. verrührt die M. kräftig. **Beispiel:** In dem Ofen werden eingeschmolzen: 50 (kg) Bleiglätze, 100 Soda u. 50 SiO<sub>2</sub>. In die geschmolzene Schlacke wird in kleinen Mengen eine Mischung aus 80 Pb-Oxyd, 30 As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 50 Soda u. 20 Holzkohle eingetragen. Die Red. geht rasch vor sich. (F. P. 885 151 vom 11/4. 1942, ausg. 7/9. 1943.) GEISLER

Kohle und Eisenforschung G. m. b. H., Deutschland, *Warmfeste Legierung* besteht aus einem Metall, z. B. Cu oder Fe, dem 0,1—50% eines fein verteilten nichtmetall. Stoffes, vorzugsweise eines oxyd. Stoffes, wie Ton, Korund, Hartporzellan oder ein Oxyd beigemischt sind. Der nichtmetall. Stoff kann dem Gießstrahl des Metalles zugesetzt werden. Man kann auch eine fein verteilte Mischung aus Metall u. Oxyd od. d. Stoffe pressen u. sintern. Als Grundmetall verwendet man zweckmäßig einen an sich sehr warmfesten Stoff, z. B. Cr-, W-, Ni- oder Mo-Stahl. Die erhöhte Warmfestigkeit des Werkstoffes beruht auf der höheren Druckfestigkeit der Zusätze bei hohen Temperaturen. (F. P. 881 508 vom 24/4. 1942, ausg. 28/4. 1943. D. Prior. 27/12. 1941.) GEISLER

Gesellschaft für Elektrometallurgie Dr. Heinz Gehm., Berlin-Charlottenburg, *Stoffhaltige Legierung* besteht aus 45—99(%) Mn, 0,3—10 N, bis zu 10 C u. Fe als Rest. Die Legierung dient als Stahlzusatz. (Belg. P. 447 452 vom 6/10. 1942. Auszug vom 12/7. 1943. D. Prior. 7/10. 1941.) GEISLER

Gustaf Newton Kirsebom, Norwegen, *Raffination von Aluminium*. Rohaluminium wird z. B. bei der Red. von tonhaltigen Stoffen, z. B. Al-Silicaten, Kaolin, Bauxit od. dgl. mit Kohle erhalten wurde, wird mit einem Metall, wie Blei oder einer geeigneten Bleilegierung

Legierung, welche Al, nicht aber seine Verunreinigungen zu lösen vermag, auf hohe Temp. (etwa 1000°) erhitzt. Aus der erhaltenen Bleilegierung wird das Al durch Abkühlung auskristallisiert. Zwecks weiterer Reinigung kann das abgeschiedene Al erneut gelöst u. auskryst. werden. Das Vorf. wird zweckmäßig ununterbrochen durchgeführt, indem man die Auskristallisation des Al in einem Behälter vornimmt, dem die Al-Pb-Legierung ständig zufließt u. das abgeschiedene aluminiumfreie Pb in das Lösegefäß für das Al zurückpumpt. Zur Erleichterung der Al-Aufnahme durch das Pb werden hier die beiden Metalle kräftig durchgerührt, z. B. indem man in einem Induktionsofen arbeitet. Zur Raffination von Si enthaltenden Al-Legierungen setzt man Metalle, wie Ni, Mg, Cu oder Mn zu, die Silicide zu bilden vermögen. Die Löslichkeit des Al im Pb, das auch durch Bi, Cd oder Tl ersetzt sein kann, wird durch Druckerhöhung (vorzugsweise auf 2—3 at) gesteigert. Die Trennung von Al u. Pb kann auch dadurch erfolgen, daß man die Legierung bei 500° plast. verformt, so daß der Pb-Überschuß im fl. Zustand ausgepreßt wird. (F. P. 885 380 vom 19/8. 1942, ausg. 13/9. 1943. Norw. Priorr. 22/9. u. 21/10. 1941.) GEISSLER

Dürener Metallwerke A.G., Deutschland, *Aluminiumlegierung*. Die als Gleitlagerwerkstoff dienende Legierung besteht aus je 1,0—2,5 (%) Fe u. Si mit der Maßgabe, daß der Si-Geh. mindestens so groß ist wie der an Fe, Rest Al. Der Si-Geh. kann auch auf > 2,5 bis zu 5 gesteigert werden. Der Mindesteisengeh. beträgt dann 2,5. Zur Härtesteigerung können die Legierungen noch bis 1,5, vorzugsweise etwa 1 Cu oder bis 0,3 Mg enthalten. Eine Verbesserung der Gleiteigg. (Selbstschmierung) kann man ferner durch Zusatz von bis zu 2,5, vorzugsweise von 1,5—2 Pb erreichen. Das Pb kann auch ganz oder teilweise durch Cd oder Bi oder beide ersetzt sein. Im Gußzustand besteht die Legierung aus einer weichen Grundm. u. einem feinkörnigen Eutektikum. Dieses Gefüge bedingt in erster Linie die guten Gleiteigg. der Legierung. Der Werkstoff ist kalt u. warm verformbar. (F. P. 832 068 vom 15/5. 1942, ausg. 17/5. 1943.) GEISSLER

Dürener Metallwerke A.G., Berlin-Borsigwalde, *Aluminiumlegierung* für Gleitlager besteht aus je 1—2,5 (%) Fe u. Si, Rest Al. Der Geh. an Si soll mindestens ebenso groß sein wie der an Fe. (Belg. P. 445 669 vom 22/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Priorr. 24/5. u. 26/9. 1941.) GEISSLER

Anciens Etablissements Bidault, Elion & Co. (Soc. An.) und Charles Vangrevenynge, Frankreich, *Aluminiumlegierung* besteht aus 1,5—8 (%) Zn, 1,5—5 Cu, 0,5—5 Mg, 0,25—3 Pb, Rest Al. Außerdem kann die Legierung noch geringe Mengen Sb enthalten. Eine bes. günstige Zus. ist die folgende. 88,5 Al, 4 Zn, 4 Cu, 1,5 Mg, 2 Pb. Die Werkstoffe weisen gute Festigkeitseigg. auf u. lassen sich wie Messing bearbeiten. Durch Glühen bei 450—500° im Salzbad, Abschrecken u. Anlassen wird eine Vergütung erreicht. (F. P. 880 479 vom 21/11. 1941, ausg. 26/3. 1943.) GEISSLER

Karl Schmidt G. m. b. H., Neckarsulm, *Verwendung von Aluminium-Silicium-Legierungen zur Herstellung von auf Reibung beanspruchten Maschinenteilen*. Die Legierungen mit 8—25% Si werden im Strangguß vergossen, wobei in der Kokille sehr stark gekühlt wird. Vor dem Guß werden der Schmelze Alkalien bindende Stoffe zugesetzt. Aus dem Gußmetall werden durch Schmieden Kolben, Lager, Zahnräder o. dgl. hergestellt. (Belg. P. 447 309 vom 24/9. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Priorr. 15/7. 1941.) GEISSLER

Karl Schmidt G. m. b. H., Neckarsulm, *Aluminiumlegierung* für geschmiedete Motorwellen enthält 10—25 (%) Si u. gegebenenfalls 1 Cu, Ni oder Mg. Die Legierung wird im Stranggußverf. vergossen, wobei die Kokille bes. stark gekühlt werden muß. Die Gußbarren kann man unmittelbar oder nach Vorverformung durch Pressen in Matrizen zu Kolben verschmieden. Neben hoher Festigkeit weist der Werkstoff bes. hohe Bruchdehnung bei den in Frage kommenden hohen Arbeitstemp. auf. (Belg. P. 447 310 vom 29/4. 1942, Auszug veröff. 22/6. 1943. D. Priorr. 15/7. 1941.) GEISSLER

Wieland-Werke A.G., Ulm/Donau, *Aluminiumlegierung* für Warmpreßteile, die spanabhebend bearbeitet werden sollen, besteht aus 0,1—3,5 (%) Cu, 0,2—3,5 Mg, 0,1—1,5 Si, 0—1,5 Mn, bis zu 8, vorzugsweise 1—3,5 Pb, Bi, Tl, einzeln oder zu mehreren, bis 5 Zn, gegebenenfalls bis 6,4 Sn, Rest Al. Eine bes. günstige Legierung besteht aus 2 Cu, 0,75 Mg, 1 Si, 1,25 Bi, 0,47 Cd, 0,62 Pb, 0,35 Sn, Rest Al. Die Legierungen eignen sich bes. zur Herst. von Lagern. (Belg. P. 448 497 vom 23/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Priorr. 2/10. 1941.) GEISSLER

Wieland-Werke A.G., Ulm/Donau, *Aluminiumlegierung*, die bes. zur Herst. von Warmpreßteilen geeignet ist, die spanabhebend bearbeitet werden sollen u. unter anderem auch als Lagerwerkstoff brauchbar ist. Die im Induktionsofen zu erschmelzenden Legierungen bestehen aus 0,1—3,5 (%) Cu, 0,2—3,5 Mg, 0,1—1,5 Si, 0—1,5 Mn

bis zu 8 Cd, Na, K oder As, bis 5 Zn u. gegebenenfalls bis 6,4 Sn, Rest Al. (Belg. P. 448 498 vom 23/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943. D. Prior. 2/10. 1941.) GEISSLER

L. Amati, Padua, Italien, *Gewinnung von Magnesium*. Die Erhitzung der Beschickung erfolgt in Metallrohren, die waagrecht in gleicher Höhe in einem Ofenraum liegen, dessen Wände aus feuerfestem Stoff bestehen. Die Wände sind gegen Wärme isoliert. Die Wärme wird auf elektr. Wege erzeugt. (Belg. P. 445 541 vom 12/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. It. Prior. 1/5. 1941.) GEISSLER

Giacomo Fauser, Novara, *Elektrothermische Gewinnung von Magnesium* durch Red. von MgO enthaltenden Stoffen mit Ferrosilicium od. dgl. Die Beschickung durchläuft einen senkrechten Muffelofen von oben nach unten, in welchem sie in unmittelbare Berührung mit elektr. Heizelementen kommt. Der Erhitzungsraum des kontinuierlich betriebenen Ofens besteht aus einer Anzahl ringförmiger übereinander angeordneter Abteilungen. Jede Abteilung soll sich nach unten zu kon. verjüngen. Die aus Fe-Blechen bestehenden Heizelemente liegen auf den aus feuerfestem Stoff bestehenden schrägen Seitenwänden der einzelnen Ringkammern auf. Zur Kondensation werden die Mg-Dämpfe in einen zentralen Innenraum des Ofens geleitet, der sich durch die ganze Ofenhöhe erstreckt. Mit diesem Raum stehen die einzelnen ringförmigen Abteilungen an der Innenseite unmittelbar, an der Außenseite über einen ringförmigen Kanal, der in dem oberen Teil des Innenraumes ausmündet, in Verbindung. Die Kondensation der Mg-Dämpfe erfolgt im oberen Teil des Innenraumes. Zur Abscheidung von fl. Kondensat hält man hier die Temp. etwas über dem F. des Mg. Das abtropfende Kondensat wird in einem Trichter aufgefangen u. durch ein zentral angeordnetes senkrecht Rohrl in einem unter dem Ofen befindlichen Sammelgefäß geleitet. Zur Beförderung der Mg-Dämpfe leitet man in die Beschickung H<sub>2</sub> ein. Der ganze Ofen wird unter Unterdruck (etwa 2 mm Hg-Säule) gehalten. (It. P. 395 926 vom 14/2. 1942.) GEISSLER

Alral A.G., Bern, Schweiz *Magnesiumlegierung* besteht aus 0,8—1,8 (%) Mn, gegebenenfalls 0,05—3 Be, sowie 95,2—99,2 Mg. Die Legierung wird bes. für zu schwelbende Bleche u. Walzprofile verwendet. (Schwz. P. 225 594 vom 19/11. 1941, ausg. 1/5. 1943.) GEISSLER

I. G. Farbenindustrie AG., Frankfurt a. M. (Erfinder: Helmut von Zeppelin, Bitterfeld), *Herstellung von Beryllium enthaltenden Legierungen*. An Stelle des im Hauptpatent (Herst. von Be-Legierungen durch Erhitzung eines festen Gemisches aus BeCl<sub>2</sub>, Mg u. dem mit dem Be zu legierenden Metall durch fortschreitende Temp.-Erhöhung bis zu Rk. u. weiter bis mindestens auf den F. der herzustellenden Legierung) vorgesehenen BeCl<sub>2</sub> werden andere bei der Temp. der Legierungsbldg. flüchtige Be-Verbb. oder bzw. an Stelle von Mg Erdalkalimetalle oder Legierungen der letzteren untereinander bzw. mit Mg. verwendet. Als Be-Verbb. kommen z. B. BeF<sub>2</sub> oder Na-Be-Fluorid in Frage (D. R. P. 741 125 Kl. 40b vom 16/9. 1938, ausg. 4/11. 1943. Zus. zu D. R. P. 729 806 G. 1943. I 2758.) GEISSLER

Elektroschmelzwerk Kempton A.G., München, *Herstellung von harten Formstücken* bes. Preß- oder Schneidwerkzeugen oder Schleifkörpern. Nach dem Hauptpatent wird eine Mischung aus feinkörnigem Borcarbid, Diamantpulver oder -splitttern u. geringen Mengen eines Bindemittels unter mechan. Druck in einer Atmosphäre aus inerten Gasen auf Sintertemp. erhitzt. Da es schwierig ist, Gase zu finden, die bei der Erhitzung mit der M. nicht reagieren, wird die Sinterung gemäß der Erfindung unter Unterdruck ausgeführt. Zur Erzeugung des Unterdruckes kann man in den Erhitzungsraum einen Stoff, wie Mg, einbringen, der keine gasförmigen Oxyde liefert u. den Stoff mit in dem verschlossenen Raum befindlichen O<sub>2</sub> zur Rk. bringen. (F. P. 51 929 vom 26/1. 1942, ausg. 25/5. 1943. D. Prior. 25/1. 1941. Zus. zu F. P. 868 831; C. 1943 II. 1952.) GEISSLER

Deutsche Waffen- und Munitionsfabriken A.G., Deutschland, *Vorbereitung zum Kaltverformen*. Vor dem Kaltverformen werden die Gegenstände aus Metall in einer sauren Lsg. eines Bleisalzes, z. B. von Bleiacetat mit einem Zusatz von 0,01—5% Essigsäure, getaucht. Der sich bildende Pb-Überzug erleichtert die Verformung. Als Beispiel ist eine Lsg. von 120 g PbCl<sub>2</sub> in 100 l W., das 1% Salzsäure enthält, angegeben. Die Temp. der Lsg. soll 95—100° betragen. Dauer der Behandlung mehrere Minuten. (F. P. 881 073 vom 7/4. 1942, ausg. 14/4. 1943. D. Prior. 7/4. 1941.) VIER

Francesco Gagliardi, Mailand, *Löten von Gegenständen aus Aluminium und seinen Legierungen*. Als Lot dient eine Al-Legierung, die in folgender Weise hergestellt wird: Al wird zunächst vollkommen von Ca befreit, indem man die auf 750° erhitzte Schmelze mit einem Alkalichlorid (NaCl, KCl oder beiden) verrührt. Nach Abstehezeiten u. Entfernen der Chloride setzt man dem Bad Si zu, trägt unter kräftigem Rühren zu

u. Mg u. zum Schluß Cd, Zn u. Ag ein. Die Zusatzmetalle sollen in Pulverform vorliegen. Die Schmelze wird zu Barren vergossen, die man als Zusatzmittel beim Löten benutzt. Geeignete Legierungen bestehen aus 12 (%) Si, 0,4—0,8 Mn, 0,1—1,5 Mg, 1—10 Cd, 1—10 Zn, 0,5—5 Ag, Rest Al. Das Lot eignet sich auch zum Verlöten von Gegenständen aus Al mit solchen aus anderen Metallen. (It. P. 395 210 vom 5/1. 1942.) GEISSLER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verbundleichtmetall*. Der Kern besteht aus einer Aluminiumlegierung mit 0,5—10 (%) Mg, 0,5—10 Zn u. gegebenenfalls 0,1—1 Cu, 0,1—1 Mn u. 0,05—1 Cr oder V, wobei die letzten drei Bestandteile weniger als 1,5% betragen. Die Deckschicht besteht aus einer Aluminiumlegierung mit bis zu 5,2 Li, bes. 1—3, u. gegebenenfalls 0,2—2 Mn u. 0—6, bes. 0—3 Mg. (Belg. P. 446 017 vom 10/6. 1942, Auszug veröff. 16/4. 1943. D. Prior. 27/5. 1941.) VIER

General Electric Co., New York, übert. von: Erwin A. Zahn, Guilderland Center, und James R. Patterson, Scotia N. Y., *Schweißverfahren*. Die zu schweißenden Oberflächen werden mit einem Lack bedeckt, der ein synthet. Harz aus der Gruppe der Phenol- u. Alkydharze enthält. (A. P. 2 250 940 vom 26/5. 1939, ausg. 29/7. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 29/7. 1941.) VIER

„Elin“ und Schorch-Werke AG. für elektrische Industrie, Wien (Erfinder: Georg Halergut, Weiz), *Vorrichtung zum Ausführen von Lichtbogenschweißungen mittels ummantelter, auf die Schweißstelle aufgelegter, nach Zündung sich selbst überlassener Elektrode*. (D. R. P. 740 345 Kl. 21h vom 28/12. 1938, ausg. 23/10. 1943.) STREUBER

Willi M. Cohn, El Corrito, Calif., V. St. A., *Flußmittel für die Lichtbogenschweißung*. Es besteht größtenteils aus wasserfreiem kristallinem Mullit u. ist im wesentlichen frei von freier Kieselsäure. (A. P. 2 258 675 vom 19/9. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) STREUBER

Daimler-Benz AG., Stuttgart-Untertürkheim (Erfinder: Gerhard Heim, Seidelfingen Württ.), *Herstellen dichter Schweißnähte an Blechteilen mittels elektrischer Punktschweißung unter Zwischenlage eines nachgiebigen Dichtungsmittels zwischen den miteinander zu verschweißenden Teilen*. Der eine der zu verschweißenden Blechteile wird mit einer Reihe eng aufeinanderfolgender warzenartiger Einpressungen versehen, mit den Kuppen dieser Einpressungen auf den zweiten Blechteil aufgesetzt u. an den Auflagestellen der Einpressungen mit dem zweiten Blechteil nach Art der elektr. Warzenschweißung verschweißt, wobei das Dichtungsmittel an den Auflagestellen durch den Schweißdruck verdrängt u. damit an diesen Stellen eine unmittelbare stromleitende Berührung der beiden Blechteile hergestellt wird. (D. R. P. 741 356, Kl. 21h vom 30/12. 1938, ausg. 10/11. 1943.) STREUBER

Siemens-Schuckertwerke AG., Berlin-Siemensstadt (Erfinder: Rudolf Schöfer, Falkensee-Finkenkrug), *Elektrisches Punktschweißen (von Aluminiumlegierungen)*. Während des Schweißvorganges werden auf die Schweißstelle Kräfte (in period. wechselnder Richtung) ausgeübt, die quer zur Längsachse der Schweißelektrode gerichtet sind, indem wenigstens auf eine der beiden Schweißelektroden mechan. Kräfte ausgeübt werden, welche quer zur Längsachse der Schweißelektrode gerichtet sind. (D. R. P. 741 188 Kl. 21 h vom 1/4. 1941, ausg. 5/11. 1943.) STREUBER

Junkers Flugzeug- und Motorenwerke AG. (Erfinder: Fritz Helbing und Walter Wurstel), Dessau, *Elektrisches Doppelpunkt- oder Doppelrollennahschweißen von Werkstoffen, hauptsächlich Blechen, insbesondere aus Leichtmetall, die ungleich große Aufwölbungen besitzen oder von denen nur der eine der beiden zu verschweißenden Teile eine Aufwölbung besitzt*. (D. R. P. 741 460 Kl. 21h vom 13/7. 1940, ausg. 11/11. 1943.) STREUBER

Adolf Robert Kröner, Deutschland, *Elektrolytisches Atzverfahren unter Verwendung einer angesäuerten wss. Lsg. eines oder mehrerer Alkali- oder Ammoniumsalze einer oder mehrerer Monocarbonsäuren mit nicht mehr als 4 C-Atomen*. Gemäß der Erfindung enthält die Salz-Lsg. mehr wasserfreies Salz als Wasser. Geätzt wird mit einer Stromdichte von etwa 10 bis 200 Amp./qdm bei einer Badtemp. von etwa 40 bis 70°. Vorteilhaft ist die Verwendung von Gemischen aus einem oder mehreren Alkali- oder Ammoniumsalzen verschied. Monocarbonsäuren oder Oxymonocarbonsäuren mit nicht mehr als 4 C-Atomen oder die Verwendung der genannten Salze einer der bezeichneten Monocarbonsäuren gemischt mit den genannten Salzen einer der Oxymonocarbonsäuren. Für Cu-Ätzung ist folgende Lsg. geeignet: 50 (Vol.-Teile) CH<sub>3</sub>·COOH (96—98%), 35 CH<sub>2</sub>·CH·OH·COOH (90—92%) u. 15 dest. W. werden mit K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> bis zur Neutralität der Lsg. versetzt. Dann wird mit CH<sub>3</sub>·COOH angesäuert. Die Atzlsgg. greifen die in der Chemiegraphie üblichen Decklacke nicht an. (F. P. 885 167 vom 13/8. 1942, ausg. 7/9. 1943. D. Prior. 22/1. 1941.) GIETH

**Gesellschaft für Lagerschalen m. b. H.** (Erfinder: Adolf Sprater und Adalbert Rühbeck), Berlin, *Herstellung metallischer Überzüge auf metallischen Werkstücken*, bes. von Lagerschalenausklöndungen aus Bleibronze, unter Verwendung von Flußmitteln, wie z. B. Borax, dad. gek., daß das Werkstück mit dem fl. Ausgußmetall u. vorzugsweise mit einer Decke des Flußmittels dergestalt in rüttelnde Bewegung versetzt wird, daß die Reste des Flußmittels u. andere nicht metall. Ausscheidungen von der Verbundgußfläche entfernt werden. — Das Rütteln kann durch einen Elektromotor, z. B. mittels Unwucht, oder mittels eines kleinen Schlagwerks oder durch unmittelbare Erregung eines Wechselstromkernes erfolgen. Zweckmäßig werden die Schwingungen des Erregers auf die M. des zu rüttelnden Teils so abgestimmt, daß Schwingungsresonanz zustande kommt. (D. R. P. 741 438 Kl. 31c vom 23/7. 1930, ausg. 11/11. 1943.)

GEISSLER

○ **Radio Corp. of America**, New York, übert. von: **Clifford Eddison**, East Orange N. J., *Kohlenstoffüberzüge auf Metall*. Das Metall wird mit einer Schicht einer Mischung von Graphit, Kohlenstoffteilchen mit einem öligen Bindemittel bedeckt. Das Bindemittel wird durch Erhitzen des Metalles unterhalb sichtbarer Rotglut zersetzt u. die flüchtigen Bestandteile verdampft. Die losen Teilchen werden abgebürstet u. das Metall in eine Suspension von Graphit, Kohlenstoffteilchen in einer nichtwss. Nitrocelluloselg. getaucht. Dann wird zur Entfernung des Lösungsm. auf etwa 200° erhitzt. (A. P. 2 239 414 vom 30/8. 1938, ausg. 22/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/4. 1941.)

VIER

**Vereinigte Silberhammerwerke Hetzel & Co.** (Erfinder: Edgar Scherle), Nürnberg, *Herstellung von plattiertem Halbzeug* durch Einbringen fl. Metalls in einen Metallmantel, dad. gek., daß der Metallmantel an der Einfüllstelle mittels an den Außenwandungen des Metallmantels sich anlegender, vorteilhaft wassergekühlter Quetschbacken derart zusammengepreßt wird, daß ein Nachfließen von Metall u. ein Zurückfließen in das Einfüllgefäß nicht eintritt. — Da die Abquetschvorr. keiner Wärmebeanspruchung unterliegt, treten Störungen beim Einfüllvorgang nicht auf. Man kann z. B. ein an einer Vakuumpumpe angeschlossenes Rohr in ein Metallbad eintauchen u. nach Erreichen des vorgesehenen Füllungsgrades das Rohr unmittelbar über dem Bad mit einer Zange od. dgl. abquetschen. (D. R. P. 741 597 Kl. 31c vom 11/7. 1942, ausg. 13/11. 1943.)

GEISSLER

**Gesellschaft für chemische Industrie in Basel**, Basel, *Nachbehandeln von Oxydschichten auf Aluminium und Al-Legierungen*. Die Nachbehandlung wird vorgenommen in einem wss. Bad einer kationakt. Verbindung. Solche Verb. sind z. B. die quaternären Ammoniumverb., die mittels Addition von Dimethylsulfat erhalten werden. Beispiel: Die auf einer Al-Mg-Si-Legierung aufgebrachte Oxydschicht wird 30 Min. lang bei einer Temp. von 95° in einem Bad behandelt, das 1 bis 2 g einer quaternären Ammoniumverb. enthält, die aus 4-Dimethylamino-1-stearoylaminobenzol mit Dimethylsulfat entstanden ist. (It. P. 395 205 vom 13/1. 1942, Schwz. Prior. 31/1. 1941.)

VIER

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel** (Erfinder: Anton Meneghin und Joseph Lang), Basel, *Nachbehandlung von oberflächlich oxydiertem Aluminium und dessen Legierungen*, dad. gek., daß man das oxydierte Aluminium oder die oxydierten Aluminiumlegierungen in wss. Bädern von kationakt. Hilfsstoffen behandelt. Solche Stoffe sind z. B. das Chlorhydrat des asymm. dimethylierten Monooleoyl-äthylamins, die quaternäre Ammoniumverb. aus Dimethylsulfat u. 4-Dimethylamino-1-stearoylaminobenzol das Einwirkungsprod. von Chloräthyl auf N-Äthyl- $\mu$ -heptadecylbenzimidazol, d. Umsetzungsprod. von Thioharnstoff mit Chlormethylcotyläther. Diese Nachbehandlung bewirkt ein vollständiges Abdichten der Poren in der Oxydschicht. (D. R. 740 434 Kl. 48d vom 23/12. 1941, ausg. 21/10. 1943. Schwz. Prior. 31/1. 1941.)

HÖGEL

**S. A. Italiana Oxal**, Turin (Erfinder: Vittorio Caboni), *Herstellung von festhaftenden Metallüberzügen auf Aluminium und Aluminiumlegierungen*. Zunächst wird z. elektrol. ein dünner Metallüberzug z. B. aus Cu, Zn oder Fe auf das Al aufgebracht dann wird der Gegenstand einer Wärmebehandlung unterworfen, bei der das Metall d. Überzuges in das Al diffundiert. Darauf wird ein weiterer Metallüberzug elektrol. aufgebracht. (It. P. 395 707 vom 6/2. 1942.)

VIER

**Metallgesellschaft A.G.**, Frankfurt a. M., *Oberflächenschutz von Zink und Zinklegierungen*, dad. gek., daß die Gegenstände in alkal. Chromatlgg. in der zum Erzeugen von Schutzschichten auf Al üblichen Zus. behandelt werden. Solche Lsgg. enthält z. B. Soda u. Chromat im Verhältnis 5:1,5 bei einer Konz. von 60 g/l. Die hierbei erzielenden Schutzschichten sind durchsichtig u. beeinträchtigen kaum das metall. Aussehen. (D. R. P. 740 785 Kl. 48d vom 7/1. 1941, ausg. 28/10. 1943.)

HÖGEL

The Dow Chemical Co., Midland, Mich., V. St. A., *Korrosionsschutz für Magnesium und seine Legierungen*. Korrosionsschützende Überzüge auf Mg u. Mg-Legierungen werden erhalten durch Behandeln in einer wss. Alkalicarbonatlsg. (2—20%) unter Druck bei einer Temp. über dem Kp. bis 250°. Die Behandlungsdauer richtet sich nach der Temp. der Lsg. u. beträgt 1—30 Min. Die Überzugsschichten können anschließend noch mit Farbstofflsgg. gefärbt werden. (E. P. 532 809 vom 26/7. 1939, ausg. 27/2. 1941. A. Prior. 12/8. 1938.) HÖGEL

Adam Opel A.G., Deutschland, *Rostschutz von Ölbehältern*. Die Oberflächen werden nach einem bekannten Verf. phosphatiert und dann mit einer Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>-Lsg. behandelt. Es wird eine konz. Lsg. bei einer Temp. von 95° angewendet. (F. P. 884 852 vom 7/8. 1942, ausg. 30/8. 1943. D. Priorr. 10/5. und 12/10. 1940.) VIER

Paul Lechler, Deutschland, *Rostschutz von Gasbehälterinnenflächen*. Das Schutzmittel wird durch ein Loch von der Seite des Behälters oder durch das Sperrwasser aufgespritzt. (F. P. 885 592 vom 31/8. 1942, ausg. 20/9. 1943, D. Prior. 2/9. 1941.) VIER

## IX. Organische Industrie.

—, *Herstellung von Alkoholen in Amerika*. Methanolsynthese. Formaldehydgewinnung. Propyl-, Butyl- u. Amylalkohole. (Chem. Age 49. 573—74. 11/12. 1943.) SCHUSTER

Progl Soc. an., Frankreich, *Vorrichtung zum Chlorieren*. Cl<sub>2</sub> wird mittels einer Pumpe durch einen Injektor in sehr feiner Verteilung in das zu chlorierende Gut eingeführt. Dadurch wird die für die Chlorierung erforderliche Zeit auf einige Sek. herabgesetzt. Die Vorr. eignet sich z. B. zum Chlorieren von *Holzignin*, *Bzl.* oder *Naphthalin* oder zur Herstellung von *Eau de Javel*. (F. P. 883 164 vom 14/11. 1941, ausg. 25/6. 1943.) MÖLLERING

O Celanese Corp. of America, Del., V. St. A., übert. von: Walter Henry Groombridge, Spondee bei Derby, England. *Absorption von Olefinen in sauren Flüssigkeiten*. Bei der selektiven Absorption aus *Olefin*-Gemischen unter solchen Bedingungen von Temp. u. Druck, daß die absorbierten Olefine mit der Säure *Alkyl*-Derivv. zu bilden vermögen, wird der sauren Fl. soviel W. zugesetzt, daß in der Absorptionszone nur ein Olefin reaktionsfähig bleibt. — Bei der Absorption in einem *mineralsauren* Medium unter Temp.- u. Druck-Bedingungen, bei denen das Olefinabsorptionsprod. in fl. Phase bleibt, soll während der Absorption der Wasserzusatz derart erfolgen, daß das Verhältnis von freier Säure zu freier Säure + W. in einem vorher festgesetzten Verhältnis verbleibt. (A. P. 2 257 297 vom 20/2. 1934, ausg. 30/9. 1941. E. Prior. 1/3. 1933. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/9. 1941.) GANZLIN

O Shell Development Co., San Francisco übert. von: Richard M. Deanesly, Berkoley. Calif., V. St. A. *Dimere Olefine* erhält man aus der Lsg. eines *tert. Olefins* in 50—70%ig. *Schwefel*- oder *Phosphorsäure* durch Erhitzen auf 85—140° während höchstens 5 Minuten. (A. P. 2 237 292 vom 22/3. 1937, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) GANZLIN

Deutsche Hydrierwerke A.-G. (Erfinder: Wilhelm Rittmeister) Rodleben b. Dessau. *Herstellung von Alkoholen*. Die als Ausgangsgut verwendeten nicht oder schwer flüchtigen Carbonsäuren, deren Ester oder Anhydride werden im fl. Zustand mit dem Kontaktstoff in Berührung gebracht, unter Druck u. höherer Temp. hydriert u. die erhaltenen Prodd. dampfförmig abgezogen. Man wendet Drucke zwischen 20 u. 100 at u. Temp. zwischen 200 u. 300° sowie 50—500fachen H<sub>2</sub>-Überschuß an. — 50 kg *Cocosöl* werden mit 1000 cem H<sub>2</sub> bis 50 at u. 250—260° über einem Cu-Zn-Katalysator geleitet. Ausbente 49,9 kg Prod., das nach der Reinigung 42,5 kg *Fettalkohol* (SZ. 0; VZ. 2; Acetylverseifungszahl 244) liefert. (D. R. P. 694 519 Kl. 12 o vom 28/9. 1934, ausg. 12/11. 1943.) MÖLLERING

N. V. Chemische Fabriek „Naarden“, Niederlande *Umsetzungserzeugnisse aus Alkohol und Halogenwasserstoffen*. Flüssige *Mono*- oder *Polyalkohole* werden bei maximaler Reaktionstemp. im Gegenstrom mit gasförmigen Halogenwasserstoffen umgesetzt u. die Umsetzungsprodd., bes. das gebildete W., entfernt. — In einem 3 m langen Reaktionsrohr von 30 mm Ø setzt man innerhalb 1 Std. 700 g *Laurylalkohol* bei 120° mit HBr um. W. u. das gebildete Laurylbromid werden durch Dest. getrennt. (F. P. 881 758 vom 4/5. 1942, ausg. 7/5. 1943. Holl. Prior. 5/5. 1941.) MÖLLERING

Louis Renault, Frankreich, *Herstellung von Acetalen*. Bei der Umsetzung von *Acetylen* (I) mit *Alkoholen* in Ggw. gemischter, eine Säure u. ein Hg-Salz enthaltender

Katalysatoren erhöht man die Ausbeute an Acetal a) durch eine genügend feine Verteilung von I, b) durch eine feine Vermahlung des festen Katalysators u. seine gleichmäßige Suspension in der Flüssigkeit u. c) durch rasche Umwälzung der Flüssigkeit, a—c) ist durch Anwendung eines schnell umlaufenden Rührwerks mit Verteilerscheibe zu erreichen, wobei I längs der Achse des Rührers eingeleitet wird. (F. P. 881 157 vom 11/4. 1942, ausg. 16/4. 1943.)  
MÖLLERING

Louis Renault, Frankreich *Herstellung von Methylacetal*. Die Umsetzung  $C_2H_5 + 2 CH_3OH \rightarrow CH_3CH(OCH_3)_2$  wird katalysiert durch den Zusatz von 1—2%  $H_2SO_4$  (bezogen auf die  $CH_3OH$ -Menge), wobei man ein solches Gemisch von Oleum u.  $H_2SO_4$  anwendet, daß auch Spuren von W. gebunden werden. — 50 (kg) techn., wasserfreier Methylalkohol werden mit 0,375  $H_2SO_4$  (65° Bé) u. 0,375 Oleum (60% Anhydridgehalt) sowie 2,6 wasserfreiem Hg-Sulfat gemischt u. mit der erforderlichen Menge  $C_2H_5$  behandelt. (F. P. 884 730 vom 4/8. 1942, ausg. 25/8. 1943.)  
MÖLLERING

Louis Renault, Frankreich *Reinigen von Äthylacetal enthaltenden Flüssigkeiten*. Das Verf. des Hauptpatentes, die Reinigung von Acetale enthaltenden Gemischen durch deren Dest. in Ggw. von Metallbasen durchzuführen, läßt sich auch auf solche Gemische anwenden, die Acetale der Art  $CH_3CH \begin{matrix} \text{OR} \\ \text{OR}' \end{matrix}$  enthalten. Dabei bedeuten R u. R' eine der Gruppen  $CH_3$ ,  $C_2H_5$ ,  $C_3H_7$  oder  $C_4H_9$ . 10 kg eines Methylacetal enthaltenden Gemisches werden in Ggw. von 70 g CaO destilliert. (F. P. 52 237 vom 5/8. 1942, ausg. 5/10. 1943. Zus. zu F. P. 878 324; G. 1943. I. 2345.)  
MÖLLERING

Commercial Solvents Corp., übert. von: Murray Senkus, Terre Haute, Ind., V. St. A., *Amine*. Es handelt sich um 5-Amino-1,3-dioxan der untenstehenden Formel, in der R für H, Alkyl oder  $\alpha$ -Oxyalkyl u. R' für H, Alkyl, Aryl oder Furyl steht. (A. P. 2260265 vom 18/7. 1940, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)  
NOUVEL

B. F. Goodrich Co., New York, N. Y., übert. von: Paul C. Jones, Akron, O., V. St. A., *N-Thioamine*. Man läßt  $S_2Cl_2$  auf prim. oder sek. aliphat., cycloaliphat. oder gesätt. heterocycl. Amine in einem wasserfreien organ. Lösungsm. einwirken, das unlösl. in W. u. inert gegen  $S_2Cl_2$  u. das Amin ist. Dann versetzt man mit genügend W., um das Aminhydrochlorid zu lösen, trennt die beiden fl. Schichten voneinander u. gewinnt das Reaktionsprod. aus der Lösungsmittelschicht. (A. P. 2 259 164 vom 30/6. 1939, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)  
NOUVEL

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler, Frankfurt a. M., *Verarbeitung von Ammoniumacetat*. Man läßt Ammoniumacetat bei erhöhten Temp. u. in Ggw. von Verdünnungsmitteln (W.-Dampf) über nichtsaure Katalysatoren gehen, um es in Aceton zu überführen. (Belg. P. 446 606 vom 28/7. 1942, Auszug veröff. 7/5. 1943. D. Prior. 27/6. 1941.)  
KARST

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., *Herstellung von Methyläthylketon* (I). Bei der Behandlung eines verdampften Gemisches aus gleichen Teilen 2,3-Butylen-glykol u. W. mit einem Phosphorsäurekatalysator bei 220° erhält man I mit 71% Ausbeute. Der Katalysator setzt sich zusammen aus 45% Graphit, 45% Na-Phosphat u. 10% freier  $H_3PO_4$ . (F. P. 883 434 vom 22/6. 1942, ausg. 5/7. 1943. D. Prior. 18/7. 1941.)  
MÖLLERING

Röhm & Haas G. m. b. H., Darmstadt, *Gewinnung von Carbonsäureamiden*. Aus dem Cyanhydrine u. Schwefelsäure enthaltenden Umsetzungsgemisch erhält man die Säureamide unmittelbar durch Neutralisation mit gasförmigem Ammoniak. Man kann dortort z. B. die Amide der Methacrylsäure, der Oxyisobuttersäure usw. gewinnen. — Ein fein gepulvertes Gemisch von 1 Mol Acetoncyanhydrin u. 1,1—1,5 Mol Schwefelsäure werden auf 125° erhitzt. Man kühlt dann auf etwa 105° u. läßt einen Überschuß von  $NH_3$ -Gas einwirken. Durch die gebildete Reaktionswärme wird das gebildete Methacrylsäureamid abdest., was man durch Behandlung mit einem Luftstrom noch beschleunigt. Das nach der Kondensation des Amids verbleibende Luft- $NH_3$ -Gemisch kann nach Verbesserung im Kreislauf verwendet werden. (F. P. 884 564 vom 30/7. 1942, ausg. 20/8. 1943. D. Prior. 20/8. 1941.)  
MÖLLERING

E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Ben Edmund Sorenson, Upper Darby, Pa., V. St. A., *Herstellung von Maleinsäureestern und ungesättigten Alkoholen*. Man läßt den Alkylester einer niedrigen  $\alpha$ ,  $\beta$ -ungesätt. Dicarbonsäure mit einem niedrigen prim. ungesätt. Alkohol in Ggw. von Al reagieren. (A. P.

2251765 vom 17/5. 1940, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.)

PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M.,  $\gamma$ -Ketopimelinsäuredilacton. Man läßt geschmolzenes Bernsteinsäureanhydrid allmählich durch ein auf 240—250° erhitztes Rohr fließen, sodaß nur die Hälfte decarboxyliert wird. Z. B. benutzt man ein Rohr von 68 cm Länge u. 6,5 cm Durchmesser u. sorgt dafür, daß sich die M. 5—7 Stdn. in der erhitzten Zone aufhält. Die Ausbeute an  $\gamma$ -Ketopimelinsäuredilacton beträgt dann 85% der Theorie. (F. P. 885 928 vom 16/9. 1942, ausg. 29/9. 1943. D. Prior. 18/10. 1941.)

NOUVEL

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Otto Drossbach, Heinrich Hopff und Karl Huttner, Ludwigshafen a. Rh.), Lactame. Dicarbonsäuren, deren Kettenlänge die Bldg. von Lactamen ermöglicht, werden mit NH<sub>3</sub> u. H<sub>2</sub> in Dampfform bei erhöhter Temp. über hydrierend u. wasserabspaltend wirkende Katalysatoren geleitet. 10 (Teile) Adipinsäure werden rasch verdampft u. in 1 Stde. mit 155 NH<sub>3</sub> u. 9 H<sub>2</sub> bei 90—220° über 375 eines Ni-Phosphatkatalysators geleitet, der durch Vermischen von 4,5 kg Ni-Carbonat, 1,2 Phosphorsäure, 3 kg W. u. 30 l Bimsstein in Erbsengröße u. Eindampfen der M. unter Rühren bis zur Trockne u. Red. mit H<sub>2</sub> bei 350° erhalten wurde. Man erhält  $\epsilon$ -Caprolactam neben  $\epsilon$ -Aminocapronitril u. geringen Mengen von Diaminen. Auch Hexamethylenimin kann als Nebenprod. auftreten. — Aus Glutarsäure  $\delta$ -Valerolactam, aus Bernsteinsäure  $\gamma$ -Butyrolactam. Auch Pimelinsäure ist geeignet. Die Dicarbonsäuren können in Form ihrer Anhydride angewandt werden. (D. R. P. 741 038 Kl. 12p vom 5/3. 1940, ausg. 3/11. 1943.)

DONLE

Prix-Arbeitsgemeinschaft, Deutschland, Herstellung von Formaminocapronsäure (I). Durch Kochen — gegebenenfalls unter Druck — von Caprolactam (II) u. Ameisensäure erhält man I. 101,7 II. werden mit Ameisensäure von 98% 90 Min. gekocht. Nach dem Abkühlen kryst. I aus mit einer SZ. von 356,3 (theoretisch 358,5); der F. ist 108°. (F. P. 885 534 vom 27/8. 1942, ausg. 17/9. 1943. D. Prior. 27/12. 1941.)

MÖLLERING

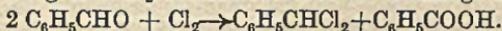
„Montecatini“ Società Generale per l'Industria mineraria e chimica, Mailand, Italien, Reinigung hochmolekularer aliphatischer Aminocarbonsäuren. Man behandelt die Rohprod. mit wss. Lsgg. von organ. Säuren im mindestens stöchiometr. Verhältnis, filtriert u. fällt das Reinprod. mittels einer Base aus. Z. B. behandelt man rohes 12-Aminostearinsäureamid (erhalten durch Einw. von H<sub>2</sub> auf 12-Ketostearinsäureamid in Ggw. von NH<sub>3</sub>) 15 Min. mit einer wss. Lsg. von Eisessig, filtriert, wäscht das Filtrat mit A. u. versetzt mit 28%ig. NH<sub>3</sub>. Das ausgefallte Reinprod. schmilzt bei 86—88°. In ähnlicher Weise wird 12-Aminostearinsäure vom F. 136—138° aus dem Rohprod. gewonnen. (It. P. 396 946 vom 14/10. 1941.)

NOUVEL

Thüringische Zellwolle AG. und Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Schwarzta/Saale. Herstellung von Dihalogenamiden von Dicarbonsäuren. Dicarbonsäurediamide werden mit freiem Halogen, Hypohalogeniten oder anderen halogenierenden Mitteln in Ggw. von Halogenwasserstoffsäure bindenden Mitteln umgesetzt. (Belg. P. 448 283 vom 8/12. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943; D. Prior. 9/12. 1941.)

MÖLLERING

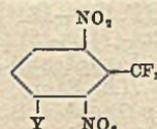
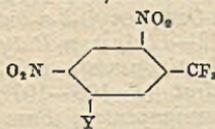
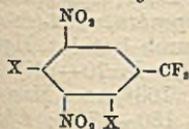
„A. C. N. A.“, Azienda Colori Nazionale Affini, Mailand, Herstellung von Benzylchlorid. Gegebenenfalls substituierte Benzaldehyde werden in Ggw. von Katalysatoren u. unter Lichteinwirkung mit Cl<sub>2</sub> behandelt. Die Umsetzung erfolgt nach:



— 10 Mol. Benzaldehyd werden in Ggw. von 0,03 Mol. Anthracen (oder Hydrochinon,  $\delta$ -Phosphoroxchlorid) bei 130° chloriert. Man trennt durch Destillation. — In gleicher Weise wird o-Chlorbenzaldehyd behandelt. (It. P. 396 583 vom 18/3. 1942.)

MÖLLERING

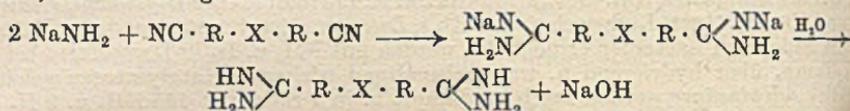
O. E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del. übert. von: Martin E. Friedrich, Carneys Point, N. J. und Lester E. Schniepp, Wilmington, Del., V. St. A., Herstellung von Verbindungen des Dinitrobenzotrifluorides. Beansprucht werden die Verbh.:



In den Formeln bedeuten X ein H-Atom u. das andere X ein H- oder Halogen-Atom oder eine Alkoxygruppe, Y ist ein Halogen- oder Alkoxyrest. (A. P. 2 257 093 vom 31/12. 1937, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Unit. Gaz. States Patent Office vom 30/9. 1941.)

MÖLLERING

May & Baker Ltd., London, Arthur James Ewins, Romford, Harry James Barber, Romford, George Newbery, Hutton Mount, Julius Nicholson Ashley, Upminster, und Alan David Henderson Self, Hornchurch, England, *Diamidine* aus Dinitrilen NC · R · X · R · CN durch Einw. von Alkalamid u. Freisetzen der entstehenden Diamidine aus ihren Alkaliverbb.; R bedeutet einen CzL-Kern, X entweder eine gewöhnliche einfache Bindung, oder eine Alkylkette—(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>—, worin n eine Zahl von 1—12 ist u. eine oder mehrere CH<sub>2</sub>-Gruppen durch O, S oder NH ersetzt sein können. Man wendet z. B. höhere Temp. u. zweckmäßig inerte Lösungsmittel, wie Xylol, Toluol, Anisol, Phenetol, Diphenyl, an; die Rk. kann aber auch in fl. NH<sub>3</sub> vorgenommen werden, sie verläuft gemäß:



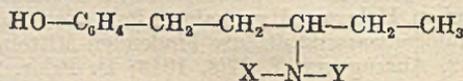
15 g 4,4'-Dicyano-1,5-diphenoxypentan u. 4 g NaNH<sub>2</sub> werden auf 120—130° erhitzt, die Temp. der Schmelze auf 155° erhöht u. auf 1/2 Stde. auf dieser Höhe gehalten. Nach dem Abkühlen wird pulverisiert u. mit 50 ccm W. behandelt. Man extrahiert mit 2-n. HCl u. W. u. macht phenolphthaleinalkalisches 4,4'-Diamidino-1,5-diphenoxypentan, F. 186° (Zers.). — Aus 4,4'-Dicyano-α,γ-diphenoxypropan das entsprechende Amidin. (E. P. 538 463 vom 5/4. 1940, ausg. 14/9. 1941. Zus. zu E. P. 507 565; C. 1939. II. 4281.) DONLE

Schering A.G., Berlin, *Aldehyde aus Schiffschen Basen*. Aliph. Halogenverb. oder Halogenide der aromat., hydroaromat. oder heterocycl. Reihe werden mit Hydroxylaminen umgesetzt, die entstehenden Schiffschen Basen durch Hydrolyse getrennt. (Belg. P. 446 366 vom 9/7. 1942, Auszug veröff. 27/8. 1943.) DONLE

○ Resinous Products & Chemical Co., übert. von: Herman A. Bruson, Philadelphia, Pa. V. St. A., *Komplexe quartäre Ammoniumsalze*. Es handelt sich um quartäre Ammoniumsalze von organ. Carbonsäureestern eines N-haltigen Kondensationsprod. aus Phenol, CH<sub>2</sub>O u. einem nichtaromat. sek. Amin. (A. P. 2 260 967 vom 10/12. 1938, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) Nouvel

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: William F. Filbert, Woodbury, N. J., V. St. A., *4,6-Dinitro-o-kresol*. Man behandelt o-Kresol bei erhöhter Temp. mit mindestens 75%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, versetzt bei 70° mit wenigstens 2 Moll. HNO<sub>3</sub>, trennt das Reaktionsprod. ab u. wäscht es im geschmolzenen Zustande mit heißem Wasser. (A. P. 2 256 195 vom 16/5. 1939, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office 16./9. 1941.) NOUVEL

Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mülheim, *1-Oxyphenyl-3-aminopentane* der allg. Formel



worin X u. Y Wasserstoff, Alkyl, Alkenyl, Cycloalkenyl, Aralkyl, Aralkenyl, Cycloaralkyl oder Cycloaralkenyl bedeuten können, zeichnen sich durch ausgeprägte anal. Eigg. aus. Sie werden nach üblichen Methoden erhalten. — 1-(p-Oxyphenyl)-3-aminopentan (I), aus 1-(p-Oxyphenyl)-pentanon-(3)-oxin u. Na-Amalgam in essigsaurer Lsg., Base (F. 100—102°); Chlorhydrat (F. 248°, Zers.); Bromhydrat (F. 230°). — 1-(p-Oxyphenyl)-3-allylaminopentan, aus I u. Allylbromid, Base (Kp.<sub>0,1</sub> 190—200°). — 1-(p-Oxyphenyl)-3-cyclopentylaminopentan, aus I u. Cyclopentanon durch katalyt. Hydrierung, Chlorhydrat (F. 188—189°). — 1-(p-Oxyphenyl)-3-n-butylaminopentan, aus 1-(p-Oxyphenyl)-3-brompentan u. n-Butylamin, Base (Kp.<sub>0,01</sub> 180—185°, F. 71—72°); Chlorhydrat (F. 118—120°); Bromhydrat (F. 128—129°); Acetat (F. 113—114°); Phenylacetat (F. 134—135°). — 1-(o-Oxyphenyl)-3-n-butylaminopentan, aus 1-(o-Oxyphenyl)-penta-(1)-on-(3) u. n-Butylamin durch katalyt. Hydrierung, Base (Kp.<sub>0,01</sub> 120—140°); Chlorhydrat (F. 123—124°). — 1-(m-Oxyphenyl)-3-n-butylaminopentan, aus 1-(m-Methoxyphenyl)-penta-(1)-on-(3) (Kp.<sub>16</sub> 172—176°) u. n-Butylamin durch katalyt. Hydrierung zu 1-(m-Methoxyphenyl)-3-n-butylaminopentan (Kp.<sub>16</sub> 170°, F. 70—72°) u. Aufspalten mit HBr-Säure, Chlorhydrat (F. 105—107°, intern 103°). — Man gewinnt analog: 1-(p-Oxyphenyl)-3-methylaminopentan, Base (Kp.<sub>0,02</sub> 150—170°); Chlorhydrat (F. 162—164°); p-Methoxy-Verb. (Kp.<sub>15</sub> 154—160°). — 1-(p-Oxyphenyl)-3-isobutylaminopentan, Base (Kp.<sub>0,01</sub> 140—160°); Chlorhydrat (F. 132—133°, Sintern 130°); p-Methoxy-Verb., Base (Kp.<sub>18</sub> 175—180°), Chlorhydrat (F. 101—103°). — 1-(p-Oxyphenyl)-3-n-amylaminopentan, Base (Kp.<sub>0,01</sub> 160—180°), Chlorhydrat (F. 110—112°).

Sintern 108°), *p*-Methoxy-Verb., Base (Kp.<sub>12</sub> 187—197°). (F. P. 880 208 vom 13/3. 1942, ausg. 17/3. 1943. D. Prior. 15/3. 1941.)

GANZLIN

○ Commercial Solvents Corp., übert. von: Samuel B. Lippincott, Terre Haute, Ind., V. St. A., Herstellung von Dioximen und Isoxazolen. Verf. zur Herst. von Isoxazolen aus 1-Nitroalkanen, die mehr als 1 C-Atom enthalten, dad. gek., daß man diese in Ggw. einer NH<sub>3</sub>-Base bei einer Temp. kondensiert, die niedrig genug ist, um eine wesentliche Isoxabildung zu verhindern, u. das kristallin. Prod. einer Hydrolyse unterwirft († D. Referent). (A. P. 2 260 256 vom 8/7. 1940, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

DONLE

○ Parke, Davis & Co., übert. von: William G. Bywater, Detroit, Mich., V. St. A., 5,5-Diphenylthiohydantoine und 5,5-Diphenylthiohydantoine. Man setzt ein Salz einer Halogensauerstoffsäure u. Harnstoff oder Thioharnstoff in Ggw. einer wss. alk. Lsg. mit einem Benzoin R·CHOH·CO·R' um, wobei R u. R' Arylreste bedeuten, die unsubstituiert sind oder einen nichtreaktionsfähigen Substituenten enthalten. (A. P. 1342 775 vom 15/5. 1939, ausg. 20/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

DONLE

○ Winthrop Chemical Co., Inc., New York, N. Y., V. St. A., übert. von: Otto Eisleb, Hofheim, Taunus. Herstellung von Verbindungen des Pentamethylenoxyds. Dihalogen-Näthyläther werden mit Arylacetonitrilen in Ggw. von Halogen abspaltenden Mitteln umgesetzt. (A. P. 2 242 575 vom 14. 3. 1939, ausg. 20/5. 1941. D. Prior. 16/3. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 20/5. 1941.)

MÖLLERING

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Abspaltung von Alkylgruppen aus Pyridinhomologen durch Behandlung mit Wasserstoff bei Tempp. oberhalb der Grenze, bis zu der Kernhydrierung erfolgt. (Belg. P. 447 643 vom 21/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943. D. Prior. 30/11. 1938. u. 7/6. 1939.)

DONLE

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Herstellung eines Gemisches von  $\alpha$ -,  $\beta$ - und  $\gamma$ -Carotin, dad. gek., daß 1. man frisches Ausgangsmaterial, das diesen Farbstoff enthält, zur Freisetzung des letzteren aus seinem Symplex mit Aminoderivv. behandelt, welche mindestens einen höheren aliphat. Rest enthalten, u. hernach mit Lipoid-Lösungsmitteln extrahiert; — 2. als Ausgangsmaterial frische Möhren verwendet werden; — 3. als Aminoderivv. die Salze höherer aliphat. Amine verwendet werden, z. B. Alkyldimethylbenzylammoniumverbb. (I), deren Alkylrest 8—18 C-Atome enthält. — 5 kg frische gelbe Möhren werden geschabt, bei 0° zermahlen u. mit 5 l einer 2%ig. wss. Lsg. eines Gemisches der Chloride von I etwa 5 Stdn. lang geschüttelt. Die erhaltenen wss. Lsg. wird mit PAe. ausgeschüttelt. Der PAe.-Auszug enthält das Gemisch der drei Carotine. (Schwz. P. 225 779 vom 26/6. 1941, ausg. 17/5. 1943. D. Prior. 31/8. 1940.)

M. F. MÜLLER

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Schweiz, Abietinsäureabkömmlinge. Nach dem Verf. des Schwz. P. 223 654; C. 1943. I. 2446 (Einw. von Na-Alkoholat auf Bromtrioxyabietinsäure) läßt man NaOH oder Na- bzw. K-Alkoholat auf Brom- bzw. Chlortrioxyabietinsäure oder Tetraoxyabietinsäure einwirken. (F. P. 881 023 vom 31/1. 1942, ausg. 13/4. 1943. Schwz. Prior. 26/3. u. 3/4. 1941.)

NOUVEL

○ Durite Plastics Inc., Philadelphia, Pa., übert. von: Emil E. Novotny, Oak Lane, und George Karl Vogelsang, Frankfurt, Pa., V. St. A., Anacardsäurederivate. Es handelt sich um ein unschmelzbares Reaktionsprod. aus schmelzbarem Anacardsäurematerial u. einer organ. Nitroverb., die für sich zum Sieden erhitzt werden kann, ohne daß Zers. oder Explosion eintritt. (A. P. 2 256 349 vom 23/9. 1937, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

NOUVEL

## X. Färberei. Organische Farbstoffe.

—, Durchfärbung in Abhängigkeit von der verwendeten Färbeapparatur. Zum Färben von Geweben verwendet man im allg. 4 Apparatetypen: die Haspelmaschine, bei der die Ware in Strangform über die Haspel läuft, den Jigger, bei dem die Ware in meller Breite läuft, die gleichfalls breit arbeitende Klotzmaschine u. den geschlossenen Färbeapparat mit umgepumpter Flotte. Die Haspelmaschine gibt, namentlich auch für Baumwoll/Kunstseide-Mischgewebe, sehr gut durchgefärbte Färbungen; das gleiche gilt für die Klotzmaschine, falls sie weiche Abquetschwalzen hat u. ein Netzmittel verwendet wird. Der Jigger arbeitet weniger gut, während die Packmaschine gute Resultate gibt, falls nicht durch unegales Packen Kanäle entstehen. (Silk and Rayon 17. 68—88. Okt. 1943.)

FRIEDEMANN

American Cyanamid Co., New York, übert. von: R $\ddot{o}$ y H. Kienle, Bound Brook und Alfred L. Peiker, East Bound Brook, N. J., V. St. A., *Färben von Textilstoffen*. Man verwendet wss. Dispersionen von trocknenden wasserlösl. Alkydharzen u. wasserlösl. Farbstoffen. (A. P. 2 259 225 vom 8/9. 1938, ausg. 14/10. 1941.) SCHMALZ

Böhme Fettechemie G. m. b. H., Deutschland, *Färben von Cellulosefasern, besonders Zellwolle, oder tierischen Fasern mit Küpenfarbstoffen*. Man verwendet Küpenfärbebäder, die kationaktive Verb $\ddot{u}$ ., z. B. *Laurylpyridiniumsulfat* oder *Cetylpyridiniumbromid*, in Mengen von 0,01—0,04 g je Liter als *Ägalisierungsmittel* enthalten. (F. P. 881 777 vom 5/5. 1942, ausg. 7/5. 1943, D. Prior. 3/6. 1941.) SCHMALZ

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Färben von Gebilden aus nachchloriertem Polyvinylchlorid* (I). Man verwendet wss. Färbepäde, die in W. schwer- oder unlösl. *Acetatkunstseidefarbstoffe* (II), Lösungsm. für I (III) u. synthet. Verteilungsmittel (IV), welche II u. III in feine Verteilung bringen können, enthalten. — Man erwärmt z. B. 20 ccm *Cyclohexanol* u. 27 ccm *Laventin KB* zusammen bis zum Kp., fügt warmes W. hinzu u. erhitzt nochmals bis zum Kp. In diese Lsg. wird 1 g des Farbstoffs unter Rühren gegeben u. mit warmem W. auf einen Liter aufgefüllt. In diesem Färbepäde wird Faser aus I 1 Stde. bei 60—70° gefärbt, dann kalt gespült u. bei Temp. nicht über 70° getrocknet. — Geeignete III sind weiter *Aceton*, *Benzylamin*, *2-Aminonaphthalin* u. *1,2-Oxydo-3-phenoxypropan*, geeignete IV *Alkyl-naphthalinsulfonsäuren* u. *Polyäthoxyverbindungen*. — Man erhält tiefe Färbungen. (F. P. 881 852 vom 8/5. 1942, ausg. 11/5. 1943, D. Prior. 19/5. 1941.) SCHMALZ

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Monoazofarbstoffe auf der Faser*. Man kuppelt diazotiertes *1-Amino-2,5-dimethoxybenzol-4-n-propyl-* oder *-n-butyl-sulfon* mit *1-(2',3'-Oxynaphthoylamino)-2,4-dimethoxy-5-chlorbenzol* nach Eisfarbenart auf der Faser u. erhält naßechte u. sehr lichtechte bordrote Färbungen, z. B. auf *Baumwolle*. (F. P. 881 557 vom 27/4. 1942, ausg. 29/4. 1943, D. Prior. 13/2. 1941.) SCHMALZ

G. Siegle & Co., G. m. b. H., Farbenfabriken, Stuttgart (Erfinder: Karl Kumetal, Stuttgart-Feuerbach), *Wasserunlösliche Monoazofarbstoffe*. Man kuppelt Diazoverb. wasserunlösl. prim. Amine mit *Acetessigsäurearylid*en bei Ggw. von größeren Mengen von *Harzen* für sich oder auf einem Pigmentträger unter Anwendung von *Acetessigsäurearylid*lgg., die noch mindestens 10% an *Netzmitteln*, berechnet auf die Arylidmenge, enthalten. Man erhält *Pigmente*, die eine noch größere *Transparenz* aufweisen als die unter Zusatz der Harze allein hergestellten Pigmente. — Man gibt zu einer Lsg. von 443 (g) *Acetoacetylaminobenzol* in 1300 W. u. 180 ccm NaOH 40° Bé 270 der Na-Salze der *sauren Schwefelsäureester der Öl- u. Cetylsäure*, gelöst in 3500 ccm W., u. die Lsg. einer *Harzseife*, hergestellt aus 270 *Kolophonium*, 200 ccm NaOH 40° Bé u. 4500 W., fügt 760 Na-Acetat krystall., gelöst in 3500 W., zu u. säuert mit 450 ccm Essigsäure unter gutem Rühren bis auf pH 5 an. Nach Zusatz einer Diazolsg. aus 395 *1-Amino-2-nitro-4-methylbenzol*, 800 ccm HCl 20° Bé, 2500 W. u. 173 NaNO<sub>2</sub> bei 5—10° erhält man das Pigment. (D. R. P. 739 976 Kl. 22 a vom 22/2. 1942, ausg. 26/10. 1943.) SCHMALZ

○ Pharma Chemical Corp., New York, übert. von: Eugene A. Markush, Jersey City, N. J., V. St. A., *Trisazofarbstoffe* vom Aufbau *2-Aminonaphthalin-6,8-disulfonsäure* → *1-Amino-3-methylbenzol* (I) → I → kondensiert mit *4-Aminobenzoylchlorid* → *2-Oxynaphthalin* oder dessen Sulfonsäuren, welche *Cellulosefasern* lobhaft orange färben. (A. P. 2 256 096 vom 3/6. 1938, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.) SCHMALZ

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Trisazofarbstoff*. Man kuppelt den diazotierten Disazofarbstoff, der durch Kuppeln von diazotiertem *1-Amino-4-acetylaminobenzol* mit *1-Amino-3-methylbenzol*, Weiterdiazotierten u. Kuppeln mit *2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfonsäure* in alkal. Mittel erhalten wird, mit *1,3-Dioxybenzol*. Der Farbstoff färbt *Baumwolle* violettbraun, auf der Faser mit *1-Diazo-4-nitrobenzol* entwickelt waschecht u. sowohl neutral als auch alkal. rein weiß ätzbar braun. Die Färbung kann auch mit CH<sub>2</sub>O nachbehandelt werden (Schwz. P. 227 127 vom 2/9. 1941, ausg. 2/8. 1943.) SCHMALZ

○ American Cyanamid Co., New York, übert. von: Moses L. Crossley, Plainfield und Lincoln M. Shafer, Upper Montclair, N. J., V. St. A., *Metallhaltige Trisazofarbstoffe*. Die Farbstoffe R—N=N—XR<sup>1</sup>(OH)<sub>2</sub>—N=N—R<sup>2</sup>—N=N—R<sup>3</sup> (R, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> u. R<sup>3</sup> = Aryl, X = Halogen, Alkyl, Alkoxy, NO<sub>2</sub>, COOH, SO<sub>3</sub>H, OH oder H), worin die OH-Gruppen in R<sup>1</sup> sich in o-Stellung zu den Azogruppen befinden, R oder R<sup>2</sup> oder R u. R<sup>1</sup> eine metallkomplexbildende Gruppe in o-Stellung zu den Azogruppen enthalten, welche sie mit R<sup>1</sup> verbinden, u. R oder R<sup>3</sup> oder R u. R<sup>3</sup> lösl. machende Gruppen ent-

halten, werden mit mindestens einem der Metalle der 7. u. 8. Gruppe (A. P. 2 259 734), oder der 5. u. 6. Gruppe (A. P. 2 259 735) oder der 4. Gruppe (A. P. 2 259 736) des period. Systems der Elemente metallisiert. (A. PP. 2 259 734, 2 259 735 u. 2 259 736 vom 31/10. 1939, ausg. 21/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 21/10. 1941.)

SCHMALZ

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., übert. von: John Elton Cole und Benjamin Franklin Skiles, Wilmington, *Indigoide Farbstoff*. Der Küpenfarbstoff der indigoide Reihe, der gleichmäßige Drucke auf künstliche cellulosehaltige Stoffe liefert, besitzt in seinem Aufbau wenigstens einen 3-Oxythionaphthenrest u. im Arylkern wenigstens eine Oxy-alkoxygruppe mit nicht mehr als 4 C-Atomen. (A. P. 2 259 618 vom 7/12. 1938, ausg. 18/12. 1941. Ref. nach Off. Gaz. States Patent Office vom 18/12. 1941.)

ROICK

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M. (Erfinder: Alfred Ehrhardt, Ludwigshafen, Rhein), *Gelbstichig grüne Küpenfarbstoffe der Dibenzanthronreihe*. Man bromiert Bz2, Bz2'-Dimethoxydibenzanthron (I) zunächst in bekannter Weise in Schwefelsäuremonohydrat (a) u. behandelt dann in organ. Verdünnungsmitteln mit Halogen oder halogenabgebenden Mitteln weiter. — Man läßt in eine Lsg. von 10 (Teilen) I in 100 a unter Rühren bei 40—45° innerhalb 1 Stde. 6 Br einfließen, rührt 4 Stdn. bei gleicher Temp. weiter, gießt in W., saugt ab, wäscht mit W. u. trocknet. Das erhaltene dunkelgrüne Pulver (II) wird in 270 Nitrobenzol (b) aufgeschlämmt, nach Zusatz von 1,3 wasserfreiem Eisenchlorid (c) u. 5,2 Sulfurylchlorid 3 Stdn. bei etwa 80° gerührt. Der abgesaugte, mit CH<sub>3</sub>OH gewaschene u. getrocknete Farbstoff färbt Baumwolle (A) aus blauer Küpe in ausgezeichnet echten gelbstichgrünen Tönen. — Ein Gemisch aus 10 II, 100 b, 1 c u. 8 Br wird unter Rühren auf 80° erhitzt, 3 Stdn. lang bei dieser Temp. gehalten u. b mit W.-Dampf abdestilliert. Als Rückstand erhält man den Farbstoff. — Man erhitzt eine Aufschlämmung von 10 II u. 1 c in 100 b unter Rühren auf 80° u. leitet bei dieser Temp. 2 Cl ein. Nach dem Abdestillieren von b mit W.-Dampf erhält man einen Farbstoff, der A aus blauer Küpe in kräftigen gelbstichgrünen Tönen färbt. — Man erhitzt 10 II, 4 Sulfurylchlorid, 1 c u. 100 Trichlorbenzol auf 80°, hält etwa 3 Stdn. lang bei dieser Temp., saugt bei 80° ab, wäscht mit CH<sub>3</sub>OH u. trocknet. Der Farbstoff färbt A ebenfalls in kräftigen gelbstichgrünen Tönen. (D. R. P. 740 489 Kl. 22 b vom 16/2. 1940, ausg. 22/10. 1943.)

ROICK

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

Santi Ranjan Palit, *Physikalische Chemie der Harzlösungen*. VII. *Viscositätsmessungen in Lösungsmittelgemischen bei einigen Harzen und Celluloseabkömmlingen*. (Vl. vgl. C. 1943. II. 1592.) Zur Prüfung, ob die bei Schellack in Lösungsm.-Gemischen (von denen entweder jedes allein kein Lösungsm. darstellt, oder eins ein Lösungsm., das andere ein Nichtlöser ist) angetroffenen Regelmäßigkeiten eine allgemeinere Gültigkeit besitzen, wurden die bei verschied. Konz. u. Temp. ausgeführten Viscositätsmessungen auf folgende Systeme ausgedehnt: Estergummi (mit Glycerin verestertes Kolophonium) in Xylol-Äthanol; Glyptal in n-Butylacetat-Äthanol; Äthylcellulose in Cyclohexanol-Cyclohexan oder Äthanol-Toluol; Cellulosenitrat in Äthanol-Dioxan. Die Viscositäts-Lösungsm.-Zus.-Kurven zeigen ein Minimum oberhalb einer best. Konz. des lyophilen gelösten Stoffes, wobei die Schärfe des Minimums mit steigender Konz. abnimmt u. mit fallender Temp. andererseits zunimmt; ein Verh., das bereits im Hinblick auf die Gel-Bldg. in den betreffenden Systemen bei den Schellackunterss. besprochen wurde. Mit steigender Konz. (an gelöstem Stoff) verschiebt sich das Minimum nach der Richtung der optimalen Lösungsm.-Konzentration. Für prakt. Zwecke kann dieses Verh. der optimalen Lösungsm.-Zus. als derjenige Wert angesehen werden, bei dem die Lösung zur Gel-Bldg. am geringsten ist; doch läßt es sich auch als jene Zus. des Lösungsm.-Gemisches definieren, die bei gegebener Temp. eine Gel-Bldg. mit der höchsten Konz. an gelöster Substanz ergibt. Wie die Beobachtungen an den geprüften Systemen zeigen, entspricht der relative Anteil der beiden Lösungsm. bei der optimalen Zus. ihrem relativen Lösungsvermögen. Mit fallender Temp. verschiebt sich das Minimum langsam zu einem Gemisch mit höherem Anteil an dem wirksameren Lösungsm. oder wahrscheinlicher zur optimalen Zus. des Gemisches. (J. Indian chem. Soc., ind. News Palit. 19. 414—24. Okt. 1942. Namkum, Ranchi. Ind. Lack-Forschungs-Inst.)

HENTSCHEL

Santi Ranjan Palit, *Physikalische Chemie der Harzlösungen*. VIII. *Eine Betrachtung über die Viscosität von Harzen, Celluloseabkömmlingen usw. in Lösungsmittelgemischen*. (VII. vgl. vorst. Ref.). Die in früheren Unterss. gewonnenen Ergebnisse über die Visco-

sitätskurven von Harzen u. Celluloseabkömmlingen in Lösungsm.-Gemischen werden nach theoret. u. experimentellen Gesichtspunkten besprochen. Dabei wird nachgewiesen, daß die Ergebnisse qualitativ mit den klass. Gleichungen über die Viscosität in Übereinstimmung stehen. Die Bedingungen für das Auftreten u. die Lage eines Viscositätsminimums werden erörtert u. führen zur Aufstellung folgender, mit den Folgerungen aus experimentellen Befunden in Einklang stehender Regel: das Viscositätsminimum liegt gewöhnlich zwischen dem reinen Lösungsm.-Bestandteil mit der niedrigeren Viscosität u. der optimalen Lösungsm.-Konz. u. verschiebt sich mit steigender Konz. an lyophiler gelöster Substanz nach dem Wert der letzteren. Auch hierbei sind die beiden Fl. für sich allein Nichtlöser oder nur eine ist ein Lösungsm. u. die andere ein Löslichkeitsvermittler. (J. Indian chem. Soc., ind. News Edit. 19. 435—46. Okt. 1942. Namkum, Ranchi, Ind. Lack-Forschungs-Inst.) HENTSCHEL

**Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Verbesserung von Pigmenten.** Die Pigmente werden mit „aktiven“ Stoffen vermahlen, die sich leicht durch Auslaugen wieder entfernen lassen, gegebenenfalls in Ggw. von Dispergiermitteln oder Schutzkolloiden, die sich ebenfalls durch Auslaugen entfernen lassen. Nach dem Vermahlen werden die Pigmente von all diesen Hilfsstoffen durch Auslaugen wieder befreit. (Belg. P. 447 993 vom 14/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. Schw. Prior. 10/12. 1941 u. 23/10. 1942.) SCHREINER

○ **E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del.,** übert. von: Howard J. Wood, Baltimore, Md., V. St. A., *Hydrolyse von Titansalzlösungen* bei erhöhter Temp. unter Verwendung von Keimen zwecks Erzielung eines für die Herst. von TiO<sub>2</sub>-Pigmenten geeigneten Niederschlages. Das Zusetzen der Keime soll unter sehr starkem Rühren geschehen. Danach ist mit dem Rühren nachzulassen, bis die M. cremefarbig geworden ist, wonach wieder sehr stark gerührt werden soll bis zur Beendigung der Hydrolyse. (A. P. 2 253 595 vom 26/11. 1938, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 26/8. 1941.) SCHREINER

**E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., V. St. A., Lackpigment.** Das Pigment besteht aus gefärbten ZnO-Teilchen, die so klein sind, daß sie sich in einem Celluloselack nicht absetzen. Die Teilchen werden durch chem. Fällung von Farbstoff gefärbt. Dann wird das Pigment in den Celluloseesterlack, z. B. Nitrocelluloselack, im Verhältnis 1: 5 bis 1: 30 eingetragen. Die Dicke der Celluloseteilchen liegt zwischen 0,12 bis 0,18  $\mu$ . Der Lack findet bes. Verwendung als Fingernagellack. (E. P. 533 639 vom 11/8. 1939, ausg. 27/2. 1941, A. Prior. 16/8. 1938.) VIER

**J. Martens, Amsterdam, Wasserglasfarben.** Man verwendet als Bindemittel wasserlösl. Silicate wie *Kaliwasserglas*, denen wasserlösl. NH<sub>4</sub>-Verbb. zugesetzt sind. (Belg. P. 445 015 vom 30/3. 1942, Auszug veröff. 8/2. 1943. Holl. Prior. 19/1. 1942.) SCHWECHTEN

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Luminophore für Außenanstrich** durch Verschneiden (z. B. 1: 1) leuchtfähiger Sulfide mit Stoffen geringer Deckkraft (z. B. Baryt) mit einer Teilchengröße von 1—10  $\mu$  u. mehr. Die Leuchtfähigkeit wird dadurch bei weitem nicht in dem der Verdünnung entsprechenden Maße herabgesetzt. (F. P. 883 960 vom 7/7. 1942, ausg. 28/7. 1943.) SCHREINER

**I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Nachleuchtende Zinksulfid-Luminophore.** Reine (gegebenenfalls mit Aktivatoren versetzte) Zinksalzlsgg. werden bei pH = 0,5 — 5 mit reiner Alkali-, NH<sub>4</sub>- oder Erdalkali-Sulfidlg. gefällt. Der Nd. (gegebenenfalls nach Zusetzen von Aktivatoren u. Schmelzmitteln) wird bei 600—1300° (vorzugsweise 1000—1300°) geglüht. (F. P. 882 084 vom 15/5. 1942, ausg. 17/5. 1943. D. Prior. 15/5. 1941.) SCHREINER

**Crine-Werke Böhme & Lorenz K. G., Deutschland, Anstrichmittel.** Man vermischt wss. oder lackartige Bindemittel (I) mit einer wss. Polyäthylenpolysulfid-Suspension, Pigmenten u. gegebenenfalls Emulgiermitteln u. organ. Lösungsmitteln. Als I sind genannt wss. Lsgg. von Leim, Casein, Polyvinylalkohol, Stärke u. Methylcellulose; ferner Lsgg. von Harzen, Wachsen, Celluloseestern oder -äthern, Chlorkautschuk oder Bitumen in organ. Lösungsmitteln oder auch Öllacke. — 50 (Teile) einer 8%ig. Methylcelluloselgg. u. 20 einer wss. 60%ig. Polyäthylenpolysulfid-Suspension werden durch Mahlen innig vermischt. Dieser Mischung setzt man eine Paste aus 200 Kreide in 100 W. hinzu. Man erhält eine Anstrichfarbe, die sich bes. für Maueranstriche eignet. Die nach dem Verf. erhaltenen Mittel zeichnen sich durch gutes Deckvermögen, gute Haftfestigkeit u. durch Widerstandsfähigkeit gegen Temp.-Schwankungen aus. (F. P. 885 225 vom 18/8. 1942, ausg. 8/9. 1943. D. Prior. 2/1. 1940.) SCHWECHTEN

Fernand Sornet und Gabriel Étienne, Frankreich, *Anstrichmittel*. Den in F. P. 877004 beschriebenen Anstrichmitteln auf der Grundlage von *Molke* werden geringe Mengen *Na-Hyposulfit* oder *Gelatine* zugesetzt. — Man mischt 1 (g) Na-Hyposulfit, 2 Gelatine, 800 Spanischweiß, 100 konz. Molke u. 200 ccm Wasser. Man erhält eine Paste, die man trocknet u. zu einem Pulver vermahlt. Um dieses Pulver als *Putz für Innenarbeiten* zu verwenden, versetzt man 1 kg desselben mit 1 l heißem W. u. läßt abkühlen. Der Putz haftet vorzüglich an den mit ihm behandelten Oberflächen. (F. P. 52 034 vom 17/2. 1942, ausg. 30/6. 1943. **Zus. zu F. P. 877004; G. 1943. I. 2353.**)

SCHWECHTEN

I. U. A. Brizon, Paris, *Silicathaltiges Anstrichmittel*, bestehend aus *K-* oder *Na-Wasserglas*, *Pigmenten* u. einer Lsg. von *Steinkohlenteer* in Benzol. Die Mengen Wasserglas u. Teer, als Trockensubstanz berechnet, sind annähernd von gleicher Größenordnung. (Bzg. P. 448 136 vom 25/11. 1942, Auszug veröff. 30/7. 1943. F. Priorr. 6/12. 1941 u. 3/11. 1942.)

SCHWECHTEN

Lucien Benazeth, Frankreich, *Anstrichmittel*, bestehend aus 59,5 (%) *weißer Kreide*, *Malerleim*, 3,5 *Sägespäne*, 35 W. u. *Pigment*. Das Mittel kann für alle die Zwecke dienen, für die man Ölfarben verwendet. (F. P. 883 813 vom 23/12. 1941, ausg. 20/7. 1943.)

SCHWECHTEN

René Ledieu, Frankreich, *Überzugs- und Anstrichmittel auf Caseingrundlage*. Die Grundlage der Mittel besteht aus einer *Kalk-Ammoniumcascinat*lsg. u. einer *Felltemulion*. Durch Zugabe von *Ca-Carbonat* u. *Pflanzenleim* erhält man ein Überzugsmittel, durch Zugabe von *Pigmenten* ein Anstrichmittel. Die mit *Kalk* versetzte Grundlage gibt einen *Glaserkitt*. (F. P. 880 458 vom 17/11. 1941, ausg. 26/3. 1943.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Trocknende Bindemittel für Anstriche und Isolierüberzüge*. Die bei der Herst. von synthet. Kautschuk bei der Wasserabspaltung aus 1,3-Butylenglykol zu Butadien als Nebenerzeugnisse anfallenden Abfallöle werden einer Wärmehandlung mit oder ohne Druck oder der Einw. starker kondensierend wirkender Säuren oder saurer Salze unterworfen. Man kann die Abfallöle auch gleichzeitig beiden Behandlungen aussetzen. Zweckmäßig werden das bei der Rk. auftretende oder abgespaltene W. u. gegebenenfalls die leichtflüchtigen Destillate entfernt. Als stark kondensierend wirkende Säuren oder saure Salze sind genannt *Schwefel-* u. *Überchlorsäure* sowie *Sn-Tetrachlorid*. Die so behandelten Öle trocknen wie Leinöl an der Luft, bes. in Ggw. von Trockenstoffen. Die aus ihnen erzeugten Filme sind wasserdicht u. stark wasserabstoßend. — Butadienöl wird am Rückfluß 8 Stdn. lang zum Sieden erhitzt. Hierauf werden die im Siedebereich von 70–120° sd. Anteile abdestilliert. Der Rückstand wird als Bindemittel für Isolieranstriche verwendet. — In 1000 (kg) Butadienöl läßt man bei ansteigender Temp. 70 Schwefelsäure zutropfen u. erhitzt einige Stdn. auf 120–130°. Man erhält eine weiche, harzartige dunkle M., der man zur Neutralstellung die erforderliche Menge feingemahlener Ätzkalk zufügt. Das Erzeugnis wird je nach dem Verwendungszweck nicht oder mehr oder weniger verd., warm oder kalt für Klebezwecke oder als Anstrichmittel zum Schutz gegen chem. angreifende Fl. angewandt. Die unter Entfernung des W. u. der leichtflüchtigen Destillate erhaltenen Erzeugnisse eignen sich auch für Schutz- u. Schönheitsanstriche, zur Herst. von sonst auf Leinölgrundlage hergestellten Prodd., u. B. Glaserkitten oder Bindemitteln für Formkerne in der Gießerei u. zur Herst. von *leuchtstoffsähnlichen Erzeugnissen*. (F. P. 886 330 vom 1/10. 1942, ausg. 12/10. 1943. F. Priorr. 24/5. 1941 u. 16/3. u. 9/4. 1942.)

SCHWECHTEN

Soe. An. Vitex, Frankreich, *Bindemittel, besonders Ersatz für Leinöl*, bestehend neben Trockenstoffen u. Lösungsm. aus einer Mischung aus *Harzöl* u. *Standölen* oder *polymerisierten Ölen*. Für ein Bindemittel für W.-Farben wählt man z. B. ein Standöl, dessen Viskosität 10 Poises nicht übersteigt u. das eine SZ. zwischen 7 u. 10 besitzt. 64 (Teile) dieses Standöls werden mit 11 Harzöl u. 25 Terpentinöl vermischt. Trockenstoffe werden in der üblichen Menge zugegeben. (F. P. 880 150 vom 14/11. 1941, ausg. 15/3. 1943.)

SCHWECHTEN

Fiszel-Michel Cukier, Frankreich, *Ersatzmittel für trocknende Öle, besonders Leinöl*. *Natürliche Harze* oder ihre Derivv. oder *synthet. Harze* werden in Ggw. von organ. Lösungsm. auf dem W.-Bade geschmolzen, gegebenenfalls in Ggw. von wasserlöslichen Metallchloriden, wie *ZnCl<sub>2</sub>* oder *AlCl<sub>3</sub>*. Als Lösungsm. sind Bzl., Trichloräthylen oder Leuchtöl genannt. Die erhaltenen Erzeugnisse sind mit Leinöl verträglich. — 10 kg Zolophonium, 10 l Leuchtöl, 100 g *ZnCl<sub>2</sub>*. (F. P. 881 675 vom 15/4. 1941, ausg. 5/5. 1943.)

SCHWECHTEN

○ Ditto Inc., Chicago, übert. von: William Hoskins jr., La Grange, Ill., V. St. A., *Hektographenblatt* bestehend aus einer Unterlage von Baumwollstoff, die mit Leim unter Zusatz eines gerbenden Aldehyds überzogen ist. Das Gerbmittel ist in größerer Menge enthalten, als zum vollständigen Gerben des Leims nötig ist. (A. P. 2 280 379 vom 6/3. 1939. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

KITTLEB

○ Ditto Inc., Chicago, übert. von: Robert C. Bour, Chicago, Ill., V. St. A., *Hektographenblatt*. Um die aus Gelatine bestehende Kopiermasse auf der Unterlage zu befestigen, wird eine Zwischenschicht verwendet, die eine organ. Säure oder deren wasserlösl. Salze enthält. (A. P. 2 260 506 vom 8/1. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

KITTLEB

○ Ditto Inc., Chicago, übert. von: William J. Champion, Berwyn, Ill., V. St. A., *Hektographenblatt*. Die Kopiermasse besteht aus Gelatine, Glycerin u. W. u. 0,5—5% eines Glykols, Glykolesters oder Sorbit. Die Rückseite der Unterlage ist mit Celluloseesterlack überzogen. (A. P. 2 255 912 vom 26/8. 1940. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

KITTLEB

N. V. Drukkerij „De Spaarnestad“, Haarlem, Holland, *Verfahren zum Herstellen wasserechte Drucke ergebender Wassertiefdruckfarben*. Als Bindemittel werden in A. unlösl. Kunstharze, die durch Polymerisation eines Gemisches von Mono-, Di- u. Tri-äthanolamin mit mehrwertigen Alkoholen, z. B. Glycerin, u. mit arom. Dicarbonsäuren, z. B. Phthalsäure, erhalten sind, in verd. wss. Ammoniak aufgelöst. Dann werden unter Vermahlen wasserlösl. Farbstoffe, etwa 13% A. u./oder höhere Fettalkohole z. B. Octanol u. etwa 3% Mineralöl zugesetzt. Der Wassergeh. beträgt etwa 50%. (Holl. P. 53 685 vom 6/4. 1940, ausg. 15/1. 1943.)

KITTLEB

Félix Terrier, Frankreich, *Herstellung von Druckformen für Vervielfältigungs-maschinen*. Gemäß dem Hauptpatent wird eine Platte aus weichem Metall mit der Schreibmaschine geprägt u. durch Abformen mit plast. M. die Hochdruckform erhalten. An Stelle der Schreibmaschine werden die üblichen Setzmaschinen mit entsprechend geänderten Matrizen u. Gießwerken verwendet. (F. P. 51 889 vom 29/12. 1941, ausg. 24/5. 1943. Zus. zu F. P. 879 143; C. 1943. II. 376.)

KITTLEB

Kores Soc. An., Frankreich, *Mittel zum Berichtigen von Druckformen für das Spiegelschriftvervielfältigen* bestehend aus einem Lack, dessen Lösungsm. die Vervielfältigungsfarbe nicht löst u. dessen Filmbildner in der Befuchtungsl. für die Abzugsblätter nicht lösl. sind, z. B. 20 Chlorkautschuk, 37 Toluol, 13 Xylol, 25 Titanweiß, 5 Palatinol bei Verwendung von Alkohol als Befuchtungsl. (F. P. 881 558 vom 27/4. 1942, ausg. 29/4. 1943. D. Prior. 28/4. 1941.)

KITTLEB

○ Lithographic Technical Foundation, Inc., New York, N. Y., übert. von: Anthony George, Cincinnati, O., V. St. A., *Verfahren zum Entfernen des Druckbildes von Flachdruckformen*, ohne das Druckkorn zu beschädigen. Das aus gehärtetem Kolloid, Harz oder Fett bestehende Druckbild wird mit einem Gemisch von H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, dem eine kleine Menge CrO<sub>3</sub> zugefügt ist, abgewaschen. (A. P. 2 256 449 vom 6/12. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

KITTLEB

○ Smart Platen Process Co., Inc., Brooklyn, übert. von: Charles W. Latham, Maspeth, N. Y., V. St. A., *Lackierverfahren*. Nach Reinigen der zu lackierenden Oberfläche wird ein Grundlack, darauf ein mit Metall pigmentierter Lack aufgetragen. Dann werden die erhabenen Stellen der Oberfläche mit einem Stoff bedeckt, der die Bldg. eines zusammenhängenden Filmes verhindert. Darauf wird erneut auf die bedeckten u. unbedeckten Teile ein mit Metall pigmentierter Lack aufgetragen. Die mit dem besondern Lack bedeckten Teile werden abgewaschen, die erhabenen Teile erneut bedeckt u. wieder pigmentierter Lack aufgespritzt, bis die Vertiefungen bis zur Höhe der Erhebungen ausgefüllt sind. Zuletzt wird ein Schutzlack aufgespritzt. (A. P. 2 254 285 vom 23/2. 1940, ausg. 2/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 2/9. 1941.)

VIER

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Ölartige trocknende Lackbindemittel*. Lsgg. von fließbaren, durch Polymerisation von Butadien oder seinen Homologen mittels Alkalimetall erhaltenen Polymerisationsprodd. in organ. Lösungsm. (I) werden mit O oder O-haltigen Gasen behandelt. Als I, in denen das Polymerisat vor der Behandlung gelöst wird oder mit denen die behandelte Lsg. verd. wird, eignen sich aliph. u. arom. KW-stoffe, Terpen-KW-stoffe, Ester, Ketone u. Chlor-KW-stoffe. Man kann den Lsgg. vor, während oder nach der Behandlung mit den Diolefinpolymerisat-verträgliche Lackrohstoffe, bes. Trockenstoffe, Harze u. Öle, zusetzen. Je nach der Menge des aufgenommenen O u. dem Polymerisationsgrad des Polymerisats entstehen

Bindemittel, deren lacktechn. Eigg. denen von trocknenden Ölen, wie Leinöl, oder daraus hergestellten Standölen ähneln. Die neuen Stoffe liefern Lacküberzüge von guter Schlag-, Biege-, Stoß- u. Kratzfestigkeit, hoher Elastizität, Lichtechtheit, hoher Haftfestigkeit u. hohem Glanz. Sie lassen sich mit Pigmenten zu deckenden Lacken u. Anstrichstoffen oder Spachtelmassen verarbeiten. Die öartigen Stoffe können für die Erzeugung von Überzügen auf Metallen, Holz, Papier, Textilien usw. verwendet werden. — In eine Lsg. von 70 (Teilen) eines mit Na hergestellten niedrigpolymeren Butadienpolymerisats in 30 Solventnaphtha leitet man bei 150—170° etwa 2—3 Stdn. lang unter Röhren Luft ein. Wenn deutliche Viscositätserhöhung eingetreten ist, gibt man 40 Xylol na u. erhält so ein Bindemittel, das durch Vermahlen mit Pigmenten u. Zugabe von Trockenstoffen für das Überziehen von Leichtmetallen geeignete Lacke ergibt. (F. P. 858 886 vom 12/9. 1942, ausg. 28/9. 1943. D. Prior. 9/10. 1941.) SCHWECHTEN

○ E. I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Stuart Graves, Lansdowne, Pa., Lackemil, bestehend aus einem Kunstharz, das Fettsäuren mit einer Jodzahl unter 100 u. ein Harnstoff-Formaldehyd-Alkohol-Harz enthält, bei dem auf 0,5—1 Mol. Alkohol 1 Harnstoffmol. kommt u. das mit  $ZnCl_2$  u. Essigsäureanhydrid das Acetat ergibt. Als Pigment wird Titanfarbe in Mengen von 75—125 Gew.-% zugesetzt. Der Lack ergibt nicht nachgilbende Filme. (A. P. 2 246 095 vom 16/12. 1937, ausg. 17/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 17/6. 1941.)

VIER

Chemische Werke Albert (Erfinder: Arthur Greth), Wiesbaden, Gleitlack, bestehend aus Graphit bzw. graphitähnlichen C-Modifikationen, Kunstharz u. gegebenenfalls organ. Lösungsm., dad. gek., daß Kondensationsharze vom Typ der Phenol- u. Aminharze verwendet werden, die mittels Monoalkoholen unter gleichzeitigem oder nachträglichem Abdestillieren des betreffenden Alkohols, gegebenenfalls in Ggw. oder unter nachträglichem Zusatz von weichmachenden oder sonstigen öl- u. harzartigen Stoffen erhalten sind. — Ein Lack wird hergestellt aus 77 (Teilen) eines härtbaren plastifizierten Phenolharzes, das aus einem härtbaren Phenolresol durch Behandeln mit Butanol in Ggw. von Ricinusöl erhalten ist, 50 Graphit u. 22 Xylol. Der Lack wird etwa 1 Std. bei 180° auf der Metalloberfläche eingebrannt u. gibt dann einen ausgezeichnet glatten Film, der neben guter Gleitfähigkeit auch guten Korrosionsschutz gibt. (D. R. P. 741 087 Kl. 22h vom 17/9. 1939, ausg. 4/11. 1943.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie A. G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Hans Kopp, Ludwigshafen a. Rh.), Temperaturbehandlung von Lacküberzügen. Die Lacküberzüge bestehen ganz oder teilweise aus Stoffen, die während des Übergangs in den Endzustand einer Polymerisation oder Weiterpolymerisation einer Kondensation oder Weiterkondensation oder mehreren derartigen Umwandlungen unterliegen. Die vorgetrockneten, die Überzüge tragenden Werkstücke werden unter gewöhnlichem Druck der Einw. heißer, organ. Fl., die die Überzüge nicht angreifen, ausgesetzt; z. B. werden Metallgegenstände, die mit einer Lsg. eines Kunstharzes, das durch Kombination eines Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprod. mit Adipinsäuretrimethyloläthanester im Verhältnis 7:3 lackiert sind, durch etwa 5 Min. langes Eintauchen in ein Bad aus auf 180° erhitztem Paraffin gehärtet. (D. R. P. 740 357 Kl. 75c vom 26/10. 1940, ausg. 19/10. 1943.)

VIER

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Howard G. Donovan, Steben, N. J., V. St. A., Schrammfeste Cellulosenitratüberzugsmasse, geeignet für die Behandlung von Holzoberflächen, enthaltend 10 (Teile) Cellulosenitrat, 10 modifiziertes Glyceintrithalsäureharz, dessen Modifizierungsmittel aus ca. 45% völlig hydriertem Ricinusöl besteht, u. 4 Weichmacher. (A. P. 2 260 889 vom 17/4. 1939, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

DONLE

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Del., übert. von: Donald E. Edgar, Philadelphia, Pa., V. St. A., Harzartige Massen. Man erhitzt in Ggw. eines Katalysators ein Gemisch aus einem einwertigen aliphat. Alkohol u. einem Harnstoff-Formaldehyd-Reaktionsprod. (I), dest. u. kondensiert die entstehenden gemischten Dämpfe von Alkohol u. W., entfernt das W. aus dem Kondensat, leitet den Alkohol in das Gemisch zurück, fügt Harnstoff vor Vollendung der Harzbdg. u. nach Abtrennung von 50—98% des Gesamtwassergeh. zu, u. zwar in Mengen von 2—10%, bezogen auf den dem I entsprechenden Dimethylolharnstoff, u. vollendet die Harzbdg. durch Erhitzen mit Abtrennung von W. u. Zurückleitung von Alkohol, bis etwa 2 Moll. W. auf je 1 Mol. gebundenen Harnstoff entfernt sind u. ein Prod. erhalten wird, das  $\frac{1}{2}$ —1 Mol. gebundenen Alkohol auf je 1 Mol. gebundenen Harnstoff enthält. — Zeichnung. (A. P. 2 260 890 vom 8/12. 1939, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.)

DONLE

○ Phillips Petroleum Co., übert. von: Frederick E. Frey und Louis H. Fitch jr., Bartlesville, Okla., V. St. A., *Harzartige Reaktionsprodukte*. Das Verf. des A. P. 2 192 466; C. 1942. I. 1192 (Umsetzung von Olefinen mit SO<sub>2</sub>) wird in der Weise abgeändert, daß in Ggw. von Salzen des einwertigen Cu gearbeitet wird. (A. P. 2 258 702 vom 16/3. 1932, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.)

NOUVEL  
Hermann Schubert, Zittau, *Phenolaldehydkondensationsprodukte*. Man führt die Kondensation in Ggw. eines Stoffes (Lignin) aus, der bei der Einw. von Alkali auf der bei der Hydrolyse von Holz oder ähnlichen Stoffen erhältlichen Rückstand entsteht. (Belg. P. 443 944 vom 30/12. 1941, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Priorr. 27/9. 1939, 9/2. u. 29/6. 1940 u. 7/1. 1941.)

NOUVEL  
○ Israel Rosenblum, New York, N. Y., V. St. A., *Alkydharz*. Man läßt 1 Mol Maleinsäureanhydrid mit mindestens 1,43 Mol. Glycerin reagieren u. läßt auf das Reaktionsprod. Kolophonium, gegebenenfalls in schmelzbarer Mischung mit einem Phenolaldehydkondensationsprod., einwirken. Es entsteht ein lösl., für Lackzwecke geeignetes Harz. (A. P. 2 256 444 vom 28/11. 1938, ausg. 16/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 16/9. 1941.)

NOUVEL  
Kasiska Chemische Fabrik G. m. b. H., Berlin-Britz (Erfinder: W. Laufenberg, E. Maslanka und H. Weissenburger), *Herstellung unlöslicher Kunstmassen oder Filme aus Gemischen von Nitrocellulose und Kondensationsprodukten aus Phenolen, Aminen und Aldehyden*. Die Kondensationsprod. aus Phenolen, Aminen u. Aldehyden sollen mindestens 1 Mol. Aldehyd auf 1 Mol. (Phenol + Amin) enthalten. Man vermischt die Komponenten alle bei Raumtemp. u. läßt einige Zeit stehen, wobei auch geline erwärmt werden kann. Die Nitrocellulose setzt man vorteilhaft in Form von Lsgg. zu. Die so erhaltenen Filme u. Lacke weisen die gute Haftfähigkeit von Nitrocelluloselacken u. die Festigkeit von Formaldehydphenolharzen auf. Bes. vorteilhaft ist, daß sie aufgebracht werden können, ohne daß hierbei hohe Temp. wie bei Einbrennlacken erforderlich sind. Sie eignen sich bes. als Anstrichmittel für biegsame Flächen. Z. B. versetzt man 45,4 g Äthylendiaminhydrat u. 54,6 g Phenol mit 130 cem 42%ig. Formaldehydlösung. Setzt A. zu, erhitzt zur Kondensation 1/2 Stde. am Rückflußkühler, verdampft den A, nimmt wieder in A. auf u. versetzt mit Nitrolack (21 Teile) Kollodiumbaumwolle, 10 Butanol, 15 Butylacetat u. 5 Äthylenglykol, 2 Sipalin M. O. M. [Adipinsäuredimethylcyclohexylester], 25 A. u. 22 Essigester). Der erhaltene Lack ist dann in organ. Lösungsm. unlöslich. (Schwed. P. 107 581 vom 30/11. 1940, ausg. 8/6. 1943. D. Priorr. 23/12. 1939.)

J. SCHMIDT  
Röhm & Haas G. m. b. H., Darmstadt, *Kunstharzgemische aus Acrolein (I)*. Man läßt I mit nur katalyt. wirksamen Mengen (0,01—0,1 Mol.) *N-Methylthioharnstoff (II)* bzw. *Thioharnstoff (III)* zusammenwirken u. setzt spätestens vor Beendigung des Festwerdens im Falle der Verwendung von II *Triäthylenglykol*, im Falle der Verwendung von III *Triäthylenglykol* oder *Hydrochinon* oder *p-Toluolsulfonamid (IV)* oder IV u. *Cyclohexanol* zu. — 100 (Teile) I werden mit 8 Triäthylenglykol u. 4 II bei Zimmertemp. sich selbst überlassen. Nach 75 Min. beginnt unter geringer Erwärmung die Polymerisation, nach weiteren 15 Min. wird die M. fest. Nach 24 Stdn. erhält man eine wasserklare, harte Masse. (Schwz. PP. 226 639—226 643 vom 28/10. 1939, ausg. 16/7. 1943. D. Priorr. 2/11. 1938 u. 25/1. 1939. Zus. zu Schwz. P. 221 258; C. 1943. I. 1526.)

DOYLE  
Comp. Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankreich. *Siliciumhaltige Kunstharze* von der im Hauptpatent beschriebenen Klasse, die von Äthylsiliconen oder -silicolen, Methylarylsiliconen oder Aryloxysiliconen herrühren, wobei Kernwasserstoffatome ganz oder teilweise durch Halogen ersetzt sein können. Man geht z. B. von einem S-Halogenid, das in einem bei der Herstellungstemp. nicht-geliebaren Lösungsm. gelöst ist, u. einer oder mehreren GRIGNARDverb. aus, die an jedes Si-Atom ein oder mehrere Äthyl-, Methyl-, Aryl- oder Aryloxygruppen zu binden gestatten, hydrolysiert das erhaltene Prod. bei 0°, wäscht, verdampft das Lösungsm. u. setzt die Kondensation bei allmählich ansteigenden Temp. unter n. oder vermindertem Druck fort, bis man ein harzartiges Prod. von der gewünschten Beschaffenheit erhält. Man kann auch Silicole u. Silicone, die sich durch die Art u./oder Zahl der im Mittel an jedes Si-Atom gebundenen organ. Reste voneinander unterscheiden, copolymerisieren, die Silicole bzw. Silicone können dabei in dem Zustand, wie sie bei der Herst. erhalten werden, oder nach erfolgter Hydrolyse oder Vorpolymerisation angewandt werden. — Eine äther. Lsg. von 0,75 Mol. *Äthylmagnesiumbromid* wird unter Rühren langsam zu einer äther. Lsg. von 1 Mol. *SiCl<sub>4</sub>* gegeben, das Gemisch 1 1/2 Stdn. am Rückfluß erhitzt, das Gemisch der entstehenden *Äthylsiliciumchloride* durch Glaskugeln auf Eis hydrolysiert, die äther. Lsg. der *Silicole* abgetrennt, mit W. gewaschen, der A.

abgedampft. Man erhält eine gelbe, viscose Fl., die die Anfangs- u. Zwischenkondensationsprod. der Silicole enthält. An der Luft u. in der Kälte verliert das fl. Prod. weiterhin W. u. erstarrt zu einem *gelben, hornartigen, unlösl. u. unschmelzbaren Harz*, das der Zus.  $[(C_2H_5)_2SiO_{1,6}]$  entspricht. — Weitere Beispiele. (F. P. 51 773 vom 29/8. 1941, ausg. 3/5. 1943. A. Prior. 27/4. 1940. **Zus. zu F. P. 867 507; G. 1942. I. 3143.**)

DONLE

**Prix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, Polykondensationsprodukte.** Dicarbonsäuren, bei denen die die Carboxylgruppen verbindende Kette durch Heteroatome unterbrochen sein kann, werden mit äquivalenten Mengen von aliph., hydroaromat. oder aliph.-aromat., Aminocarbaminsäure enthaltenden Diaminen polykondensiert. (Belg. P. 444 470 vom 13/2. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 13/3. 1941.) **NOUVEL**

**Prix-Arbeitsgemeinschaft, Hamburg, Polykondensationsprodukte.** Carbaminsäuremethane werden mit aliph., hydroaromat. oder aliph.-aromat. Dicarbonsäuren, deren Kette durch Heteroatome unterbrochen sein kann, bei 150—300° polykondensiert. Die entstehenden Harze sind hart, besitzen einen erhöhten F. u. sind widerstandsfähig gegen die üblichen Lösungsmittel. (Belg. P. 444 472 vom 13/2. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1943. D. Prior. 13/3. 1941.) **NOUVEL**

O. E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **William E. Hanford, Wilmington, Del. V. St. A., Herstellung von Polyamiden aus cyclischen Amiden.** Man erhitzt ein cycl. Amid unter Druck in Ggw. von W., in einer Menge von wenigstens 0,1 Mol. W. auf 1 Mol. cycl. Amid u. setzt die Erhitzung unter Druck u. unter Zurückhaltung des W. so lange fort, bis die Hauptmenge des cycl. Amids zum Polyamid umgewandelt ist. Das cycl. Amid enthält mehr als 6 Ringatome, der N ist Aminostickstoff u. Bestandteil des Ringes. (A. P. 2 241 322 vom 9/2. 1939, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.) **PROBST**

O. E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: **Crawford H. Greenewalt, Wilmington, Del., V. St. A., Herstellung von Polyamiden.** Man erhitzt ein cycl. Amid, das wenigstens 7 Ringatome u. Aminostickstoff als Bestandteil des Ringes enthält, auf Temp. oberhalb des F. des Amids, jedoch unterhalb seines Zersetzungspunktes u. setzt die Erhitzung solange fort, bis sich das gebildete Polyamid zu Fäden ziehen läßt, die sich ihrerseits durch Kaltziehen in orientierte Fäden umwandeln lassen. (A. P. 2 241 323 vom 30/9. 1938, ausg. 6/5. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.) **PROBST**

**Kalle & Co. Akt.-Ges., Wiesbaden-Biebrich, Behandlung von Superpolyamiden.** Die Löslichkeit von Gebilden aus Superpolyamiden in organ. Lösungsm. wird dad. herabgesetzt, daß man die Gebilde bei einem pH-Wert unter 3 mit Formaldehyd behandelt. Durch entsprechend intensive Einw. des Formaldehyds wird außer einer Herabsetzung der Löslichkeit noch eine Erhöhung der Elastizität u. Weichheit der Superpolyamide herbeigeführt. Die Formaldehydlag. können mehr als 20% Formaldehyd enthalten, es können ihnen Zusätze von Salzen, bes. Chloride der Alkali- u. Erdalkalimetalle, gemacht werden, die Behandlung kann oberhalb von 75° erfolgen. Z. B. wird eine 1 mm dicke, aus dem Schmelzfluß hergestellte Bandfolie in eine 25° warme wss. Lsg., die 0,5% HCl u. 20% Formaldehyd enthält, eingelegt. Nach 6 Tagen hat das Band seine Löslichkeit in m.-Kresol, Eisessig u. Ameisensäure verloren, Reste der Behandlungsl. werden durch Wässern entfernt. (Schwz. P. 225 788 vom 23/1. 1942, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 10/3. u. 13/6. 1941.) **PROBST**

**William Harrison Hoatherdene, Kilmaccolm, Herstellung hochmolekularer, langzeitiger, stickstoffhaltiger Verbindungen.** Man bringt ein Di- oder ein Polyamin oder ein Diamin, das O oder S als Heteroatom enthält, mit einer Carbothionsäure zusammen u. erhitzt das Gemisch auf Temp. unterhalb 180°, gegebenenfalls unter weiterer Erhitzung zwecks Weiterführung der Polymerisation. Man erhält z. B. aus Hexamethyldiamin u. Dithioadipinsäure  $(HSCO-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-COSH)$  zunächst ein weißes amorphes Salz, das bei 280—290° unter  $H_2S$ -Verlust schmilzt. Dieses Salz löst man in einem Xylenolgemisch u. erhitzt diese Lsg. 2 Stdn. auf 130° in Stickstoffatmosphäre. Treibt man die Temp. auf 150° u. hält die Lsg. 2—4 Stdn. auf dieser Temp., so erhält man beim Einziehen derselben in A. einen feinen weißen Nd., die dem Superpolyamid entsprechende Verbindung. Andere zur Rk. verwendbare Säuren sind Thiodiglykolsäure  $(HSOC-CH_2-O-CH_2-COSH)$ , Dithiothioglykolsäure  $(HSOC-CH_2-S-S-CH_2-COSH)$ , Dithioazelaensäure, Iminothioglykolsäure  $(HSCO-CH_2-NH-CH_2-COSH)$ . Auch Aminothiocarbonsäure, wie 6-Aminothiocaprinsäure, kann als Ausgangsstoff dienen. (F. P. 538 120 vom 19/1. 1940, ausg. 21/8. 1941.) **PROBST**

## XII. Kautschuk. Guttapercha. Balata.

F. Diestelmeier, *Über das elastische Verhalten des Kautschuks*. Träger hochelast. Eigg. sind neben Kautschuk noch bestimmte anorgan. Stoffe, tier. Gewebe u. organ. Polymerisate. Dabei sind im gedehnten Zustand Faserstruktur oder Kettenformeln feststellbar. Während für Festkörper das Hooksche Gesetz gilt, ändert sich der Elastizitätsmodul von Kautschuk mit zunehmender Spannung. Nach THOMSON tritt dabei auch ein calor. Effekt auf, u. zwar erwärmt sich Kautschuk beim Dehnen, während bei einem Stab mit positivem Wärmeausdehnungskoeff. Abkühlung eintritt. Den beim Kautschuk auftretenden GOUGH-JOULE-Effekt untersuchten HOOK u. BOSTRÖM durch Messung der Quellungswärmen von verschied. stark gedehntem u. ungedehntem Kautschuk in Lösungsmitteln. Da ungedehnter Kautschuk isotrop, gedehnter jedoch anisotrop ist, werden die bei diesen Messungen auftretenden Differenzen als Umwandlungswärme beim Übergang vom einen Zustand in den anderen aufgefaßt. Die Faserstruktur von gedehntem Kautschuk wurde erstmals von KATZ durch Röntgenaufnahmen bestätigt. Während sich schon aus dem GOUGH-JOULE-Effekt für Kautschuk ein negativer Wärmeausdehnungskoeff. ableiten läßt, untersuchten vor allem WIEGAND u. SSVEDS diese Verhältnisse genauer mit einer modifizierten HELMHOLTZ-GIBBSschen Grundgleichung als Ausgangspunkt. — WÖHLISCH bezeichnet die gewöhnliche Elastizität als Normal-Elastizität u. die kautschulartige als thermokinet. Elastizität. Im ersten Fall müssen bei Dehnung die interatomaren Anziehungskräfte überwunden werden, während im zweiten Fall eine Ausrichtung der Makromoll. eintritt. Da sich die Spannung einer auf konstanter Länge gehaltener Kautschukprobe mit der Temp. ändert, läßt sich daraus die Abhängigkeit der Entropieänderung von der Dehnung bestimmen. Für den gedehnten Kautschuk ergibt sich ein Zustand höherer Ordnung, d. h. die Fadenmoll. sind ausgerichtet. Der Grad der Ordnung bzw. die Orientierung dieser Fadenmoll. kann durch röntgenograph. u. polarisationsopt. Unters. sowie durch calor. Messungen u. Festigkeitsprüfungen bestimmt werden. Während amorpher Kautschuk prakt. ohne Festigkeit ist, nimmt diese mit steigender Dehnung zu. Ferner kann noch das Verhalten im Ultraschallfeld, die Unterschiede der magnet. Suszeptibilität u. der Wärmeleitung der isotropen u. anisotropen Modifikation, das Auftreten von Quellungsanisotropie u. die Best. der DE. herangezogen werden. Das auffallendste Merkmal des Kautschuks ist seine reversible Dehnbarkeit. Bleibt die Dehnung jedoch längere Zeit erhalten, so nimmt die Spannung ab, das Material relaxiert. Diese Relaxation ist von Temp. u. Zeit abhängig u. kann die Ergebnisse aller Spannungsdehnungsmessungen verfälschen. Die Hochelastizität des Kautschuks steht in Zusammenhang mit seinem Aufbau aus linearen Makromoll., wobei eine gewisse Mindestkettenlänge sowie Bindungen zwischen den Moll. erforderlich sind u. die Relaxationszeit sich mit der Dehnung ändern muß. Kautschuk geht aus dem flüssigkeitsähnlichen Zustand bei Dehnung in einen Festkörper mit eindimensionaler Festigkeit über. Für dieses Verh. wurde der Ausdruck Gummizustand geprägt. (Chemiker-Ztg. 67. 248—50. 18/8. 1943. Hamburg-Harburg.) STIEGLITZ

Rubber-Stichting, Amsterdam, *Herstellung von gereinigtem Latex und gegebenenfalls von gereinigtem Kautschuk und dergleichen daraus*, nach Holl. P. 50 022; C. 1941. I. 364., wobei man Latex unter n. Druck bei Siedetemp. mit Lauge behandelt u. dann dialysiert, dad. gek., daß man der Laugebehandlung eine Aufrahmung, vorzugsweise gefolgt von einer Verdünnung des Rahms, vorangehen läßt. (Holl. P. 55 312 vom 23/1. 1940, ausg. 15/10. 1943.) DONLE

Patentverwertungs-Gesellschaft m. b. H. „Hermes“, Berlin, *Vulkanisieren von Gummiformkörpern mittels Hochfrequenz*, gek. durch einen Druckkessel, der Elektroden aufweist, zwischen denen die zu vulkanisierenden Formkörper angeordnet sind. Die Elektroden können an die Stirnflächen des Kessels angebaut oder die Stirnflächen als Elektroden ausgebildet sein. Der Verschluß des Kessels wird zweckmäßig derart elektr. verriegelt, daß beim Öffnen entweder die Stromzuführung zu den Elektroden unterbrochen oder der Hochfrequenzgenerator außer Betrieb gesetzt wird. — Zeichnungen. (Schwz P. 226 277 vom 29/4. 1942, ausg. 1/7. 1943.) DONLE

○ B. F. Goodrich, Co., New York, N. Y., übert. von: Paul C. Jones, Akron, O., V. St. A., *Vulkanisationsbeschleuniger*, bestehend aus Reaktionsprodd. von Formaldehyd mit Verb. der Zus.  $R_1-S-CH_2-NH-R_2$ , worin  $R_1$  einen organ. Rest mit freier Valenz an einem C-Atom u.  $R_2$  einen KW-stoffrest bedeuten. (A. P. 2 260 380 vom 22/5. 1940, ausg. 28/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 28/10. 1941.) DONLE

## XIII. Ätherische Öle. Parfümerie. Kosmetik.

Georgi Karalwanoff, *Das Kiefernöl*. Bei sibir. Kiefernöl wird folgende Zus. ermittelt: 30 (%) Bornylacetat, 20 Camphen, 15 Pinen, 35 monocycl. Terpen. Kiefernöl aus *Pinus Halepensis* Mill. aus der Krim enthält neben Bornylacetat 10 (%) Pinen, 6 Camphen u. 15 tert. Alkohole (bes. Borneol als Formiat oder Acetat). Die Eigg. der verschied. Bestandteile werden besprochen. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 197—200. März/April 1943.) R. K. MÜLLER

○ Inter-Coastal Paint Corp., East St. Louis Ill., übert. von: Thomas Norman Weiskreh, Le May, Mo., V. St. A. *Enihaarungsmittel*. Das Mittel besteht aus einer größeren Menge eines Harzes u. einer kleineren Menge (aber nicht weniger als 10%) eines asphaltfreien Petrolharzes, das einen F. von 75° F. ( $\pm 10^\circ$ ) u. eine SAYBOLT-FUROL-Viscosität bei 20° F. von annähernd 115 Sek. besitzt, wobei das Eindringungsvermögen bei 32° F. über 106 u. bei 77° F. größer als 420 ist. (A. P. 2 259 407 vom 14/5. 1940, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) SCHÜTZ

○ Inter-Coastal Paint Corp., East St. Louis, Ill., übert. von: Thomas Norman Weiskreh, Le May, Mo., V. St. A., *Harzartiges Haarentfernungsmittel*. Das Mittel besteht aus einer größeren Menge Harz u. einer kleineren Menge (aber nicht weniger als 10%) eines asphaltfreien Petrolharzes mit einem F. von 50—100° F. u. einer Saybolt-Furol-Viscosität bei 210° F. von 35—210 Sekunden (A. P. 2 259 408 vom 24/6. 1941, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) SCHÜTZ

Franz Ströher AG., Rothenkirchen, Vogtl., *Herstellung eines alkalisch bis neutral reagierenden Haarfärbemittels aus schwerlöslichen aromatischen Diaminen für das lebende menschliche Haar*, dad. gek., daß man diesen Kondensationsprod. aus abgebautem Eiweiß vom Typ Lysalbin- bzw. Protalbinsäure mit höheren Fettsäuren in Form ihrer wasserlöst. Alkalisalze zusetzt. Beispiel: 6 g pp'-Diaminodiphenylamin werden in 100 ccm Acetin (wasserlöst.) gelöst, 50 ccm Kondensationsprod. aus abgebautem Eiweiß vom Typ Lysalbin- bzw. Protalbinsäure mit höheren Fettsäuren in Form ihrer wasserlöst. Alkalisalze u. darauf 100 ccm dest. W. zugesetzt. Die erhaltene Fl. läßt sich beliebig mit W. verdünnen, ohne daß die Base wieder ausfällt. (D. R. P. 739 628 Kl. 30h vom 29/11. 1935, ausg. 2/11. 1943.) SCHÜTZ

Vasenolwerke Dr. Arthur Köpp K.-G., Deutschland, *Hautschutzmittel*. Das Mittel besteht aus einer Mischung von Fetten, höheren Alkoholen oder ihren Estern, bes. natürlichen Wachsen, höheren KW-stoffen, wie Paraffin, Ceresin u. Adsorbentien, wie ZnO, u. Gleitmitteln, wie Talg, u. zwar derart, daß die M. als Puder einen F. von etwa 50° besitzt u. in einer Dosierung von 10—20% einen Zusatz erhält, der aus 2 (Teilen) adsorbierenden Stoffen (koll. SiO<sub>2</sub>, ZnO usw.) u. 1 eines Gleitmittels (Talg od. dgl.) besteht. Beispiel: Man schmilzt 400 (g) Bienenwachs, 180 Ceresin, 220 Paraffinwachs mit 70 Paraffinöl u. fügt eine Mischung von 10 Tannin, 40 Talg, 60 koll. SiO<sub>2</sub> u. 20 ZnO hinzu, rührt nun, bis die M. fest zu werden beginnt, unterbricht das Rühren bis sie Kugeln bildet. (F. P. 885 716 vom 4/9. 1942, ausg. 23/9. 1943. D. Prior. 2/9. 1941.) SCHÜTZ

## XV. Gärungsindustrie.

D. W. Djakoff, *Kriegersatzmittel in der Bierindustrie*. Als zuckerliefernde Austauschstoffe kommen in Frage: Stärkesirup, Kunsthonig, Zuckerrüben, Kartoffelstärke, Mais, Hirse, Sorghum, Kastanien, Bohnen, Saubohnen usw.; die Brauchbarkeit der einzelnen Stoffe wird erörtert. (Химия и Индустрия [Chem. u. Ind.] 21. 207—12. März/April 1943.) R. K. MÜLLER

Établissements Émile Gazagne, Frankreich, *Rückgewinnung von Wärme bei azeotropen Destillationen, bes. bei der Alkoholentwässerung*. Das bei azeotropen Destillationen den Kolonnenkopf verlassende Gemisch von Dämpfen aus W. u. dem Hilfsstoff wird unter indirektem Wärmeaustausch mit dem Hilfsstoff kondensiert. Dieser wird hierbei unter so niedrigem Druck gehalten, daß er verdampft. Diese Druckerniedrigung wird durch ein Vakuum-Druckgebläse erzeugt, das gleichzeitig die komprimierten Hilfsstoffdämpfe der Kolonne zuführt, der somit auch durch die Verdampfung aufgenommenen Wärme wieder zugeführt wird. (F. P. 883 529 vom 20/2. 1942, ausg. 7/7. 1943.) J. SCHMIDT

Stadlauer Malzfabrik A.-G., Wien, *Herstellung von Extrakten aus Roggenmalz oder Roggen*. Man maischt das Malz oder den Roggen in üblicher Weise an, dampft dann bis etwa 35° Balling ein, versetzt dann mit Enzymen oder Schimmelpilzkulturen (Aspergillus- u. Penicilliumarten) zur Zerstörung gummiartiger Stoffe, läßt etwa 5 bis

10 Stdn. mit diesen Kulturen bei 30—50° stehen u. dampft dann weiter im Vakuum ein. (N. P. 65 696 vom 14/3. 1941, ausg. 25/1. 1943. D. Prior. 3/4. 1940.) J. SCHMIDT

○ Frank W. Hopper, Selma, Cal., V. St. A., *Weingärung*. Frischer Most wird nach der Vergärung vom Schaum u. nach dem Abkühlen auf etwa 12° von der Hefe durch Schleudern befreit. Die kalte separierte Hefe wird in den Behälter zur Vergärung frischen Mostes zurückgeleitet u. der Jungwein nach Belüften der weiteren Behandlung zugeführt. (A. P. 2 249 830 vom 27/3. 1939, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.) SCHINDLER

## XVI. Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel.

Ronald Melville, Frank Wokes und Joan G. Organ, *Scheinbares Vitamin C in Walnüssen*. Bei der Unters. von 21 Sorten wurde in allen ein beträchtlicher Anteil der gesamten reduzierenden Substanz scheinbares Vitamin C festgestellt (Anwendung 3 verschied. Methoden). Dieser Geh. ist nicht auf Tannin zurückzuführen, da die Werte durch dessen Entfernung nicht beeinflusst wurden. Der Anteil des scheinbaren Vitamins schwankte zwischen 18 u. 73% der gesamten reduzierenden Substanz. In der äußeren Schale wurden in den späteren Entwicklungsstadien der Frucht höhere C-Konz. gefunden als in den inneren Teilen. In *Juglans regia* wurden im Mittel 1470 mg% wahres Vitamin C gefunden, in anderen Sorten 700—1700 mg% gesamte reduzierende Substanz. (Nature [London] 152. 447—48. 16/10. 1943. Kew, Royal. Botan. Gardens.)

SCHWABOLD

J. W. H. Lugg und R. A. Weller, *Vitamin C in Walnüssen*. (Vgl. C. 1943. I. 1684.) Mit der Meth. des Vf. wurden bei 2 verschied. Arten von *Juglans regia* in der äußeren Schale von reifen Früchten 3,8 u. 8,7 mg/g Ascorbinsäure bzw. 4,0 u. 9,3 mg/g gesamte Ascorbinsäure gefunden. Die HPO<sub>3</sub>-Extrakte enthielten nur geringe Mengen sonstiger reduzierender Stoffe (5—10% der gesamten reagierenden Stoffe), die nur langsam bei p<sub>H</sub> = 1,5 u. 3,5 mit HCO<sub>2</sub>H reagieren u. durch H<sub>2</sub>S nicht beeinflusst werden. Diese Stoffe sind offenbar mit red. Juglon identisch. (Nature [London] 152. 448. 16/10. 1943. Adelaide, Univ., Nutrit. Labor.)

SCHWABOLD

Donau Chemie AG., Wien, *Gewinnung von Kartoffeleiweiß*. Die die Eiweißstoffe enthaltende Zellfl. der Kartoffeln wird in einem Rieselturm einem heißen Gasstrom entgegengeführt, wobei die Erhitzung bis zur Koagulationstemp. erfolgt. (Belg. P. 444 399 vom 7/2. 1942. Auszug veröff. 18/1. 1943.)

SCHÜTZ

Metallgesellschaft AG. (Erfinder: Paul Scholz), Frankfurt a. M., *Herstellung von Trockeneiweiß* nach D. R. P. 682 280, dad. gek., daß als Ausgangsmaterial eine schwächer oder stärker konz. *Magermilchslg.* u. als Fällungsmittel vorzugsweise Aceton in einem das Dreifache des Trockengeh. der Milch nicht überschreitenden Verhältnis dient, wobei für die Fällung die Wärmezufuhr gegebenenfalls durch die längere Dauer des Absitzenlassens ersetzt werden kann. Beispiel: 350 (g) eines *Magermilchkonzentrates*, das 100 Trockensubstanz enthält, werden mit 250 Aceton zusammengebracht u. längere Zeit absitzen gelassen. Der abfiltrierte Nd. wird mit W. aufgegossen, verrührt u. ausgewaschen, worauf z. B. durch Zerstäubung getrocknet wird. (D. R. P. 741 340 Kl. 83b vom 12/7. 1939, ausg. 10/11. 1943. Zus. zu D. R. P. 682 280; G. 1940. I. 310.)

SCHÜTZ

Wwe. Hubert Landel, geb. Anne-Marie Vincent, Philippe Landel, Dominique Landel, Marie-Paule Landel, Monique Landel, Nicole Landel, Frankreich, *Gewinnung von Mischserum*. Man sterilisiert bei 105° *Molke*, bes. solche, die bei der Käsebereitung abfällt, unter Abscheidung der Eiweißstoffe, filtriert bei höherer Temp. u. konz. die erhaltene Fl. bis zur Pastenconsistenz, worauf die M. schnell getrocknet u. pulverisiert wird. (F. P. 886 173 vom 24/9. 1942, ausg. 7/10. 1943.)

SCHÜTZ

G. Emgå d, Traneberg, *Paraffinieren von Käse*. Man taucht den Käse in geschmolzenes Paraffin. Um hierbei einen gleichmäßigen dünnen Überzug zu erzielen, werden die einzelnen Käse an bes. Haltern mit planparallelen Flächen durch das Bad geführt, wobei diese beim Herausnehmen der Käse eine geneigte Lage annehmen. Hierdurch wird ein unnötiges Erwärmen der Käse vermieden, andererseits kann die Badtemp. leicht so einzustellen werden, das eine etwa vorhandene alte Paraffinschicht vom Bad aufgeschmolzen wird. (Schwed. P. 107 418 vom 7/1. 1941, ausg. 18/5. 1943.)

J. SCHMIDT

Coöperatieve Aan-EnVerkoopvereniging „Central Bureau uit Het Nederlandsch Landbrouw-Comite“ G. A., Holland, *Carotinreiches Produkt*. Die *Faeces* von Tieren, z. B. *Kühen*, die mit carotinreichen Stoffen, z. B. Kräutern, gefüttert wurden, werden im frischem Zustand ohne vorherige Trocknung mit *Lipoidlösungsm.*, z. B. *PAe.*, extra-

hiert. Der Rückstand wird wiederholt extrahiert u. dann als *Düngemittel* verwendet. Beispiel: Man mischt 1 kg *Faeces* mit 1 l 96%ig. A. u. extrahiert die M. in der Wärme mit *Pa.*, worauf nach Abfiltrieren u. Trennen der beiden Fl. der *Pa.* zwecks Gewinnung des Carotinprod. abgedampft wird. (F. P. 886 807 vom 15/10. 1942, ausg. 26/10. 1943. Holl. Prior. 17/10. 1941.) SCHÜTZ

Joseph B. Cartmell, übert. von: William D. Dooley, Springfield, O., V. St. A., *Bestimmung der Befruchtung von Eiern* mittels Durchleuchten mit Licht der Wellenlängen 480—540  $\mu$  in der Längsachse. Nähere Beschreibung der hierzu erforderlichen Vorrichtung. (A. P. 2 227 881 vom 1/4. 1938, ausg. 7/1. 1941.) SCHINDLER

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

F. H. Smith, *Vorrichtung zur Entfernung von Lösungsmitteln aus extrahierten Ölen*. Bei der Extraktion pflanzlicher u. tier. Öle haftet denselben in vielen Fällen noch eine Spur Lösungsm. an. Es wird eine Ausdampfvorr. beschrieben, die es durch äußere Beheizung mit W.-Dampf ermöglicht, in zwei Stufen zunächst den Hauptanteil des Lösungsm. auszudampfen u. den Restanteil durch eine intensive Gasspülung auszutreiben. Die Vorr. besteht aus Glas u. hat die Form etwa eines langen senkrecht stehenden Liebigkühlers, dessen innerer Teil durch ein Ventil in zwei Teile geteilt ist. (Ind. Engng. Chem., analyt. Edit. 14. 255. März 1942. Reliaigh, N. C. North Carolina Agricultural Exp. Stat.) P. WULFF

Deutsche Hydrierwerke A.G., Rodleben b. Dessau, *Wasser-in-Öl-Emulsionen*. Man verwendet als Emulgatoren öllösl. Ester oder Äther, die aus drei- oder höherwertigen prim. aliph. Alkoholen oder aus Phenolalkoholen mit mindestens zwei prim. OH-Gruppen einerseits u. vorzugsweise höhermol. Carbonsäuren bzw. vorzugsweise höhermol. Alkoholen oder Thialkoholen andererseits erhalten sind u. noch freie alkoh. Hydroxygruppen enthalten. Mit diesen Emulgatoren sollen pflanzliche, tier. u. synthet. Fett- oder Wachsstoffe oder Mineralöle, z. B. *Paraffin*, *Vaseline*, *Paraffinöl*, *Ceresin*, *Wachse*, *Fettalkohole*, *Wachsalkohole*, synthet. Fettsäureester, wie *Ölsäurecoleylester*, emulgiert werden. Die so hergestellten Emulsionen zeichnen sich durch ein großes Wasserbindungsvermögen sowie hohe Stabilität, selbst bei höheren Temp., aus. Als alkoh. Komponente der Ester bzw. Äther kommen z. B. in Betracht *Pentaerythrit*, *1,1,1-Trimethylolpropan*, *1,1,1-Trimethylolheptan*, *p-Kresoldialkohol*, *Phenoltrialkohol*. Als Säurekomponente der Ester sind genannt *Capron-*, *Laurin-*, *Öl-*, *Leinölfettsäure*, *Paraffincarbonsäuren*, *Montan-*, *Cerotin-*, *Melissinsäure*, *Wollfett-* u. *Naphthensäuren*. Auch Äther- u. Thioäthercarbonsäuren sind geeignet, z. B. Alkyloxyessigsäuren. Verwendbare Ester sind z. B. *Ölsäurepentaerythritester*, *Wollfettäurepentaerythritester* oder *Dilourinsäuredipentaerythritester*. Auch Mischester sind verwendbar. An Stelle der Ester kann man entsprechende Äther der prim. mehrwertigen Alkohole verwenden, deren KW-stoffreste den der vorgenannten Carbonsäuren entsprechen, z. B. den *Pentaerythritmonooxyläther* oder *1,1,1-Trimethylolpropanmonododecylthioäther*. Die nach dem Verf. erhältlichen Emulsionen besitzen ein großes Anwendungsgebiet in der Kosmetik, Pharmazie u. Technik in Form von *Salben*, *Crems* u. dgl. — Eine Schmelze aus 4 (Teilen) Pentaerythritmonoölsäureester u. 31 Vaseline wird in bekannter Weise mit 65 W. bei mäßiger Temp. emulgiert. Die erhaltene Creme dient als Grundlage für Salben. (F. P. 884 866 vom 16/2. 1942, ausg. 30/8. 1943. D. Prior. 12/3. 1941.)

SCHWECHTEN

Umberto Leonardi, Mailand, *Stabilisieren von Öl- und Fettemulsionen*. Man setzt Emulsionen kolloide Stoffe (I) zu, vorzugsweise in Form ihrer Lösungen. Als I sind genannt *Leim*, *Gelatine*, *Dextrin*, *Aminoessigsäure*, *Silicate*, *Glucose*, *Alkohole*. Um den Angriff der Emulsionen auf mit ihnen in Berührung kommende metall. Oberflächen zu verringern, sollen den Emulsionen O-Verbb. des Cl u. N zugesetzt werden, z. B. *Perchlorate*, *Nitrate* u. *Nitrite*. Schließlich können den Emulsionen auch *Soda* oder *Phosphate* zugegeben werden, um die Härtebildner des für die Emulsionen verwendeten W. unschädlich zu machen. Ein Zusatzmittel für die Emulsionen besteht z. B. aus 10 (g) Gelatine, 10 K-Perchlorat, 10 Soda u. 970 W. Man gibt diese Fl. den Emulsionen in einer Menge von 3—5% hinzu. (It. P. 395 405 vom 2/2. 1942.) SCHWECHTEN

Märkische Seifenindustrie, Deutschland, *Verarbeitung von fetten Ölen, besonders Palmöl*. Für die Ernährung ungeeignete, sehr fettsäurehaltige Öle oder Abfallöle werden gespült, die erhaltenen Fettsäuren fraktioniert u. in einem den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Anteil mit Glycerin verestert. Ein dem Palmöl gleiches

Prod. erhält man durch die Bldg. von *Oleinsäuredipalmitinsäureglycerinester*, *Palmitindioleinsäureglycerinester* u. geringen Mengen (7—10%) *Tripalmitin-* u. *Trioleinsäureglycerinester*. Das erhaltene Gemisch wird in üblicher Weise für Ernährungswecke noch gebleicht u. raffiniert. (F. P. 886 552 vom 5/10. 1942, ausg. 19/10. 1943. D. Prior. 27/7. 1941.) MÖLLERING

Fernand Sornet und Gabriel Étienne, Frankreich, *Seifenherstellung*. Ein mehr oder weniger großer Anteil des Fettansatzes wird durch *Molken* ersetzt. — Ansatz: 260 (g) Fett, 740 *Milchmolken*, 200 Harz, 200 NaOH u. 3000 Wasser. (F. P. 882 786 vom 29/1. 1942, ausg. 15/6. 1943.) MÖLLERING

Jean François Ferdinand Lardeau und André Couche, Frankreich, *Herstellung von Seifenpaste*. 120 kg Kaninchenhäute, Häute von Geflügel oder andere derartige Abfälle, die Fett enthalten, werden mit 50 l NaOH-Lsg. (25° Bé) in Ggw. von 2 l *Benzoylperoxyd* verseift. Man setzt dann 50—100 g KMnO<sub>4</sub> zum Entfärben zu u. kocht 150 Minuten. Mit einer Ausbeute von 10—20% zieht man die aufgerahmte Seife ab. Die verbleibende Lsg. enthält u. a. *Gelatine*. Eine Seifenpaste erhält man durch Vermischen von 10 (kg) der Seife mit 6 *Gelatine* u. 3—4 NaCl sowie der erforderlichen Menge Wasser. (F. P. 882 360 vom 23/1. 1942, ausg. 1/6. 1943.) MÖLLERING

Alliance Européenne, Belgien, *Verwendung von Cellulose für Seifen*. Man setzt Seifenpulver *Cellulose* oder *Oxycellulose*, *dehydrierte Cellulose*, *Celluloseglukonat*, *Methyl-* oder auch *Äthylcellulose* zu. Bes. geeignet ist ein Zusatz von *Oxycellulose*, die durch Behandlung von *Cellulose* mit *Hypochlorit* u. anschließendem Waschen u. Trocknen erhalten wird. Auch ein Prod., das man durch *Sulfonierung* von *Naphtholin* u. Zusatz von *Cellulose* bei 30° zu dem Sulfonierungsgemisch, sowie durch übliches Waschen, Neutralisieren u. Aufbereiten erhält, wird als bes. geeigneter Zusatz zu Seifen angegeben. (F. P. 884 116 vom 10/7. 1942, ausg. 3/8. 1943.) MÖLLERING

Henri Duthell und Roger Émile César Leroy, Frankreich, *Wiedergewinnung der Seife aus den Ablaugen der Wäschereien*. Die Laugen werden in der Wärme mit einer *Ca-Hypochloritlsg.* behandelt, wobei die Seife als unlösl. Kalkseife gefällt wird. Gleichzeitig wird durch das aus den im Überschuß angewendeten *Hypochlorit* freiwerdende Chlor eine Reinigung der Kalkseife bewirkt. Die abgetrennte Kalkseife wird gewaschen u. dann mit einer konz. *Sodalsg.* in der Siedehitze behandelt. Hierbei wird die Kalkseife in lösl. Na-Seife zurückverwandelt. Nach Abtrennen des gleichzeitig gebildeten *Ca-Carbonats* erhält man eine konz. gereinigte Seifenlösung. (F. P. 884 779 vom 17/12. 1941, ausg. 26/8. 1943.) SCHWECHTEN

Th. Goldschmidt A.G., Essen, *Kondensationsprodukte mit Netz-, Reinigungs- und Emulgiervermögen*. Alkhole mit 7 oder mehr C-Atomen, die aus Olefinen durch Einwirken von CO u. H in Ggw. von Katalysatoren gewonnen sind, werden mit *Alkylenoxyden* zur Rk. gebracht. Die freien Hydroxylgruppen der Reaktionsprodd. werden gegebenenfalls mit reaktionsfähigen Verbb. umgesetzt. Geeignete Alkohole sind z. B. *Isononyl-*, *Isododecyl-* u. *Isooctadecylalkohol*. Als Katalysatoren verwendet man *Alkali-hydroxyd*, *Na-Äthylat* oder *metall. Na*. Die nach dem Verf. erhaltenen Polyglykoläther können in Ester, z. B. *Schwefelsäureester* oder *Fettsäureester*, umgewandelt oder nach Überführung in Halogenverbb. mit Ammoniak, Aminen oder Alkoholaten umgesetzt werden. — 558 g eines bei Raumtemp. fl. Alkohols vom Mol.-Gew. 186, gewonnen aus einem Olefin C<sub>11</sub>H<sub>22</sub>, werden mit einer Lsg. von 5 g Na in absol. A. versetzt. Nach Abdampfen des A. werden in die auf 100° erwärmte Fl. unter Rühren im Laufe von einigen Stdn. 402 g Äthylenoxyd eingeleitet. Das erhaltene Prod. wird mit HCl neutralisiert u. vom ausfallenden NaCl abgetrennt. Nach Abtrennung des bei 15 mm Hg bis 155° sd. Anteils hinterbleiben 434 g eines dickfl. Öles vom Mol.-Gew. 515. Das Prod. ist wasserlösl., gegen Ca-Ionen vollkommen beständig u. besitzt ausgezeichnete Netzwirkung. Eine 0,1%ig. Lsg. desselben in 9° hartem W. bringt einen Baumwollstrang von etwa 0,2 g Gewicht bei 20° in 28 Sek. zum Untersinken. Eine gleich starke Lsg. des entsprechenden Äthers aus Laurinalkohol bewirkt dies erst in 58 Sekunden. (It. P. 395 658 vom 2/2. 1942. D. Prior. 6/3. 1941.) SCHWECHTEN

Henkel & Cie. G. m. b. H., Düsseldorf, *Herstellung von Netz-, Schaum- und Reinigungsmitteln*. Die bei der Oxydation von KW-stoffen anfallenden niedrig sd. Gemische die *niedermol. Fettsäuren*, deren Ester, entsprechende Alkohole, Aldehyde u. Ketonen enthalten, werden in üblicher Weise ketonisiert, wobei die enthaltenen Alkohole unverändert bleiben. Das Alkohol-Ketongemisch wird gegebenenfalls hydriert u. die erhaltenen Gemische bzw. Alkohole mit Arylsulfonsäuren kondensiert. — Ein zwischen 95 u. 220° sd. Abfallfraktion der Paraffinoxidation (VZ. 355, SZ. 250, Ketonzahl 13 u. OH-Zahl 92) wird über MgO-CaCO<sub>3</sub>-Kieselgur-Katalysator bei 350° ketonisiert. Da

Prod. enthält  $\frac{1}{3}$  Alkohole u.  $\frac{2}{3}$  Ketone. 543 (kg) dieses — gegebenenfalls noch hydrierten — Gemisches werden zusammen mit 128 Naphthalin bei 50—60° mit 700 Schwefelsäure (25%) kondensierend sulfoniert. Die Aufarbeitung erfolgt wie üblich. (F. P. 883 655 vom 29/6. 1942, ausg. 12/7. 1943. D. Prior. 14/8. 1941.) MÜLLERING

Michelangelo de Domenico und Giovan Battista Riccardo de Domenico, Frankreich, *Reinigungs- und Entfärbungsmittel*. Was. Alkalihypochloritlsg. werden mit einem oder mehreren der folgenden Salze, die sich in völlig oder teilweise wasserfreiem Zustand befinden, vermischt. Na-Sulfat, lösl. Polymetaphosphate, neutrale Pyrophosphate, 2- u. 3-bas. Orthophosphate, 1-, 2-, 3- u. 4-bas. Hypophosphate, Alkalicarbonat u. -borate. Diese Salze werden in solcher Menge angewendet, daß das W. der Hypochloritlsg. als Kristallw. gebunden u. eine feste Mischung erhalten wird. Zweckmäßig verwendet man 100 g Binden des W. Alkalicarbonat u. / oder Orthophosphate, wobei man gleichzeitig Na-Hexametaphosphat oder ein Alkalipyrophosphat hinzusetzt, um die Härtebildner des W. unschädlich zu machen. Die gleichzeitige Mitverwendung von Alkalichloriden ist zweckmäßig, da hierdurch die Überführung der Erzeugnisse in Pastillen u. dergl. erleichtert wird. — Man vermischt unter Köhlen 100 l einer Na-Hypochloritlsg. mit 200 kg eines Pulvers aus 1 (Teil) wasserfreien neutralen Na-Pyrophosphat, 2 wasserfreier Soda u. 1 NaCl. Nach kurzer Zeit erhärtet sich die M., die leicht in Pulver oder Formlinge überzuführen ist. (F. P. 886 044 vom 20/1. 1941, ausg. 1/10. 1943.)

SCHWECHTEN

Pasquale Giusti, Lecco, *Nichtentflammbares Fleckentfernungsmittel*, bestehend aus etwa 29,5 (kg)  $CCl_4$ , 15 Dekahydronaphthalin u. 6,5 Amylacetat. Das Mittel eignet sich auch zum Reinigen von Glas, Filz u. Fellen. (It. P. 395 682 vom 10/2. 1942.)

SCHWECHTEN

Ehrhardt Seifenfabrik, Berlin-Hohenschönhausen, *Reinigungsmittel für verkrustete Maschinenteile, besonders für leicht angreifbare Teile aus Leichtmetallen*. Den nach It. P. 308 950 durch Aufschluß von Seidensubstanz, wie Rohseide, Seidenkokons usw. mit NaOH,  $NH_3$  oder  $SO_2$  erhaltenen Erzeugnissen werden nach ihrer Neutralisation eine bei 100° nicht oder schwer brennbare u. nicht oder schwer entflammbare Fl. (I), die Leichtmetalle nicht angreift, sowie geringe Mengen eines Fettlösungs-m., z. B. Tri- oder Perchloräthylen, zugesetzt. Als I sind genannt Carbon- u. Naphthensäuren u. Kohlenwasserstoffverbindungen. (It. P. 395 253 vom 16/7. 1941. D. Prior. 24/2. 1941. Zus. zu It. P. 368 950; C. 1940. II. 575.)

SCHWECHTEN

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

K. Kam, *Die Legierungen Silumin und Silumin  $\gamma$  in der Textilindustrie*. Überblick über die Entw., die Eigg. u. die Anwendungsgebiete der Legierungen. (Textilia [Milano]. 19. 131—33. Apr. 1943.)

R. K. MÜLLER

J. G. Evans, *Die Zukunft der Appretur*. Allg. über die neuzeitliche Entw. der Appretur unter dem Einfl. der neuen Faserarten u. der neuen, synthet. Appreturmittel. (Silk and Rayon 17. 550—51. Sept. 1943.)

FRIEDEMANN

R. K. Jackson, *Infrarot reflektierende und fluoreszierende Pigmente auf Textilien*. Infrarote Strahlen von einer Wellenlänge von 0,8—1,4 Mikron, ihre photograph. Sichtbarmachung, u. die militär. Auswertung dieser Möglichkeit durch Aufnahmen bei Nobel, an getarnten Geräten u. dgl. Fluoreszenz unter dem Einfl. ultravioletter Strahlen von rund 0,25 Mikron. (Text. Manufacturer 69. 407. Sept. 1943.)

FRIEDEMANN

C. S. Maxwell, *Synthetische Harze in der Papiermacherei*. Inhaltlich ident. mit C. 1943. II. 2326. (Brit. Plast. mould. Prod. Trader 15. 141—42. Aug. 1943.)

FRIEDEMANN

A. Braeutigam, *Die Normung der Teer-Sonderdachpappen*. Vf. geht ausführlich auf die Ausführungen von BRAUN (C. 1943. II. 1427) ein u. stellt fest, daß BRAUN ihm im großen u. ganzen zustimmt. Es wird nochmals auf die Notwendigkeit der Abänderung der Normen DIN 2140 hingewiesen. (Teer u. Bitumen 41. 185—188. Okt./Nov. 1943.)

ROSENDAHL

A. G. Arend, *Fortschritte auf dem Gebiet des Spinnbades*. Neuere Einrichtungen zur vollautomat. Kontrolle des Viscosekunstseide-Spinnbades. Vorrichtung zur automat. Kontrolle des  $pH$ , das dem vorgeschriebenen Säuregehalt entspricht; Temp.-Kontrolle; Kontrolle der Spinnbadviscosität, die allerdings z. Zt. erst mit Hilfe eines motor. angetriebenen Knetflügels möglich ist. Die automat. überwachte Viscoseseidenfabrikation

soll zu sehr gleichmäßigen, vor allem färber. gleichmäßigen Kunstseiden führen. (Silk and Rayon 17. 496—98. Aug. 1943.)

FRIEDEMANN

—, *Geschichte der modernen Textilfasern*. IV, V, VI, VII, VIII. *Acetatkunstseide*. (III. vgl. C. 1943. II. 1806.) Allg. über die Verwendung von Celluloseacetat für Kunstseide; ältere Verff. u. neuzeitliche, verbesserte Methoden. Aufbau des Celluloseacetats u. Acetylierungsgrad. Verseifung des Triacetats zu 2 $\frac{1}{2}$ -Acetat nach MILES. Eig. der für Kunstseide verwendeten Acetylcellulose mit 53—54% Essigsäure. Fabrikation von Acetatseide. Einzelheiten der Acetylierung. Verspinnen der Acetatlg., Verstreckung der Seide usw. Färben u. Drucken; durch Sonnenlicht vorübergehend veränderte „phototrop“ u. gegen Verbrennungsgase empfindliche Färbungen; Ähnlichkeit der färber. Eig. von Acetatseide u. Nylon. Verff. zum Mattieren von Acetatseide; Temperaturempfindlichkeit des Materials. Quellen des Acetats als Hilfsmittel beim Färben. Ausnutzung der mechan. u. thermoplast. Eig. des Acetats bei seiner Veredlung. Verfestigung durch starke, bleibende Dehnung (bis zu 300% möglich); Ähnlichkeit in der Dehnbarkeit mit Nylon. Für Kreppeffekte ist Acetatseide nicht brauchbar, weil sie wenig Neigung zum Wiederaufzwirnen zeigt. Prägeeffekte hingegen sind infolge des thermoplast. Charakters der Acetatseide sehr gut durchführbar. Gegen organ. Lösungsmittel ist Acetat empfindlich, was bei der Verarbeitung, Reinigung usw. zu beachten ist. (Silk and Rayon 17. 240—42. 250. 368—71. 380. 502—06. 562—65. 084—85. Oktober 1943.)

FRIEDEMANN

S. Baxter, *Elektrische Leitfähigkeit von Textilstoffen*. Auf Grund der Messungen der Leitfähigkeit von Wollfasern bei verschied. Temp. u. Feuchtigkeitsgeh. unter Verwendung des LINDEMANN-Elektrometers ergibt sich, daß der Temp.-Koeff. des elektr. Leitvermögens bei konstantem Feuchtigkeitsgeh., u. falls dieser über 5% beträgt, von dessen Wert unabhängig ist. Für Wollfasern mit einem Feuchtigkeitsgeh. unter 5% wurde das Vorliegen einer Polarisation nachgewiesen, die aber bei höherem W.-Geh. verschwindet, so daß dann das OHM'sche Gesetz gültig ist. Die Leitfähigkeit von Wolle bei der Adsorption von Methanol u. von Glasfasern bei der Adsorption von W.-Dampf zeigt ein ähnliches Verh. wie das Syst. Wolle-W., Die Theorie, daß die Leitfähigkeit von Textilfasern auf die Leitfähigkeit des durch Capillarkondensation verdichteten W. zurückzuführen ist, stimmt nicht zu den experimentellen Ergebnissen. Vielmehr ist anzunehmen, daß trockene Wolle ein vollkommener Isolator ist u. daß die adsorbierten W.-Moll. als Zentren einer Störung oder Verunreinigung aufzufassen sind, wodurch die Wolle zu einem Elektronenhalbleiter wird. Die Aktivierungsenergie einer feuchten Wollfaser (1,1 EV) ist auch weitgehend von der Aktivierungsenergie für fl. W. verschieden, so daß der Leitfähigkeitsmechanismus in beiden Fällen ein anderer sein muß. (Trans. Faraday Soc. 39. 207—14. Juli/Aug. 1943.)

HENTSCHEL

A. Th. Böhme Chemische Fabrik, Dresden, *Walkverfahren*. Man führt die Wolle durch in Ggw. von Polysaccharidäthern von Oxycarbon- oder Oxysulfonsäuren oder ihren Salzen u. gegebenenfalls in Ggw. von Verbb., die die Tension des W.-Dampfes erheblich herabsetzen, wie *K-Formiat* oder *Na-Lactat*. Die Walkbäder können alkal. neutral oder sauer sein. Als Salze der genannten Äthersäuren sind genannt das Na-Salz der Celluloseglykolsäure u. das K-Salz des Äthers aus Stärke u. Oxäthylsulfonsäure. (It. P. 395 445 vom 4/2. 1942. D. Prior. 5/2. 1941.)

SCHWECHTEN

Joseph Janicaud, Frankreich, *Stärken bzw. Appretieren von Wäsche und anderen Geweben*. Man behandelt die Ware mit wss. kolloiden Lsgg. von Celluloseäthern wie *Methyl- oder Äthylcellulose* u. organ. Basen, z. B. *Mono-, Di- oder Triäthanolamin*, oder *Ammoniak* oder *Alkalicarbonaten*. Zur Erzielung einer Glanzwrkg. können den Lsgg. *Na-Borat* oder *Alaun* zugesetzt werden. Abschließend wird wie üblich gebügelt. (F. P. 877 559 vom 26/7. 1941, ausg. 10/12. 1942.)

SCHWECHTEN

Vereinigte Färbereien Akt.-Ges., Wien, *Appretieren und Drucken*. Man verwerde hierzu eine wss. Zubereitung aus *Harnstoff*, *Thioharnstoff*, *Formaldehyd*,  $\alpha$ - $\alpha'$ -*Dichlorhydrin*, einem *Kondensationsprod.* aus  $\alpha$ - $\alpha'$ -*Dichlorhydrin* u.  $\text{Na}_2\text{S}$  u. einem solchen an *1-Phenyl-3-chlor-2-propanol* u.  $\text{Na}_2\text{S}$ , der außerdem noch ein *Pigment*, *Vulkanisationsbeschleuniger* u. *Latex* beigelegt sein kann. Nach dem Aufbringen derselben auf *Textilgut* oder auf *Papier* wird bei 90—140° getrocknet. Die erhaltenen Drucke u. Appreturen sind koch- u. wasserfest. (Schwz. P. 225 981 vom 24/12. 1941, ausg. 1/6. 1943. D. Prior. 17/2. 1941.)

HERBST

Robert Wighton Moncrieff und Harold Bates, Spondon, *Veredeln von Textilien, Folie und Filmen*. Das Behandlungsgut wird unter Erhaltung seiner Struktur acyliert, wobei als Acylierungsmittel ein Anhydrid einer Polycarbonsäure (I) u. einer höheren aliphatischen

Monocarbonsäure (II) verwendet wird. Die Aoylierung erfolgt zweckmäßig in Ggw. einer hochsd. Fl., die das Behandlungsgut nicht zu lösen vermag, z. B. Xylol, Toluol, Methylol, Kerosin. Die Umsetzung erfolgt bei 100—160°. Als I sind verwendbar Adipin-, Wein-, Phthal-, Bernstein-, Tricarballyl-, Citronen-, Butantricarbonsäure. Als II kommen zur Anwendung z. B. Capron-, Capryl-, Laurin- u. Palmitinsäure. Die so behandelte Ware besitzt eine erhöhte Bruchfestigkeit, eine bessere Knitterfestigkeit u. Biegeleichtigkeit. Die Ware ist wasserfest. Das Verf. ist anwendbar für organ. Cellulose-derivv., bes. für acetonlösl. Celluloseacetat, ferner für Baumwolle, Lsinen, regenerierte Cellulose, teilweise verseiftes u. polymerisiertes Vinylacetat u. teilweise verseifte Mischpolymerisate, Wolle, Seide u. Polyamide. — Ein Veresterungsmittel wird durch vollständiges Kochen einer Mischung aus 3% Stearinsäure, 0,4% Adipinsäure u. 1% Essigsäureanhydrid, gelöst in Xylol, hergestellt, wobei man die sich bildenden Dämpfe abdest. läßt. 1 Teil acetonlösl. Celluloseacetatgarn wird in 100 Teilen des Veresterungsmittels gekocht. Die sich bildenden Dämpfe werden abgezogen u. kondensiert, um eine Anreicherung von Essigsäure in dem Rk.-Gemisch zu vermeiden. Die Veresterung ist beendet, wenn die Gewichtszunahme der Ware 12—20% beträgt. (E. P. 538 520 vom 31/1. u. 8/5. 1940, ausg. 4/9. 1941.)

SCHWECHTEN

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Veredeln von Textilgut und Papier mit Bädern, die starke Säuren oder solche durch Hydrolyse abspaltende Stoffe enthalten. Man setzt den Bädern noch Harnstoff oder Thioharnstoff in hinreichenden Mengen zu, um eine Säureschädigung des Behandlungsgutes hintanzuhalten. Z. B. wird zum Iverisichermachen von Textilgut u. Papier dieses mit einer Lsg. von  $(NH_4)_2HPO_4$ , der 10—50% des Gew. des letzteren zugesetzt worden sind, getränkt. (Schwz. P. 226 910 vom 14/1. 1942, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 8/1. 1940.)

HERBST

O Helen M. Robinson, Washington, D. C., V. St. A., Schützen von Geweben gegen Befall durch pflanzliche Schädlinge. Das Textilgut wird mit einer Lsg. eines anorgan. Salzes wie Cu- u. Cd-Sulfat erhitzt u. dann mit Morpholin behandelt. (A. P. 2 247 339 vom 11/10. 1940, ausg. 24/6. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 24/6. 1941.)

HERBST

Ernst Fried, Amersham, Halbbarmachen von Textilien gegen Fäulnis u. dgl. durch Imprägnieren mit ca. 5%ig. wss. Lsgg. von Cu-Salzen. Genannt werden: Cu-Ammoniumsulfat u. Cu-Chlorid, -Sulfat u. Nitrat, gelöst in wss. Lsgg. von Ammonium- oder Alkali-hydroxyden, -carbonaten oder -bicarbonaten. Nach Trocknen bei ca. 80° sollen die so behandelten Textilien ca. 0,6% Cu in Form W.-unlösl. bas. Salze enthalten. (E. P. 538 129 vom 20/1. 1940, ausg. 21/8. 1941.)

GANZLIN

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., Herstellung eines Oxäthylierungsproduktes. Ein durch Umsetzen von Adipinsäure, Hexamethylentetramin u.  $\epsilon$ -Aminocapronsäure (I) erhaltenes Superpolyamid wird durch Einleiten von Äthylenoxyd (II) wasserlösl. gemacht. Die daraus erhältlichen hochviscosen Lsgg. dienen als Weichmacher für Superpolyamide oder als Textilhilfsmittel. — 10 (Teile) eines aus 60% Hexamethylen diammoniumadipinat u. 40% I erhaltenen Superpolyamids werden mit 100 II 15 Stdn. auf 120 bis 150° erhitzt. Dann wird überschüssiges II entfernt. Man erhält eine schwach gelblich gefärbte, in W. klar lösl. Gallerte. (Schwz. P. 226 695 vom 21/1. 1942, ausg. 16/7. 1943. D. Prior. 20/5. 1940.)

MÖLLERING

Bianca Oddo und Maria Pastore d'Aragona, Rom, Aufschließen von Fasern verschiedener Agavearten, um daraus Spinnfasern zu erhalten. Man taucht zunächst die Agaveblätter ca. 15 Tage in einen Kübel mit kaltem W., um den fleischigen Teil der Blätter von den Fasern zu trennen. Man erhält dabei die Rohfasern. Hierauf kocht man die letzteren kurzzeitig unter 6—8 at Druck in einer alkal. Lsg., die z. B. auf einen Liter W. 150 g KCl oder 25 g  $NaHCO_3$  enthalten kann, oder in Seife oder in Chlorw., wobei man die Fl. die Fasern bedecken läßt, wäscht die Fasern mit Seifenw. u. trocknet sie. Der Rückstand wird 6 Stdn. bei gewöhnlichem Druck in einer  $CaCl_2$ -Lsg. (150 g  $CaCl_2/1$ ) gekocht, wodurch ein Prod. erhalten wird, welches sich ganz ausgezeichnet für die Papierherst. eignet. (It. P. 396 027 vom 4/3. 1942.)

PROBST

Carlile Patterson Winslo, übert. von: William T. Bateman für Ernest Bateman †, Earl C. Sherrard, Edward Beglinger und John P. Hohf, Madison, Wis., V. St. A., Herstellung eines formbaren hydrolysierten pflanzlichen Fasergutes. Man hydrolysiert pflanzliches Fasergut mit 2 (Teilen) Säure u. 250 W. auf 100 pflanzliches Fasergut unter genauer Beobachtung des Dampfdruckes u. der Hydrolysiertdauer u. erhält so ein plast. Gut von hoher Festigkeit, wenn es Hitze u. Druck ausgesetzt wird. (Can. P. 399 087 vom 13/1. 1939, ausg. 2/9. 1941. A. Prior. 28/1. 1938.)

PROBST

Tootal Broadhurst Lee Co. Ltd., Archibald John Hall und Frederick Charles Wood, Manchester, Erhöhung der Filz- und Schrumpffestigkeit von Wolle. Man behandelt Woll-

fabrikate mit einem Reagens, bestehend aus einem alkal. Stoff a, einem organ. Lösungsm. b für a u. einer a nicht oder nur wenig lösenden organ. Fl. c, die mit der Lsg. von a in b mischbar ist. Genannt sind für a: *KOH, NaOH, organ. Ammonium-, Sulfonium- u. Jodoniumhydroxyde wie Benzyltrimethylammoniumhydroxyd, tert. Aminoxyde, Hydrazin u. seine Deriv., Metallalkylate wie Na-Butylat u. K-Aethylat, Na-Amid, Na-Deriv. des Acetessigesters, Acetons, Methylaethylketons, Na- u. K-Peroxyde*; für b: *aliph. Alkohole bes. mit 3—8 C-Atomen, arom. u. hydroaromat. Alkohole, Aminoalkohole, Glykolyäther, Aceton, Acetessigester, Anilin, Aethyl- oder Amylacetat*; für c: *KW-stoffe wie Paraffin, Hexan, Petroleumdestillate vom Kp. 150—260°, arom., hydroaromat., Chlor-KW-stoffe, Pyridin, Ketonäther oder -ester u. höhermol. Alkohole*. — Eine Lsg. von 6 g *NaOH* in 100 ccm *n-Butylalkohol* wird mit der 9fachen Vol.-Menge *Tetrachlorkohlenstoff* verd. u. ein konditioniertes Wollfabrikat (Verhältnis von Fl. zu Gewebe = 8/1) eine Stde. lang bei 20° damit behandelt. Danach wird angesäuert, gewaschen u. getrocknet. (E. P. 538 396 vom 30/10. 1939, ausg. 28/8. 1941.)

GANZLIN

**Tootal Broadhurst Lee Co. Ltd., Archibald John Hall und Frederick Charles Wood, Manchester, Erhöhung der Filz- und Schrumpffestigkeit von Wolle** durch Behandlung mit einer alkal. Substanz in einem möglichst wasserfreien organ. Lösungsm. ohne wesentliche Beeinträchtigung ihrer Haltbarkeit (vgl. vorst. Ref.). — 2 g eines luftgetrockneten Strickwollfabrikats werden 10 Min. bei 30—40° in ein Gemisch von 10 ccm *Aceton* u. 30 ccm *Aethylendiamin* getaucht, danach gemangelt, mit verd. *HCl* angesäuert u. gründlich gewaschen. Es zeigt danach erhöhte Filzfestigkeit beim Waschen mit warmer Seifenlösung. (E. P. 538 428 vom 30/10. 1939, ausg. 28/8. 1941.)

GANZLIN

○ **Imperial Chemical Industries Ltd., London, übert. von: John Gwynant Evans und Charles Edward Salkeld, Blackley, Manchester, Behandlung von Wolle und Seide.** Man imprägniert Textilgut, wie Wolle u. Seide, um es wasserabstoßend zu machen, mit einem aliph. Acylaminomethylenpyridinhalogenid, in dem der aliph. Acylrest wenigstens 12 C-Atome enthält, u. erhitzt hierauf das imprägnierte Gut in Abwesenheit von Feuchtigkeit solange, bis aus der Pyridinverb. die freie Base in Freiheit gesetzt wird. (A. P. 2 250 930 vom 6/4. 1938, ausg. 29/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Patent Office Unit. States vom 29/7. 1941.)

PROBST

**Gewerkschaft Keramikchemie-Berggarten, Siershahn, Westerrw., Konservieren von Holz mit arom. F.-Verbb.,** dad. gek., daß das Holz mit Lsgg. oder Emulsionen arom. Sulfofluoride, bes. der Bzl.- oder Toluolsulfofluoride getränkt wird. Die Verbb. sind prakt. nicht mehr aus dem Holz auslaugbar u. wirken als Fraß- u. Atmungsgift. (D. R. P. 737 743 Kl. 38h vom 23/4. 1940, ausg. 22/7. 1943.)

KARST

**Walter Froben, Kitzingen, Flammenschutzmittel,** dad. gek., daß wss. Lsgg. bekannter Flammenschutzmittel festes ungelöstes Wasserglas beigemischt ist. Man erreicht nach dem Behandeln von Holz, Faserstoffen, Geweben u. dgl. mit dem Mittel gleichzeitig eine Tiefen- u. Oberflächenbehandlung der zu schützenden Stoffe. (D. R. P. 738 388 Kl. 38h vom 22/6. 1935, ausg. 13/8. 1943.)

KARST

**Paul André Poulain, Frankreich, Metallisieren von Holz.** Die Oberfläche des Holzes wird zunächst mit Hilfe eines Sandstrahlgebläses von Fasern u. anderen nicht festhaftenden Teilchen befreit u. das Holz dann so weit wie möglich getrocknet. Dann wird es in bekannter Weise mittels einer Spritzpistole mit fl. Metall überzogen. Bei Eisenbahnschwellen, Telegraphennmasten sowie bei Holz, das längere Zeit mit *W.* in Berührung bleibt, kann man vor der Metallisierung eine Imprägnierung mit Metallsalzen, wie *CuSO<sub>4</sub>*, vornehmen. (F. P. 883 532 vom 20/2. 1942, ausg. 7/7. 1943.)

BEIERSDORF

**Günther Becker, Berlin-Lichterfelde, Bekämpfung von tierischen Holzzerstörern,** dad. gek., daß diese im Imaginalstadium durch ein Terpen, bes. Pinen, d-Carven oder Phellandren, oder ein Gemisch von Terpenen angelockt u. ihre Eigelege u. Junglarven anschließend vernichtet werden. An Stelle von Terpenen oder daneben kann auch ein zwischen 150 u. 200° sd. Steinkohlenteeröl verwendet werden, gegebenenfalls in Verb. mit einem Leimanstrich. Die Holzzerstörer werden durch einen mit Öffnungen, z. B. Spalten versehenen Körper, bes. aus Koniferenholz, der mit dem Lockmittel imprägniert ist angelockt. (D. R. P. 735 845 Kl. 38h vom 31/8. 1941, ausg. 28/5. 1943.)

KARST

**Maurice Milloux, Frankreich, Herstellung eines schmiegsamen und widerstandsfähigen Papiers (Pappe).** Man imprägniert Papier oder Pappe mit Glucose, die Gelatine enthalten kann. Eine geeignete Mischung ist die folgende: 22 (Teile) Glucose von 33° B $\ddot{e}$  35 W. u. 3 Gelatine. (F. P. 881 911 vom 25/6. 1941, ausg. 12/5. 1943.)

PROBST

**Riccardo dell'Orto, Mailand, Herstellung von Registrierpapier.** Man erhält dad. ein Registrierpapier, das eine weiche, mit metall. Oberfläche ritzbare Deckschicht besitzt

daß man die Deckschicht aus Celluloseacetat herstellt, welches durch darin emulgiertes Wachs weich gehalten wird. (It. P. 392 019 vom 6/5. 1941.) PROBST

○ Pervel Corp., übert. von: Francis de Witt, New York, N. Y., V. St. A., *Herstellung von imprägniertem Papier*. Man imprägniert einen Papierbogen mit einem Papierweichmacher u. einem wasserunlös. Füllmittel, das geeignet ist, den Weichmacher dank seiner adsorbierenden Kraft in dem Papier festzuhalten. Weichmacher u. Füllmittel kommen in einem Verhältnis von ca. 14—16 Unzen Füllmittel zu ca. 28 Unzen Weichmacher zur Anwendung. (A. P. 2 249 118 vom 7/1. 1938, ausg. 15/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 15/7. 1941.) PROBST

○ E. I. du Pont de Nemours & Co., übert. von: Joseph H. Shipp, Wilmington, Del., V. St. A., *Fettdichtes Papier*. Man bringt auf die Oberfläche von Papier, dessen Porosität für von Papier für den Buchdruck ist, eine Lsg. von Polyvinylalkohol, der eine innere Porosität von 10—100 Centiposen (verglichen mit einer 4%ig. Lsg. in W. bei 25°) besitzt. (A. P. 2 251 296 vom 1/6. 1938, ausg. 5/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 5/8. 1941.) PROBST

Henry Dreyfus, London, *Herstellung von Cellulosederivatstreckspinnfasern*. Man unterwirft ein dickes Cellulosederivatfädenbündel von 10000—30000 den u. darüber der Streckung u. schnidet das gestreckte Bündel in Fasern von gewünschter Länge. Während der Streckung befinden sich die Fäden in weichgemachtem Zustand, was durch die Ggw. von feuchtem Dampf oder heißem W. erzielt wird. Nach der Streckung kann das Fädenbündel bzw. Vorgarn oder Vlies oder die daraus gewonnenen Stapelfasern noch einer Schrumpfung unterworfen werden, wozu Methylenchlorid oder ein anderer Halogen-KW-stoff dienen kann. Auch kann man das Cellulosederivatgut, sei es in Faden- oder sei es in Faserform, also geschnitten, einer Verseifung bis zur Bldg. von regenerierter Cellulose unterwerfen. Z. B. wird ein Celluloseacetatfadenvlies (Gesamtziffer ca. 30000) durch ein Rollenpaar in einen Streckraum geführt, der W. oder Naßdampf von 120 bis 130° enthält. Aus diesem Raum gelangt das Vlies zwischen 2 weitere Rollen, die eine höhere Umfangsgeschwindigkeit haben als die ersten. Es wird z. B. auf das zwei- bis dreifache der Ausgangslänge gestreckt. Das gestreckte Vlies wird schließlich auf Stapel geschnitten. (E. P. 538 194 vom 23/1. 1940, ausg. 21/8. 1941.) PROBST

Courtaulds Ltd., London, und William Henry Stokes, Balsall Common bei Coventry, *Herstellung von Kunstseidenfäden nach dem Naßspinnverfahren*. Die das Fällbad verlassenden Fäden werden über Galetten bzw. Rollen der Aufwickelpule zugeleitet. Die Galetten besitzen Riefen, welche die peripheren Kanten der Galette unter Winkeln zwischen 15 u. 75° treffen. — 1 Figur. (E. P. 530 888 vom 23/6. 1939, ausg. 21/1. 1941.) PROBST

○ I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., übert. von: Paul Schlack, Berlin-Treppow, *Herstellung von Polyamiden*. Man erhitzt ein monomeres Lactam einer Monaminomonocarbonsäure mit mindestens 5 C-Atomen zwischen Carboxyl- u. Aminogruppe u. führt die Erhitzung bis über den F. des Lactams u. über 180° hinaus weiter, bis der größte Teil dieses Lactams so weitgehend polymerisiert worden ist, daß sich aus der Schmelze ein zusammenhängender Faden abziehen läßt. (A. P. 2 241 321 vom 20/7. 1938, ausg. 6/5. 1941. D. Prior. 10/6. 1938. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 6/5. 1941.) PROBST

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Herstellung eines linearen Polyamids*. Man kondensiert 1 Mol. Adipinsäure mit 1,4-Butylenglykol,  $\beta,\beta'$ -Dioxäthylmethylamin u. 1,6-Hexamethylen-diamin, zusammen in einer Menge von ca. 1 Mol. Das erhaltene Gemisch stellt eine wachsartige M. dar, es eignet sich zum Weichmachen von Kunstseide (Schwz. P. 227 070 vom 1/10. 1940, ausg. 2/8. 1943. D. Prior. 30/10. 1939. Zus. zu Schw. P. 223 066; C. 1943. II. 1936.) PROBST

Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H., Berlin (Erfinder: Hans Böhringer, Bad Blankenburg, und Walter Graf, Saalfeld), *Bestimmung des Entkräuselungspunktes künstlicher Fasern* unter Messung der zur Entkräuselung erforderlichen Kraft unter Verwendung einer Torsionswaage, dad. gek., daß die zu prüfende Einzelfaser zwischen die übereinanderstehenden Klemmen am Waagearm der Torsionswaage u. einer für die Messung feiner Einzelfasern gebräuchlichen Einspannvorr. eingespannt wird, an der Waage nacheinander zunehmende Be- u. Entlastungen eingestellt werden, die Längenzunahme oder -abnahme nach jeder Be- u. Entlastung durch Abwärts- oder Aufwärts-schrauben der unteren Klemme bis zur erfolgten Nullstellung des Waagearmes an den Skalen ermittelt wird, gleichzeitig mittels zweier im Blickfeld eines Mikroskops gegeneinander verschiebbaren Meßmarken der Kräuselungsdurchmesser bestimmt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 739 074 Kl. 42 k vom 15/11. 1936, ausg. 10/9. 1943.) M. F. MÜLLER

## XIX. Brennstoffe. Erdöl. Mineralöle.

K. Endell, A. Zinzen und M. von Ardenne, *Über das Sintern und Schmelzen von Kohlenaschen im Erhitzungsmikroskop sowie die Bedeutung der Schlackenviscosität für die Schmelzkammerfeuerung.* (vgl. auch C. 1944. I. 47.) Da künftig mit Verfeuerung aschenreicher Kohlen (30—40% Asche) gerechnet werden muß, ist die Untervers. ihres Verb. bei höheren Temp. erforderlich. Hierzu wurde erstmals das Erhitzungs-Übermikroskop (E) benutzt. Die so erhaltenen Ergebnisse wurden mit den nach der BUNTE-BAUM-Meth. gewonnenen verglichen u. die Viscositätsberechnung bei der Abstichtemp. an Kohlenaschen übertragen.

Versuche: Die Aschen (Rohbraunkohle Grube Ilse [Lausitz] mit hohem Fe-Geh., solche der Grube Michel Groß-Kayna (Geiseltal), zu Ansätzen neigend, Rohbraunkohle Hohenzollernhall mit hohem Gipsgeh., Oberschlesische Steinkohle von Jaworzno mit hohem Fe-Geh., solche der Annagrube, solche von Godulla-Schacht Gräfl. Schaffgotsche Werke, solche von Brzeszcze mit hohem Erweichungspunkt, Rheinisch-Westfälische Steinkohle (Mager Nuß V von Diergardt-Mewissen) u. Esskohle Halbfett Nuß V von Fröhliche Morgensonne) wurden feinst zerkleinert auf die Pt-Bügelöse des Objektträgers trocken aufpräpariert. Die Menge entsprach größenordnungsmäßig etwa 0,002—0,004 g. Erhitzungszeit zwischen 20 u. 1000° C 30—60 Sek., nach Einstellung auf jeweils 50 bis 100° höher wurden die Temp. etwa 5—10 Sek. gehalten. Nachträgliche Feststellung der chem. Zus. der Proben war wegen Kleinheit wie in anderen ähnlichen Fällen unmöglich. Bei 2500facher elektronenopt. Vergrößerung aufgenommen u. nachvergrößert ergab sich eine außerordentliche Feinheit der Aschen, was frühen Eintritt fester Rkk. u. Schmelzen eutekt. Mischungen begünstigt. Um eine angenäherte Aussage über den Mineralbestand der Kohlen u. Aschen zu machen, wurde die Röntgenfeinstruktur ermittelt (von Joachim Endell). Beim Vgl. der Beobachtungen der Sinter- u. Schmelzvorgänge im E u. den BUNTE-BAUM-Kurven (B.-B.) war zu berücksichtigen, daß im letzteren Fall die Aschen brikketiert u. unter Belastung in red. Atmosphäre gestaucht werden, während sie im ersteren lose Packung besitzen u. im hohen Vakuum gearbeitet wird. — Beschreibung, Auswertung u. Veranschaulichung der Schmelzvorgänge vgl. Original. Es ergibt sich — für die erste Sinterstufe u. Schmelzbeginn — eine gute Übereinstimmung der unmittelbaren Beobachtungen im E mit den Knickpunkten der B.-B. Die den Erweichungstemp. dieser entsprechenden unmittelbar festgestellten Temp. des Schmelzbeginns im E lassen sich gut in das ZINZEN-Schmelzdiagramm der Kohlenaschen (A. ZINZEN, Rheinmetall-Borsig-Mitt. 1943, H. 17) einordnen. Das E erlaubt Best. der Temp. des tropfbarfl. Schmelzens, ein Vorteil gegenüber den B.-B. Mittels schon bekannter Viscositätswerte deutscher u. nordamerikan. Kohlschlacken wurden im Konz.-Dreieck  $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$  ( $\text{FeO}$ )— $\text{S CaO}$ ,  $\text{MgO}$ , Alkalien,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$  die Isokomen für 1300 u. 1400° eingetragen. Die in der Schmelzkammerfeuerung gut aufschmelzenden Kohlschlacken müssen eine Viscosität unter ca. 150 Poise aufweisen. In erster Näherung ist Voraussage der Viscosität bei bestimmter Temp. ähnlich wie bei Hochofenschlacken aus dem ( $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$ )-Geh. auch für die untersuchten Steinkohlschlacken möglich; die Zähigkeitskennzahl

$$k_z = \frac{\eta \text{ erniedrigende Oxyde } \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{Alkalien} + \text{SO}_3 + \text{P}_2\text{O}_5 \text{ Gew.-%}}{\eta \text{ erhöhende Oxyde } \text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3}$$

dürfte künftig darüber entscheiden, ob eine bestimmte Steinkohle, auch in Mischung mit anderen, den Bau einer Schmelzkammerfeuerung erlaubt. Durch Viscositätsmessungen bei fallender Temp. können Erstarrungsvorgang u. Einfriertemp. unmittelbar bestimmt werden. (Feuerungstechn. 31. 73—84. Apr./Mai 1943. Labor. f. bauwiss. Technol., T. H. Berlin, Rheinmetall Borsig A.-G. u. Labor. f. Elektronenphysik, Berlin-Lichterfelde-Ost.)

Georges Michel, Monaco, *Zerstörung der Hydrocellulose des Torfes und seine Entwässerung.* Der Rohrtorf wird zunächst zu Brikketts verpreßt u. dabei der W.-Geh. auf 30% gebracht. Die Brikketts werden in einem Autoklaven o. dgl. übergeführt, in dem sie unter Druck mit Wasserdampf behandelt werden. Die Dauer dieser Behandlung u. der Druck richten sich nach der Stärke der Brikketts u. der Natur des Torfes, um eine vollständige Durchdringung zu erhalten. Das W. für die Dampferzeugung enthält Carbonate, Bicarbonate, Borate des Natriums oder Kaliums. Diese bewirken die Zerstörung der Hydrocellulose. Das aus dem so behandelten Torf gewonnene Gas ist ein ausgezeichnete Brennstoff. Diese Eig. macht den behandelten Torf für seine Verwen-

ding als Generatorbrennstoff bes. geeignet. (F. P. 882 631 vom 2/7. 1941, ausg. 9/6. 1943.) HAUSWALD

Émile Conti, Frankreich, *Behandlung und Trocknung von Torf*. Der Torf wird zunächst einer Quetschmühle zugeführt u. von hier über ein Vibrationsieb, um die Verunreinigungen abzutrennen. Der abgeseibte Torf wird dann in einer fleischwolfartigen Maschine zerkleinert u. zu kleinen Würsten verpreßt. Die Trocknung erfolgt auf mit übereinander angeordneten Platten versehenen Wagen im Tunnelofen. (F. P. 883 902 vom 25/2. 1942, ausg. 26/7. 1943.) HAUSWALD

Niederschlesische Bergbau A.G., Neuweisstein, *Anzündstoff*. Die lignit. Bestandteile der Braunkohle werden zerrissen. Die hierbei gewonnene sogenannte „Lignitwalle“ wird zu Formlingen leicht verpreßt u. getrocknet. Das Pressen wird nur so weit geführt, daß der Formling beim Trocknen seine Form beibehält. (It. P. 396 956 vom 20/1. 1942. D. Prior. 23/1. 1941.) HAUSWALD

Niederschlesische Bergbau A.G., Neuweisstein, *Feueranzünder*. Formlinge aus Teerrückständen u. anderen schwer entflammaren Stoffen werden als Sekundärzünder benutzt. Diese werden durch einen Primärzünder gezündet, der leicht entflammare Stoffe wie  $C_{10}H_8$ , Paraffin u. dgl. enthält. Als Primärzünder dienen Papier, Pappe, die mit diesen Stoffen getränkt sind. Die Papierblättchen sind gewellt, gefaltet u. / oder mit Durchbohrungen versehen. An Stelle von Papier können auch andere aufsaugfähige Stoffe wie Tonscherben, Asbestgewebe u. dgl. verwendet werden. Die für den Primärzünder benötigten leicht entflammaren, bei gewöhnlichen Temp. flüssigen oder halbflüssigen Stoffe sollen einen verhältnismäßig niedrigen Dampfdruck u. niedrigen Siedebeginn aufweisen. An Stelle schwer entflammaren kann für den Sekundärzünder leicht entflammare Material wie Holz oder Kohleanzünder, der aus Kohle u. Destillationspropp. des Teeres besteht, verwendet werden. (F. P. 884 567 vom 30/7. 1942, ausg. 20/8. 1943. D. Prior. 31/7. 1941, 2. u. 3/9. 1941, 19/11. 1941 u. 19/12. 1941.) HAUSWALD

Comp. de Produits Chimiques et Electrometallurgiques Alais, Froges et Camargue, Paris, *Aufbereitung von Kohlen* in einer Schwerfl., deren D. zwischen der von ascheärmer Kohle u. derjenigen der Gangart liegt. Die Trennfl. besteht aus einer Na-Silicatlg. mit 36—42° Bé. Das Mol.-Verhältnis  $SiO_2/Na_2O$  soll zwischen 1,8—2,6 liegen. Die geringe Viscosität der Lsg. läßt eine leichte Trennung der Bestandteile zu. Die Aschenbestandteile werden ohne Auswaschung des Na-Silicats getrocknet u. zu Brikketten verpreßt. Das Na-Silicat dient dabei als Bindemittel. (F. P. 880 924 vom 26/11. 1941, ausg. 8/4. 1943.) GEISSLER

Doris Haas, Zürich, *Gewinnung ascheärmer Kohlen*. Na<sub>2</sub>vermahlendes kohlehaltiges Material mit einem W.-Geh. von etwa 50% wird mit etwa 50% Öl zu einer zähen, teigigen Paste verknetet. Das hierbei ausscheidende W. u. die nichtbrennbaren mineral. Begleitstoffe der Kohle werden abgezogen. Nach Abziehen dieser ausgeschiedenen Mengen werden unter stetiger Aufrechterhaltung des pastenartigen Zustandes der M. die nichtbrennbaren Begleitstoffe durch wiederholtes Zusetzen u. Abziehen von W. bis zur Erreichung einer ascheärmen Kohle ausgeschwemmt. Durch Zusätze, wie Bzl., Tetralin, wird die Benetzbarkeit der Kohle für Öl erhöht u. die für W. herabgesetzt. (Schwz. P. 226 862 vom 8/12. 1941, ausg. 2/8. 1943.) HAUSWALD

P. Mineur, Brüssel, Belgien, *Schwimmnaufbereitung von Kohle u. ähnlichen Stoffen*. Als Sammler dient eine geringe Menge eines in W. lös. Kohlehydrates. Das Mittel wird der Kohle oder ihrer wss. Trübe zugesetzt. (Belg. P. 447 480 vom 9/10. 1942, Auszug veröff. 12/7. 1943.) GEISSLER

Georges Passeleco und Frédéric Ledoux, Frankreich, *Brennstoffformlinge*. Holz mit 30% W.-Geh. wird in einem Autoklaven mit Alkali wie Pottasche, Ammoniak u. Soda u. W. versetzt u. auf 180° erhitzt. Man erhält hierbei ein fl. teerhaltiges Erzeugnis, das als Bindemittel für die Brikkettierung von Holzkohle dient. Andere Stoffe wie Torf, Stroh, Schalen von Cerealien wie Reis u. Erdnüsse können an Stelle von Holz in gleicher Weise benutzt werden. Das Erzeugnis wird als solches, oder in mehr oder minder entwässert Form oder in Form des künstlich durch Ansäuern niedergeschlagenen Teeres verwendet. Bei Verwendung des Bindemittels in fl. oder Pastenform wird ein Dispersionsmittel zugesetzt. Das Verpressen erfolgt bei einem Druck von 500 kg/qcm u. das nachfolgende Trocknen bei 100°. (F. P. 886 062 vom 16/5. 1942, ausg. 4/10. 1943.) HAUSWALD

**Manuel Alvarez-Granell**, Frankreich, *Brennstoffformling*. Holzkohlenstaub, Sägemehl od. dgl. wird mit einer Lsg. von Gummi arabicum versetzt u. dann geformt. Die Formlinge werden schließlich getrocknet. Zur Herst. der Bindemittellsg. werden z. B. 50 kg Gummi arabicum in 1000 l W. in der Wärme gelöst. Dieser Lsg. können noch Carragheen (Meeresalgen) (etwa 30 kg) zugesetzt werden. Ein so hergestellter Formling enthält nur wenig Asche. (F. P. 882 823 vom 1/6. 1942, ausg. 16/6. 1943.)

HAUSWALD

**Alexandre Baudin**, Frankreich, *Brennstoffformlinge*. Anthrazit in bestimmter kleiner Korngröße wird in Drehtrommeln (z. B. Betonmischmaschinen, mit einer Lsg. eines Bindemittels wie Melasse, Wasserglas, Abfallaugen aus der Holzverarbeitung gegebenenfalls in Ggw. von kleinen Pechmengen vermischt. Dieser Mischung wird dann Holzkohlenstaub zugesetzt, der sich auf den Anthrazitkörnern niedersetzt u. Bällchen bildet, deren Größe durch wiederholtes Zusetzen von Holzkohlenstaub u. Bindemittel auf die gewünschte Größe gebracht werden kann. Die so gebildeten Formlinge können an der Luft getrocknet oder unter Luftabschluß zwecks Austreibens der flüchtigen Bestandteile erhitzt werden. (F. P. 882 613 vom 4/4. 1941, ausg. 9/6. 1943.)

HAUSWALD

**Soc. An. Progil und Soc. Trux-Mistral**, Frankreich, *Brennstoffbriketts*. Als Bindemittel dient Pech, dessen Viskosität im geschmolzenen Zustand u. Oberflächenspannung gegenüber den agglomerierenden Teilchen erniedrigt worden ist. Zu diesem Zweck verwendet man eine Dispersion von Pech. Diese Dispersion erhält man z. B. durch Eintragen von pulverisiertem Pech in einen Mischer, dem man eine Na-Silicatlg. u. geringe Mengen an Benetzungsmitteln zusetzt. Die Mischung kommt schließlich in eine Kolloidmühle. Von dem so gewonnenen Bindemittel, das auf 1 Teil Pech 2 Teile Na-Silicatlg. enthält, werden für 100 Teile Kohle 7—10 Teile benötigt. Das Vermischen der Kohle mit dem Bindemittel erfolgt bei höheren Temp. von 80—95°. (F. P. 882 477 vom 5/2. 1941, ausg. 4/6. 1943.)

HAUSWALD

**Charles-Jean Schmidt**, Frankreich, *Brennstoffbriketts*. Sägespäne oder Holzpasten werden mit Bleiweiß oder Zinkweiß u. Terpentinölg. oder anderen Siccativen vermischt u. die Mischung dann vorpreßt u. geformt. Die Mischung kann z. B. aus 60% Sägespänen, 30% Bleiweiß u. 10% Terpentinlg. bestehen. (F. P. 883 889 vom 27/2. 1942, ausg. 22/7. 1943.)

HAUSWALD

**Monique Étienne**, geb. Brayon, Frankreich *Brennstoffbriketts*. Sägemehl gegebenenfalls in Mischung mit anderen brennbaren Abfällen wird mit W. u. Gips vermischt u. diese Mischung mit geringen Drücken von 1—2 kg/qcm in Preßzylindern verdichtet. Dem W. können Stoffe wie Pottasche, Sulfate des K, Na, NH<sub>3</sub>, Mg u. Kaliumaluminat in geringen Mengen bis zu 1%, bezogen auf Gips, zugegeben werden. (F. P. 885 632 vom 13/12. 1941, ausg. 21/9. 1943.)

HAUSWALD

**Gewerkschaft Mathias Stinnes**, Essen *Bindemittel für die Brikettierung von Steinkohlen*, bestehend aus Steinkohlenteerpech u. Schlamm der Hydrierung oder aus Steinkohlenteerpech, Schlammrückstand aus der Hydrierung u. Hydrierungsschlamm. Zur Herst. des Bindemittels wird Steinkohlenteer oder Steinkohlenteer u. Hydrierungsschlamm bis zur Pechbildung destilliert. Zu dem Teerpech oder gemischtem Pech wird Hydrierungsschlamm zugesetzt u. die Mischung bis zur Homogenisierung innig durchgerührt. Das neue Bindemittel kann auch in Form eines Pulvers verwendet werden. (F. P. 881 441 vom 22/4. 1942, ausg. 23/4. 1943. D. Prior. 23/4. 1941.)

HAUSWALD

**Adrien Pinel**, Frankreich *Torf als Bindemittel*. Torf im Naturzustand oder nach einer Trocknung wird mit kaust. Alkali oder mit einem Alkalisalz behandelt. Die anzuwendende Menge beträgt annähernd 4% für Frischtorf mit 15% Trockentorf. Diese Mischung dient als Bindemittel für andere Stoffe wie z. B. Holzkohle. So werden z. B. 100 Gewichtsteile Torf u. 4 Soda oder Ätznatron für 100—140 Holzkohle benötigt. Die Briketts können gegebenenfalls mit gasförmigen Säuren wie HCl oder SO<sub>2</sub> während 15 Min. behandelt werden. Der Überschuß der Reaktionsmittel wird dann aus den Briketts durch Vakuum, Heizung oder Belüftung entfernt. Diese Säurebehandlung dient zum Unlöslichmachen des Torfes in Wasser. (F. P. 882 795 vom 31/1. 1942, ausg. 15/6. 1943.)

HAUSWALD

**Charles Zobrist, Raoul Antonietti und Fernand René Sechaud**, Schweiz. *Torfbrennstoff*. Frischer Torf, zwischen den waagerechten Holzhürden eingelegt werden, wird unter hydraul. Druck von 30—40 kg/qcm zu Kuchen zusammengepreßt. Nach Entfernen der Holzhürden werden die einzelnen Kuchen in handelsübliche Stücke zerschnitten, die dann künstlich getrocknet werden. (F. P. 881 448 vom 22/4. 1942, ausg. 23/4. 1943.)

HAUSWALD

E. R. M. Holmquist, Örebro, und W. R. Wenzin, Göteborg. Schweden. *Holzgas-generator*, bestehend aus einem stehenden Schacht mit rechteckigem Querschnitt mit untereinander liegendem Brennstoffmagazin, Verbrennungs- u. Reduktionszone. Die Verbrennungs- u. Reduktionszonen haben in der Horizontalen die gleiche Länge wie das Brennstoffmagazin, doch ist die Breite geringer u. zwar auch die der Reduktionszone geringer als die der Verbrennungszone. Durch die Schrumpfung des Holzes beim Durchrutschen durch das Brennstoffmagazin ist eine Verkürzung der Stücklänge bedingt u. so eine gleichmäßige Brennstoffbewegung gesichert. Die Hölzer werden horizontal der Länge nach eingefüllt u. sollen die ganze Länge des rechteckigen Querschnittes erfüllen. (Schwed. P. 107 298 vom 19/7. 1940, ausg. 4/5. 1943.) J. SCHMIDT

J. N. Gulbrandsen, Stockholm. *Gasgenerator für Holz, Torf oder ähnliche Brennstoffe*. Der Generator besteht aus einem Kasten, der zum großen Teil von einem nach unten kon. zulaufenden Brennstoffbehälter erfüllt ist. Aus diesem rutscht der Brennstoff in die horizontale Verbrennungskammer, die in 2 Zonen unterteilt ist (Verbrennungszone u. Reduktionszone). In dieser werden CO<sub>2</sub> u. W. zu CO u. Wasserstoff reduziert. Noch innerhalb des Kastens werden die Gase von den größeren Staubanteilen befreit. (Schwed. P. 107 299 vom 10/9. 1940, ausg. 4/5. 1943.) J. SCHMIDT

Karl Hermann Döncke, Leipzig, *Gaserzeuger mit trockener Entschlackung*. (D. R. P. 735 329 Kl. 24e vom 30/5. 1939, ausg. 12/5. 1943.) LINDEMANN

Luigi Vertù und Adolfo Maresti, Turin. *Erzeugung von Stadtgas aus zylindhaltiger Braunkohle, Holz, Torfholz u. dgl.* Das aus diesen Stoffen gewonnene verhältnismäßig arme Gas wird mit Gas angereichert, das aus der Zers. des aus den genannten Stoffen anfallenden Teers erhalten wird. Zwecks Teerzors. wird der Teer erhitzt u. die Dämpfe werden über bzw. durch das glühende Gitterwerk eines Ofens geleitet. (It. P. 394 177 vom 17/6. 1941.) HAUSWALD

○ Dow Chemical Co., übert. von: Paul G. Shelley, Midland, Mich., V. St. A., *Behandlung von Erdölbohrlöchern*. Um aus diesen Paraffin zu entfernen, führt man zunächst ein Kühlmittel ein u. behandelt dann das Bohrloch mit einem gekühlten Lösungsm. für Paraffin. (A. P. 2 259 428 vom 23/4. 1940, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) J. SCHMIDT

○ Standard Oil Co. (Indiana), übert. von: Ernest W. Thiele, Chicago, Ill., V. St. A., *Spaltverfahren*. Rohöl wird zunächst in einer 1. Fraktionierkolonne in Bzn., Schwerbzn., Gasöl u. Rückstandöl zerlegt. Das Gasöl wird in einer 1. Erhitzerschlange katalyt. gespalten, u. die Prodd. werden in einer 2. Fraktionierkolonne in Bzn. u. Kreislaufkondensat (Gasöl) zerlegt. Dieses Kreislaufkondensat wird mit dem Schwerbzn. zusammen in einer 2. Erhitzerschlange therm. gespalten. Die Spaltprodd. werden in einer 3. Fraktionierkolonne auf Bzn. u. Kreislaufkondensat fraktioniert. Das Kreislaufkondensat geht in die 2. Erhitzerschlange zurück. Das Rückstandöl wird in einer 3. Erhitzerschlange milde gespalten u. dann auf Bzn. u. Gasöl fraktioniert (4. Fraktionierkolonne). Dieses Gasöl geht zur 1. Erhitzerschlange zurück. Alle Bznn. werden gemeinsam in einer 5. Fraktionierkolonne stabilisiert. (A. P. 2 258 633 vom 5/2. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) J. SCHMIDT

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Spaltverfahren*. Man spaltet KW-stofföle in einer Erhitzerschlange mit angeschlossener Spaltkammer bei hohem Druck (etwa 450 at) vermischt dann unmittelbar mit etwa dem 5fachen Vol. heißem Schwerbzn. oder Gasöl, worauf in einem Abscheider die teerartigen Stoffe (etwa 5% der Spaltprodd.) abgeschieden werden. Erst dann entspannt man auf etwa 70–90 at u. fraktioniert in Bzn. u. Kreislauföl. Man erzielt eine bes. gute Abtrennung des Spaltteers. (F. P. 881 669 vom 5/8. 1940, ausg. 5/5. 1943. A. Prior. 5/8. 1939.) J. SCHMIDT

○ Pure Oil Co., Chicago, Ill., übert. von: Percy A. Maschwitz, Toledo, O., V. St. A., *Spaltverfahren*. KW-stofföle werden zunächst in eine niedrigsd. u. eine hochsd. Fraktion zerlegt. Die hochsd. Fraktion wird gespalten, die niedrigsd. Fraktion wird unter Zusatz von Spaltgasen reformierend gespalten, dann etwas abgeschreckt u. mit den Spaltprodd. der hochsd. Fraktion vermischt. Schließlich wird das Gemisch noch durch eine gemeinsame Spaltzone geleitet u. dann wie üblich aufgearbeitet. Das hierbei anfallende Rücklauföl wird der Spaltzone für das hochsd. Öl wieder zugeleitet. Die Bznn. werden stabilisiert. Die Spalt- u. Stabilisiergase werden mit der niedrigsd. Fraktion vor deren Spaltung gewaschen. (A. P. 2 257 179 vom 13/8. 1936, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.) J. SCHMIDT

○ Standard Oil Co. (Indiana), Chicago, Ill., übert. von: Ralph M. Melaven, Highland, Ind. und Rodney V. Shankland, Chicago, Ill., V. St. A., *Katalytisches Spaltverfahren*. KW-stofföle werden in der Dampfphase bei etwa 360—535° über Silicagel-Kontakten gespalten, die nach A. P. 2 258 786 mit Cu-Verbb. u. nach A. P. 2 258 787 mit Ti-Verbb. in saurer Lsg. imprägniert wurden. (A. PP. 2 258 786 vom 19/1. 1939 u. 2 258 787 vom 25/1. 1939, beide ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) J. SCHMIDT

Pape & Co., G. m. b. H., Hamburg, *Aufarbeiten von Säureteeren*. Diese werden mit wenig W. verd. u. nach Vermischung mit einem Lösungsm. für alle Teerbestandteile auf bis 200°, vorteilhaft auf etwa 150—160°, erhitzt u. bei diesen Temp. etwa 2 Std. gehalten, wobei sich Säure u. Bitumen trennen. Das Bitumen wird anschließend auf etwa 320—350° zur Zers. letzter Sulfonsäuremengen erhitzt. Die W.-Menge bei der I. Erhitzung soll gerade so groß sein, daß sie zur Spaltung der Sulfonsäuren ausreicht, andererseits eine Polymerisation oder Verkokung verhindert. Man muß dafür Sorge tragen, daß die W.-Menge während des Erhitzens nicht unter das erforderliche Maß abnimmt. Entweder muß man daher das verdampfte W. wieder zurückführen oder auch dem Säureteer beim Erhitzen etwas Dampf zusetzen. Man kann als Lösungsm. zunächst Lackbzn. verwenden, im späteren Erhitzungsstadium ist jedoch ein schwereres Öl, z. B. Teeröl (Kp. 220—270°) erforderlich. Man kann auch gleich mit dem höhered. Lösungsm. arbeiten. Bei der Trennung bildet sich eine intermediäre Zone aus, die nach ihrer Abtrennung gesondert durch Lösungsmm. aufgearbeitet wird. (F. P. 881 774 vom 5/5. 1942, ausg. 7/5. 1943 u. Belg. P. 445 899 vom 12/6. 1942, ausg. 16/4. 1943. D. Prior. 1/9., 2/9., 13/9., 3/10., 4/10., 5/10., 25/10. 1938 u. 3/4. 1940.) J. SCHMIDT

Kemo Chemische Fabrik Gregor Gutknecht, München, *Waschen von Säureteeren der Mineralölraffination*. Man vermischt Säureteer, der unter Verwendung von wenig H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bei der Raffination erhalten wurde, mit solchem, der unter Verwendung von viel Säure erhalten wurde, u. wäscht dann das Gemisch zur Entfernung der freien Säure. (Belg. P. 445 699 vom 26/5. 1942, Auszug veröff. 20/3. 1943. D. Prior. 27/3. 1942.) J. SCHMIDT

Standard Oil Development Co., V. St. A., *Motortreibstoff*. Um Motortreibstoffe, wie Bzn., Bzl., Leuchtöl u. dgl. gegen Oxydation zu schützen, setzt man ihnen 0,01—0,1% einer stabilisierten organ. Borverb. zu. Als solche eignen sich *Anlagerungsprodd.* von NH<sub>3</sub> oder organ. Basen, wie Anilin, Pyridin, Phenylhydrazin, Piperidin usw. an aliphat. oder aromat. Borverb., wie Bortrimethyl, Bortripropyl, Bortriisobutyl, Bortriphenyl usw. Bes. geeignet ist. z. B. Triphenylboräthylamin. (F. P. 885 015 vom 18/10. 1940, ausg. 2/9. 1943. A. Prior. 18/10. 1939.) BEIERSDORF

Bozel-Malétra Société Industrielle de Produits Chimiques, S. A., Usines du Villard près Bozel, Frankreich, *Motortreibstoff*. Um Paraldehyd allein oder in Mischung mit Bzn., Bzl., A., Aceton, Acetylen als Treibstoff verwenden zu können, muß man ihm eine kleine Menge (etwa 0,25 g/Liter) eines Chinons (z. B. Benzochinon), Hydrochinons, Chinhydrazons oder ähnlicher Stoffe zusetzen. Diese Zusätze wirken als Antioxydations- u. Antikorrosionsmittel, indem sie die Bldg. von Essigsäure verhindern u. die korrodierende Wrkg. der geringen Mengen Essigsäure, die stets in techn. Paraldehyd enthalten sind, aufheben. (Schwz. P. 226 454 vom 12/11. 1941, ausg. 16/7. 1943. F. Prior. 30/8. u. 23/9. 1940.) BEIERSDORF

René-Marie-Paul-Emile Barrellier, Frankreich, *Alkoholhaltiger Motortreibstoff*. Als Lösungsm. für das mitzuverwendende Naphthalin eignet sich Bzn., Bzl., Terpeninöl oder Xylol. Das im Hauptpatent 867 799 vorgeschlagene Aceton kann durch Ae., PAe. oder Mischungen dieser mit Aceton ersetzt werden. Als zweckmäßig hat sich ferner ein Zusatz von etwa 0,5% Ricinusöl erwiesen. Für den Betrieb von Dieselmotoren ersetzt man den A. durch ein pflanzliches Öl, z. B. Colzaöl. (F. P. 51 708 vom 30/4. 1941, ausg. 9/4. 1943. Zus. zu F. P. 867 799; G. 1942. I. 2616.) BEIERSDORF

Louis Renault, Frankreich, *Treibstoffe für Vergasermotoren*. Als Antiklopfmittel für Acetale eignen sich außer dem bereits im Hauptpatent 868 232 erwähnten Anilin auch andere aromat. Amine, wie o-Toluidin oder ein techn. Gemisch von Xylidinen, ferner Phenole u. Aminophenole. (F. P. 51 898 vom 7/1. 1942, ausg. 24/5. 1943. Zus. zu F. P. 868 232; G. 1942. I. 2616.) BEIERSDORF

Pierre Lerouge, Frankreich, *Verhinderung des Klopfens beim Motorbetrieb*. Die Verbrennung des Treibstoffes wird mittels mit CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> u. W.-Dampf beladener Luft durchgeführt. Zu diesem Zweck läßt man die Luft u. Auspuffgase des Motors durch eine wss. NH<sub>3</sub>-Lsg. hindurchstreichen. — Vorrichtung. (F. P. 882 518 vom 9/7. 1941, ausg. 7/6. 1943.) BEIERSDORF

○ Process Management Co. Inc., New York, übert. von: Harold V. Atwell, White Plains, N. Y., V. St. A., *Herstellung kloppfester Benzine*. Nichtkloppfeste paraffin. Benzine, die merkliche Mengen höher als Bzn. sd. Anteile enthalten, werden über dehydrierenden Kontakten in der Weise aromatisiert, daß auch die höhersd. Anteile in Aromaten übergeführt werden. Dann wird fraktioniert. Die höher als Bzn. sd. Anteile werden dann therm. bei mehr als 200 at unter Abspaltung der Seitenketten auf Aromaten vom Kp. der B. gespalten. (A. P. 2 258 726 vom 29/7. 1938, ausg. 14/10. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 14/10. 1941.) J. SCHMIDT

Progil (Soc. An.), Frankreich, *Schmiermittel*, bestehend aus Chlornaphthalinen, bes. *α-Chlornaphthalin*, für sich oder im Gemisch mit Polychlornaphthalinen, mineral. oder pflanzlichen Ölen, Diphenylderivv. oder ihren Chlorierungsprodukten. (F. P. 880 821 vom 23/4. 1941, ausg. 6/4. 1943.) SCHWECHTEN

Franz Sattler, Berlin, *Selbstschmierende Masse*. Pulverförmige Mischungen aus Metallen u. Graphit u. /oder Schwefel werden durch Druck u. gegebenenfalls Hitze in feste Mm. übergeführt. — Ein pulverförmiges Gemisch aus 90 (Teilen) Fe, 4 Cu, 5 Graphit u. 1 S wird einem Druck von 1000 at unterworfen. Die Mischung wird hierdurch völlig verfestigt. — 45 Cu, 45 Al, 9 Graphit u. 1 S werden in Pulverform gemischt, worauf die Mischung bei 750° u. einem Druck von 30 at verfestigt wird. (It. P. 396 006 vom 13. 1942.) SCHWECHTEN

○ Lubri-Zol Development Corp., Cleveland, O., übert. von: Bert H. Lincoln, Waldo L. Steiner und Alfred Henriksen, Ponca City, Okla., V. St. A., *Schmiermittel*, bestehend aus einem Schmieröl mit einem Geh. an einem Halogen enthaltenden Deriv. des Brenzcatechins. Die OH-Gruppen in dem Kern des Brenzcatechins dürfen nicht, blockiert sein. (A. P. 2 250 384 vom 18/10. 1939, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.) SCHWECHTEN

○ Union Oil Co. of California, Los Angeles, übert. von: Ulric B. Bray, Palos Verdes Estates, Cal., V. St. A., *Schmiermittel*, bestehend aus einem Schmieröl mit einem Zusatz von 0,6—2,5% einer öllösl. Metallseife von organ. Säuren mit mindestens 10 C-Atomen. Das Öl soll natürlich vorkommenden S in geringen Mengen enthalten, um einer Korrosion der Seife auf Lager aus korrosionsempfindlichen Legierungen entgegen zu wirken u. dem Schmiermittel Schlüpfrigkeit u. Hochdruckeig. zu verleihen. (A. P. 2 257 328 vom 7/12. 1937, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.) SCHWECHTEN

○ Tide Water Associated Oil Co., New York, N. Y., übert. von: John E. Schott, New York, N. Y., und Leonard R. Churchill, Cranford, N. J., V. St. A., *Schmiermittel für Verbrennungskraftmaschinen*, bes. für Dieselmotoren, bestehend aus einem hierfür geeigneten KW-stoff-Motorenöl, das mit etwa 1% *Al-Stearat* u. einem Alkylolamin, z. B. *Triäthanolamin*, in einer Menge von 5—20%, bezogen auf das Stearat, erhitzt ist. Das fertige Schmieröl soll die Viscosität des unvermischten Öles haben. (A. PP. 2 253 399 vom 5/4. 1938, ausg. 19/8. 1941, u. 2 253 585 vom 12/4. 1938, ausg. 26/8. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 19/8. 1941 bzw. 26/8. 1941.) SCHWECHTEN

○ Standard Oil Co. of California, San Francisco, übert. von: Robert L. Humphreysl Berkeley, Cal., V. St. A., *Hochdruckschmiermittel*, bestehend aus einem Schmieröl mit einem Geh. von mindestens 0,5% *Benzothiazoltetrasulfid*. (A. P. 2 237 526 vom 12/12. 1934, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) SCHWECHTEN

○ Union Oil Co. of California, Los Angeles, übert. von: Lester W. McLennan, Richmond, Cal., V. St. A., *Schmierfett*, bestehend in der Hauptmenge aus einem Mineralöl, das durch Zugabe einer *Ca-Seife* zur Konsistenz eines Schneidfettes verdickt ist u. 10—25% eines mit Luft geblasenen Asphalts, der einen F. nach der A. S. T. M.-Kugel- u. Ringmeth. zwischen 140° F u. 155° F u. eine Eindringungstiefe von 30—40 bei 77° F nach der A. S. T. M.-Meth. hat, enthält. (A. P. 2 237 682 vom 24/8. 1935, ausg. 8/4. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 8/4. 1941.) SCHWECHTEN

○ National Oil Products Co., Harrison, übert. von: Roland Kapp, Newark, und Karl T. Steik, Upper Montclair, N. J., V. St. A., *Schmiermittel für feinmechanische Zwecke*, bestehend aus einem *Ester der Naphthensäuren*. (A. P. 2 250 265 vom 27/6. 1938, ausg. 22/7. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 22/7. 1941.) SCHWECHTEN

○ Ironsides Co., übert. von: Robert C. Williams, Columbus, O., V. St. A., *Schmierens von Lagern aus Phenol-Aldehyd-Harzen*. Man schmiert die Welle derartiger Lager mit wss. Lsgg. von netzend wirkenden Verb. der allgemeinen Formel R-SO<sub>2</sub>M, in der R einen höherrmol. prim. oder sek. Alkylrest oder einen Arylrest, SO<sub>2</sub> einen Sulfat- oder Sulfonrest u. M ein Alkalimetall bedeutet. (A. P. 2 257 359 vom 5/6. 1939, ausg. 30/9. 1941. Ref. nach Off. Gaz. Unit. States Patent Office vom 30/9. 1941.)  
SCHWEERTEN

## XXIV. Photographie.

Hans Arens, John Eggert und Friedrich Georg Kleinschrod, *Zur spektralen Empfindlichkeit unsensibilisierter photographischer Schichten*. IV. *Der Einfluß von kolloidem Silber auf die spektrale Empfindlichkeit*. (III. vgl. C. 1941. I. 2348.) Vff. hatten früher festgestellt, daß die Rotgrünempfindlichkeit unsensibilisierter Halogensilberschichten auf einer chem. Beeinflussung bzw. Eigg. der Kornoberfläche beruht. Durch willkürliche Erzeugung von koll. Ag an der Kornoberfläche beweisen Vff. diese Ansicht. Durch Vorbelichtung einer reinen AgBr- oder AgCl-Schicht tritt keine Verlagerung der spektralen Empfindlichkeitskurve ein. Ebenso erwies sich ein Zusatz von koll. Ag, das auf verschied. Weise erzeugt wurde, in dieser Richtung als ergebnislos. Da bei diesen Verss. das koll. Ag offenbar mit dem Halogensilberkorn keinen genügend festen Verband bildet, bringen Vff. die beiden Komponenten durch gemeinsame Fällung nach LÖPP-CRAMER (Grundlagen der photograph. Negativverf., 1927, S. 201) in genügend festen Kontakt. So hergestellte Mischemulsionen ergaben in der Tat eine um so höhere Rotgrünempfindlichkeit im Verhältnis zur Blauempfindlichkeit, je größer der Anteil des koll. Ag ist. Von einer gewissen Menge koll. Ag an ergeben die Schichten eine totale Verschleierung. Die belichteten Stellen schwärzen sich weniger als die unbelichteten. Es tritt also ein Umkehrereffekt auf. Die Empfindlichkeitskurve zeigt aber dennoch bei 495 m $\mu$  einen Einschnitt. Minimale Empfindlichkeit, die der früher beobachteten Knickstelle in der spektralen Empfindlichkeitskurve unsensibilisierter photograph. Silberbromidschichten entspricht. Es ist weiterhin Vff. gelungen, das Ausfällen u. nachfolgende Peptisieren bei der Herst. von koll. Ag-haltigen AgBr-Emulsionen zu vermeiden u. sich auf diese Weise den n. Emulsionierungsverf. zu nähern. Sie arbeiten nach folgendem Verfahren: Zu einer 45° warmen Lsg. von 11 g Gelatine in 120 ccm n-KBr-Lsg., 15 ccm 3n-HCl u. 100 ccm W. werden 50 ccm n-AgNO<sub>3</sub>-Lsg. gegossen. 20 Min. gerührt, 22 g Gelatine zugegeben, erstarren gelassen u. 10 Stdn. gewässert. Eine solche Emulsion zeigt keinen Knick der spektralen Empfindlichkeitskurve, also keine anormale Rotgrünempfindlichkeit. Gibt man aber in den Ansatz vor dem Fällen LEA-Silbersol zu, so tritt der Knick auf u. mit steigenden Mengen von Silbersol nimmt die Rotgrünempfindlichkeit zu. (Z. wiss. Photogr., Photophysik Photochem. 42. 33—42. 19/8. 1943.)  
KURT MEYER

H. J. Ayrault, *Einführung in die Sensitometrie*. (Photo-Cinéma 24. 73—77. 85—88. Photographie 1943. 105—08. 113—17. Aug.)  
KURT MEYER

I. G. Farbenindustrie A.G., Frankfurt a. M., *Lichtfilter zum Kopieren von Mehrfarbfilmen*. Das Filter besteht aus mehreren nebeneinander liegenden farbigen Streifen u. gegebenenfalls einem farblosen Zwischenraum, wobei jeder dieser Streifen durch eine kulissenartige Blende ganz oder zum Teil abgedeckt werden kann. Die Farbmischung erfolgt durch einen Linsenraster. Zusätzlich können noch Lichtfilter zur Beseitigung von Farbstichen oder Lichtschwächungs-Einrichtungen wie z. B. Graufilter verwendet werden. (F. P. 880 499 vom 11/3. 1941, ausg. 26/3. 1943. D. Prior. 12/3. 1940.)  
KALLA

Svend Aage Christiansen Snedker, Slagelse, Dänemark, *Anbringen von photographischen Bildern auf Metalloberflächen*. Man stellt zunächst in an sich bekannter Weise auf der Metalloberfläche auf photograph. Wege ein negatives Rasterbild her,ätzt die Metalloberfläche, so daß die am schwächsten belichteten Stellen am stärksten angegriffen werden, füllt dann die Ätzgruben mit Farblsgg., z. B. mit einer alkal. CuNO<sub>3</sub>-Lsg., u. erwärmt bis die Oberfläche die gewünschte Färbung erhält. Schließlich überzieht man alles mit einem Schutzlack. (Dän. P. 60 838 vom 24/1. 1941, ausg. 19/4. 1943.)  
J. SCHMIDT

Verantwortlich: Dr. M. Pflücke, Berlin W 35, Sigismundstr. 4. — Anzeigenleiter: Anton Burger, Berlin Tempelhof. — Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 3. — Druck von Julius Beltz, Langensalza. — Verlag Chemie, G. m. b. H. (Geschäftsführer: Ed. G. Kreuzhage), Berlin W 35, Kurfürstenstr. 51.

Dienne, M. 508.  
 Evans 501. 504.  
 Verlas 486.  
 Tyck 453.  
 Franke 480.  
 Fugot 468.  
 Foug 437. 438.  
 Fumeth G. m. b. H.  
 463.  
 Für die Ver-  
 waltung v. Verwer-  
 kungsgewerblichen  
 Heggie, R. 448.  
 Schmechten m. b.  
 Helm 481.  
 H. G. 460. 465.  
 Helncmann 458.  
 Helbing 481.  
 Henderson 441.  
 Henkel & Cie. G. m. b.  
 H. 500.  
 Henriksen 511.  
 Henry 455.  
 Hentschel 414.  
 Hermella 456.  
 Heubner 443.  
 Heymann 456.  
 Hickmann 445.  
 Hickok 465.  
 Higguet 466.  
 Hodgson 423.  
 Höck 459.  
 Hoekstra 459.  
 Hofer 457.  
 Hoffmann (E.) -La  
 Roche & Co. A.-G.  
 447. 487.  
 Hofst 503.  
 Holleber 457.  
 Hohn 478.  
 Holmquist 509.  
 Homolle 462.  
 Hopff 485.  
 Hopper 498.  
 Hoskins jr. 492.  
 Hossdorf 468.  
 Howald 458.  
 Hoyer 468.  
 Hudson 431.  
 Huff 434.  
 Huggins 455.  
 Humphreys 511.  
 Humusdünger G. m. b.  
 H. 469.  
 Hurel-Py 432.  
 Hutchinson 410.  
 Huttner 485.  
 Hydrawerk A.-G. 465.  
 Hynes 444.  
 I. G. Farbenindustrie  
 A.-G. 446. 447. 450.  
 454. 455. 456. 468.  
 470. 478. 480. 481.  
 484. 485. 487. 488.  
 489. 490. 491. 492.  
 493. 503. 505. 512.  
 Inutsuka 458.  
 Imperial Chemical In-  
 dustries Ltd. 471.  
 504.  
 Instituto Nacional de  
 Industria 467.  
 Inter-Coastal Paint  
 Corp. 497.  
 Ironsides Co. 512.  
 Ivy 439.  
 Jackson, E. L. 421.  
 Jackson, R. K. 501.  
 Janicaud 502.  
 Jauernik 455.  
 Jenaer Glaswerk  
 Schott u. Gen. 485.  
 Jensen 416.  
 Jones, E. C. 440.  
 Jones, P. C. 484. 496.  
 Jones, P. W. 468.  
 Jordan 459.  
 Julien 442.  
 Jung 443.  
 Junkers Flugzeug- und  
 -Motorenwerke A.-  
 G. 481.  
 Junowicz-Kocholaty  
 429.  
 Jureček 426.  
 Kaiser-Wilhelm-Insti-  
 tut für Eisenfor-  
 schung o. V. 470.  
 Kalle & Co. A.-G. 495.  
 Kalling 460.  
 Kam 501.  
 Kane 438.  
 Kapp 511.  
 Karalwanoff 497.  
 Karczag 440.  
 Kasiska Chemische Fa-  
 brik G. m. b. H. 494.  
 Kemo Chem. Fabrik  
 Gregor Gutknecht  
 510.  
 Kennecott Wire and  
 Cable Co. 400.  
 Kessler 451.  
 Kienle 488.  
 King Laboratories Inc.  
 464.  
 Kirsebom 478.  
 Kittel 455.  
 Kleinschrod 512.  
 Kline 429.  
 Kneller 459.  
 Knoll A.-G. Chem. Fa-  
 briken 445.  
 Koch 435.  
 König 467.  
 Kohle- und Eisenfor-  
 schung G. m. b. H.  
 478.  
 Köhrt 455.  
 Kopp 493.  
 Kores Soc. An. 492.  
 Kraft, L. 449.  
 Kraft, W. W. 456.  
 Krebs 431.  
 Kröner 481.  
 Kroker 458.  
 Krupp (F.) A.-G. 478.  
 Kühnle-Werk Strat-  
 mann & Werner 454.  
 Kumetat 488.  
 Kurz 456.  
 Kuss 478.  
 Kyes 443.  
 Lambert 441.  
 Landel, D. 498.  
 Landel, M. 498.  
 Landel, M. P. 498.  
 Landel, N. 498.  
 Landel, Ph. 498.  
 Landel (H.) Wwe. 498.  
 Lando 461.  
 Lang 482.  
 Lardeau 500.  
 Larsen 467.  
 Latham 492.  
 Lautenberger 494.  
 Lautenschläger 434.  
 Lay 476.  
 Leehler 483.  
 Ledieu 491.  
 Ledoux 507.  
 Lee 439.  
 Lehmann, G. 441.  
 Lehmann, H. 442.  
 Leicher 451.  
 Lenning 454.  
 Leonardi 499.  
 Lerouge 510.  
 Leroy 506.  
 Levaditi 431.  
 Licentia Patent-Ver-  
 waltungs-Ges. m. b.  
 Müller. M. 459.  
 H. 458. 464. 465.  
 Müller (C. H. F.) A.-G.  
 463.  
 Müller-Stade 440.  
 N. V. de Bataafsche  
 Petroleum Mij. 455  
 N. V. Chemische Fab-  
 riek „Aarden“  
 483.  
 N. V. Drukkerij „De  
 Spaarstede“ 492.  
 N. V. Philips Gloed-  
 lampenfabrieken  
 460.  
 N. V. Organon 449.  
 Nabonne 430.  
 National Oil Products  
 Co. 511.  
 Needham 452.  
 Nétiin 432.  
 Newbery 486.  
 Niederschlesische  
 Bergbau A.-G. 507.  
 Novotny 487.  
 O'Connell 428.  
 Oddo 503.  
 Opel (A.) A.-G. 483.  
 O'Reilly 438.  
 Organ 498.  
 Orto, del' 504.  
 Pallt 489.  
 Panizzi 424. 425.  
 Pap 467.  
 Pape & Co. G. m. b. H.  
 510.  
 Paques 478.  
 Parke, Davis & Co.  
 487.  
 Passelco 507.  
 Pastore d'Aragona  
 503.  
 Patent-Treuhand-Ges.  
 für elektrische Glüh-  
 lampen m. b. H. 463.  
 Patentverwertungs-  
 Gesellschaft m. b. H.,  
 „Hermes“ 457. 458.  
 460. 466.  
 Patterson 481.  
 Pauling 456.  
 Peebles 456.  
 Pelker 488.  
 Pendzich 453.  
 Pertrix-Werke G. m. b.  
 H. 461. 462. 463.  
 Perrel Corp. 505.  
 Peterkin 440.  
 Petzold 435.  
 Pharma Chemical  
 Corp. 488.  
 Phillips Patentverwal-  
 tung G. m. b. H.  
 459.  
 Phillips Petroleum Co.  
 494.  
 Phrix-Arbeitsgemein-  
 schaft 485. 495.  
 Piccirilli 461.  
 Pierson (I.) & Cie. 454.  
 Pinel 508.  
 Platen Munters Refri-  
 gerating System Ak-  
 tiebolag 454.  
 Plauson 470.  
 Polonowski 441.  
 Portland-Zement-  
 werke Heidelberg  
 A. G. 468.  
 Poulain 504.  
 Prades 462.  
 Prasad 427.  
 Process Management  
 Co. Inc. 511.  
 Progl Soc. An. 483.  
 508. 511.

- Prudhomme 430.  
Pure Oil Co. 509.
- Radio Corp. of America 405. 482.
- Radulesen 443.  
Ratnagriswaran 427.  
Razin 452.  
Reijerneck 468.  
Reinhardt 439.  
Renault 483. 484. 510  
Research Corp. 448.  
Resinous Products & Chemical Co. 486.  
Richards 439.  
Richter 434.  
Riedl 443.  
Rleiter 459.  
Ringsdorf-Werke K. G. 457.  
Rittmeister 483.  
Robinson 503.  
Roca 463.  
Röchlingsche Eisen- u. Stahlwerke G. m. b. H. 476.  
Röhm & Haas G. m. b. H. 454. 484. 494.  
Roemer 476.  
Romney 443.  
Ronco 472.  
Rosa 409.  
Rose 429.  
Rosenblum 494.  
Rosenthal 441.  
Rosenthal-Isolatoren G. m. b. H. 458.  
Rostone Corp. 468.  
Roth 415.  
Rubber-Stichting 496.  
Rühenbeck 482.  
Ruz 443.  
Rührstahl A.-G. 476.  
Rusch 429.  
Russell 468.
- Sachs 433.  
Salkold 504.  
Salter 435.  
Sandoz A.-G. 447.  
„San Giorgio“, S. A. Industriale Stabilimenti Riuniti San Giorgio Officine Elettromeccaniche 458.  
Santenolse 441.  
Sappington 435.  
Sárkány 432.  
Sarre 441.  
Saalaw 437.  
Sattler 511.  
Schäfer 465.  
Scharfnagel 463.  
Scaramelli 417.  
Scotti 441.
- Schering A.-G. 449. 450. 468.  
Schering Co. 449.  
Schenck 437.  
Schenkel 473.  
Scherie 482.  
Schindler 468.  
Schlrmer 451.  
Schlack 505.  
Schlegel 473.  
Schmidt, C. J. 508.  
Schmidt, O. 438.  
Schmidt (K.) G. m. b. H. 479.  
Schmitz 430.  
Schnetzler 463.  
Schniepp 485.  
Schöfer 481.  
Scholz 498.  
Schott 511.  
Schröter 457.  
Schubert 494.  
Schwab 437.  
Schwartz 464.  
Scheidt 508.  
Sexovia 430.  
Seif 486.  
Semler 460.  
Semonký 452.  
Shafer 488.  
Shankland 510.  
Shell Development Co. 483.  
Shelley 509.  
Sherrard 508.  
Shipp 505.  
Shrimpton 438.  
Sledenburg 474.  
Siegle (G.) & Co. G. m. b. H., Farbenfabriken 488.  
Siemens u. Halske A.-G. 404.  
Siemens Planjawerke A.-G. für Kohlenfabrikate 457.  
Siemens-Schuckertwerke A.-G. 451. 481.  
Sinn 423.  
Sisley 472.  
Skiles 489.  
Small 453.  
Smart Platen Process Co. 492.  
Smith, F. H. 409.  
Smith, G. K. 445.  
Smith, H. A. 458.  
Smith, M. J. 444.  
Smith, P. K. 438.  
Smithers 444.  
Snedker 512.  
Sneek 480.  
Snyder 430.  
Soc. An. des Anciens Etablissements Skoda a Pilsen 477.
- Soc. An. Appareils et Evaporateurs Kestner 466.  
Soc. An. pour les Applications de l'Electricité et des Gaz Rares Etablissements Claude-Paz u. Silva 403.  
Soc. An. Cobalto Derivati a Rochetta Ligure 466.  
Soc. An. pour l'Industrie de l'Aluminium 468.  
Soc. An. des Matières colorantes et Produits chimiques de Saint Denis 472.  
Soc. An. Italiana Oxalide 482.  
Soc. An. Stabilimenti di Rumlanca 472. 473.  
Soc. An. Vitec 491.  
Soc. d'Electro-Chimie d'Electro-Metalurgie et des Acieriques electriques d'Ugine 477.  
Soc. Italiana Ernesto Breda per Costruzioni Meccaniche 477.  
Soc. Industrielle et Commerciale des Aciers 461. 477.  
Soc. des Produits Peroxydes 466.  
Soc. Trux-Mistral 508.  
Solver 473.  
Sorenson 484.  
Sommet 491. 500.  
Speert 434.  
Sprater 482.  
Staatliche Porzellanmanufaktur Berlin 487.  
Stadlamer Malzfabrik A.-G. 497.  
Stahlwerke Röchling-Buderus A. G. 476.  
Standard Alkohol Co. 455.  
Standard Oil Co. of California 511.  
Standard Oil Co. (Indiana) 509. 510.  
Standard Oil Development Co. 509. 510.  
Stankoff 441.  
Stark 414.  
Stalger 439.  
Steik 511.  
Steiner 511.  
Steinmann 410.  
Stenhagen 415.
- Stephenson 430.  
Steucl 453.  
Stokes 505.  
Strain 452.  
Strassberger 449.  
Stray 438.  
Strohler (F.) A.-G. 497.  
Stuart 433.  
Stuckey 415.  
Stüdtensche Telefon-Apparate-, Kabel- und Drahtwerke A.-G. Tekado 459.  
Svensson 410.  
Swezy 468.  
Syberg 409.
- Tamayo 422. 430.  
Tarenberque 462.  
Telefunken Ges. für drahtlose Telegraphie m. b. H. 464.  
Torrier 492.  
Thomsen 467.  
Thüringische Zellwolle A.-G. 485.  
Thyssen (A.)-Hütte A.-G. 476. 477.  
Tide Water Associated Oil Co. 511.  
Tobacco By-Products and Chemical Corp. 471.  
Todd 444.  
Tootal Broadhurst Lee Co., Ltd. 503. 504.  
Torrens 462.  
Toy 410.  
Traut 456.  
Trömel 470.  
Troponwerke Dinklage & Co. 488.  
Turner 423.
- Union Oil Co. of California 511.  
U. son Grönvall 451.
- Vaile 438.  
Vangrovenyng 479.  
Vasenolwerke Dr. Arthur Köpp K.-G. 497.  
Vereinigte Deutsche Metallwerke A.-G. 475. 476.  
Vereinigte Färbereien A.-G. 502.  
Vereinigte Silberhammerwerke Hetzel & Co. 482.  
Vehemoor G. m. b. H. 470.  
Venkatachalam 427.
- Verlic 433.  
Vertü 509.  
Violle 430.  
Vogelsang 437.
- Wacker (Dr. A.) Ges. für Elektr. chem. Industrie G. m. b. H. 457.  
Wall 418.  
Walther 404.  
Wander (Dr. A.) G. m. b. H. 450.  
Watson 468.  
„Watt“ Glühlampen u. Elektricitäts-A.-G. 460.  
Waugh 440.  
Weimann 455.  
Wels 455.  
Welskirch 497.  
Welsbürger 491.  
Weller 498.  
Wenzin 509.  
Werner, A. E. A. 420.  
Werner, H. 429.  
Westfälischer Hallenbau G. m. b. H. 468.  
Westinghouse Electric & Mfg. Co. 463.  
Wheeler 451.  
Widmann 434.  
Wickert 474.  
Wickmann 414.  
Wieland-Werke A. G. 479.  
Wilkinson 443.  
Williams 512.  
Willners 473.  
Wilson, A. J. C. 410.  
Wilson, H. E. 437.  
Windsor 471.  
Winkler 436.  
Winslo 503.  
Winterstein 447.  
Winthrop Chemical Co. 487.  
Witt, de 505.  
Wokes 498.  
Womelsdorf 468.  
Wood, F. C. 503. 504.  
Wood, H. J. 490.  
Wynn 455.
- Zahn 481.  
Zeiss Ikon A.-G. 460.  
Zeller 451.  
Zellwolle- und Kunstseide-Ring G. m. b. H. 485. 505.  
Zeppelin, v. 480.  
Zinsen 506.  
Zobrist 505.  
Zöllner 457.

Wir erbitten stets

## Angebote von Bibliotheken

Zeitschriftenreihen und einzelnen Jahrgängen sowie wertvollen Büchern über Chemie, Physik und Grenzgebiete:

Verlag Chemie, Abt. Antiquariat, Berlin W 35, Kurfürstenstr. 51