

Chemisches Zentralblatt.

1925 Band I.

Nr. 23.

10. Juni.

A. Allgemeine und physikalische Chemie.

M. Naphtali, *150 Jahre Sauerstoff*. Vf. berichtet über LAVOISIERS Verss. zur Darst. des O_2 , die Wandlung der theoret. Anschauungen durch ihn u. gibt eine kurze Lebensbeschreibung des Forschers. (Chem.-Ztg. 49. 321—22. Charlottenburg.)
JUNG.

Wilhelm Böttger, *Julius Wagner*. Lebensbild des am 17. Juli 1924 verstorbenen (geb. 3. Juli 1857) Professors der Didaktik der Chemie an der Universität Leipzig u. Geschäftsführers der Deutschen Bunsengesellschaft. (Ztschr. f. angew. Ch. 38. 309—10.)
JUNG.

Christoph Schwantke, *Selbsthergestellte Modelle für die technischen Abschnitte des Chemieunterrichts*. Vf. gibt Anweisungen zur Herst. von Modellen aus Holz, Pappe u. Gips, die den technolog. Teil des chem. Unterrichts unterstützen u. vereinfachen sollen. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 38. 28—31. Berlin-Pankow.)
BÖTTGER.

Bernhard Batscha, *Einfache Darstellung zweier lumineszenzfähiger (fluoreszenz- und phosphoreszenzfähiger) Präparate*. (Vgl. S. 1049.) Im Anschluß an die Verss. von TIEDE u. WULF (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 588; C. 1922. I. 731) hat Vf. gefunden, daß die beim Zusammenschmelzen von Weinsäure mit einer geringen Menge Fluorescein (5000:1) bei 170° sich bildende amorphe glasige M. in dünner Schicht lebhaft fluoresciert; sie erscheint im durchfallenden Licht grünlichgelb, im auffallenden bläulich. Außerdem zeigt sie nach dem Belichten mit diffusem Tageslicht (am besten beim Abkühlen auf 10 — 12°) rasch abklingende grünlichblaue Phosphoreszenz, die beim Erhitzen auf 45° verschwindet u. intensiver wird, wenn man das Gemisch zuvor auf 185° erhitzt hat. Beim Aufbewahren wird das Präparat kristallin. u. undurchsichtig, wodurch die Fähigkeit zu fluoreszieren verloren geht. Ein sich ähnlich verhaltendes Präparat erhält man beim Zusammenschmelzen von Citronensäure mit Fluorescein bei 155° . Es ist von grünlichgelber Färbung u. bläulichem Fluoreszenzschimmer, ist aber weniger haltbar. Die Phosphoreszenz tritt bei ihm erst beim Abkühlen auf -12° auf. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 38. 25—28. Olmütz.)
BÖTTGER.

O. Ohmann, *Zur Praxis und kolloidchemischen Auswertung des Öltropfen-Wasser-versuches*. Ein Tropfen Carbolöl (Olivenöl mit 2% Carbonsäure) breitet sich auf W. schnell aus u. bedeckt fast die ganze Wasseroberfläche in der Vertiefung eines flachen Tellers von 32 cm Durchmesser. Am Rand entsteht ein farbenprächtiger Ring. Auch kleine Öltropfen, die mittels eines dünnen Drahtes übertragen werden, eignen sich zu dem Vers. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 38. 36. Berlin-Pankow.)
BÖTTGER.

J. Arvid Hedvall, *Über die Reaktivität fester Phasen*. (Vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 135. 49; 140. 243; C. 1924. II. 164; 1925. I. 212.) Im Anschluß an eine histor. Übersicht der Veröffentlichungen anderer Autoren berichtet Vf. im Zusammenhang über eigene Arbeiten, die sich auf die Jahre 1912—1924 erstrecken u. Rkk. zwischen Metalloxyden u. Peroxyden einerseits, Metalloxyden u. Salzen von Sauerstoffsäuren andererseits zum Gegenstand haben. — Die Methode ist die der therm. Analyse. Der Einfluß von Form u. Größe der an der Rk. teilhabenden

Partikelchen sowie von hemmenden Schichten, die sich während der Rk. zu bilden pflegen, wird allgemein festgestellt. Unterschiede im Verh. verschieden hergestellter Präparate ein u. derselben Substanz sind zurückzuführen auf verschiedene Oberflächenentfaltung u. nicht auf Verschiedenheiten des Raumgitters. Bzgl. der ca. 40 von Vf. zusammengestellten Literaturzitate kann hier nur auf die anfangs erwähnten u. das Original verwiesen werden. (Journ. Physical Chem. 28. 1316 bis 1330. 1924. Oerebro, Techn. Schule.) GOLTERMANN.

D. Organische Chemie.

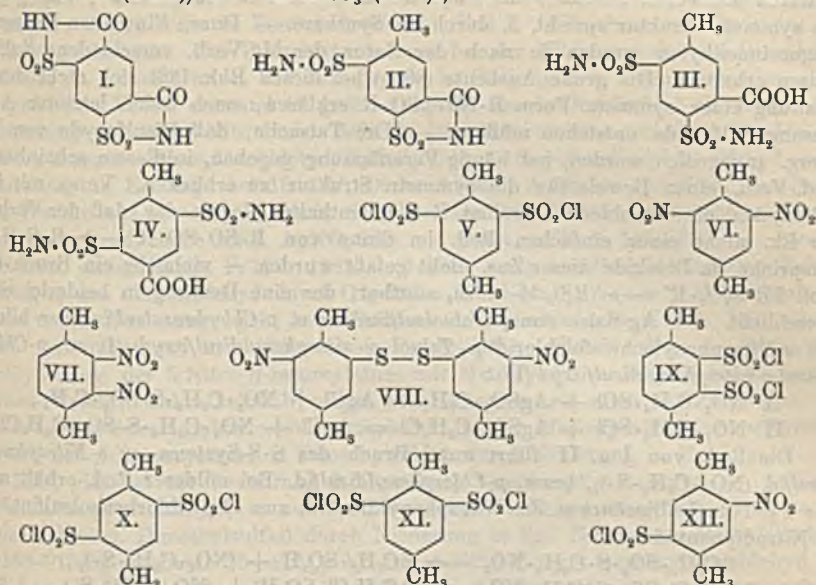
Christopher Kelk Ingold, *Die Natur des abwechselnden Effektes in Kohlenstoffketten*. Teil I. *Der dirigierende Einfluß der Nitrosogruppe in der aromatischen Substitution*. Nach der Hypothese von FLÜRSCHHEIM wirkt der Substituent, indem er die Abwechslung der Stärke (Quantität) der chem. Affinität erzeugt, durch seine überschießende Affinität. Dreiwertiger N u. zweiwertiger O besitzen beide mehr ungebundene Affinität als H u. werden im Benzolkern Entw. freier Affinität in o- u. p-Stellung hervorrufen, sie werden also nach o- u. p-Stellung dirigieren. Nach der polaren Ansicht müssen sie ihres negativen Charakters wegen nach o- u. p-Stellung dirigieren. Vf. sucht, den Einfluß der Nitrosogruppe (ungesätt. dreiwertiger N u. elektronegativer O) auf die Substitution im Benzolkern festzustellen, kommt jedoch zu keiner bestimmten Entscheidung zwischen beiden Hypothesen; jedoch begünstigen die Ergebnisse die Ansicht, daß der dirigierende Effekt in der arom. Substitution eher von der Abwechslung der Quantität, als der elektropolaren Qualität der chem. Affinität abhängt. Aus den Verss. ergibt sich, daß *Nitrosobenzol* direkt chloriert, bromiert u. nitriert werden kann; in jedem Falle tritt die eingeführte Gruppe hauptsächlich in p-Stellung ein; m-Isomere konnten nicht gefunden werden.

Versuche. *p*-Bromnitrosobenzol, aus *Nitrosobenzol* durch direkte Bromierung, F. 95°, Ausbeute bis 40%, daneben entstanden *p,p'*-Dibromazoxybenzol, F. 170—171°, u. *p*-Bromnitrobenzol, F. 125°; aus den Mutterlaugen wurden noch *p*-Bromazobenzol u. Azobenzol, aber keine m-Verbb. erhalten. — *p*-Chlornitrosobenzol, aus Nitrosobenzol durch direkte Chlorier., daneben entstanden *p*-Chlornitrobenzol, F. 83°, u. *p,p'*-Dichlorazoxybenzol, F. 155°. — *p*-Nitronitrosobenzol, aus Nitrosobenzol durch Nitrierung mit einem Gemisch von HNO₃ u. P₂O₅, daneben entstanden reichliche Mengen von *Nitrobenzol*; bei Einw. von 100%ig. HNO₃ bei 0° war dieses sogar das einzige Reaktionsprod. (Journ. Chem. Soc. London 127. 513—18. Leeds, Univ.) ZAN.

H. J. Choufoer, *Über Disaccharine*. 2. vorläufige Mitteilung. (1. vgl. HOLLEMAN u. CHOUFOER, Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 33. 307; C. 1924. II. 632.) Disaccharine aus *m*-Xylol. Das früher als Disaccharin (I.) aufgefaßte Oxydationsprod. von 1,3-Xylol-4,6-disulfamid vom F. 268 bis 270°, jetzt nach mehreren Krystallisationen in Prismen vom F. 272° erhalten, ist nach dem Ergebnis von Titrationsverss. nur unvollkommen oxydiert, ein CH₃ darin offenbar noch erhalten. Es kommt ihm demnach die Konst. II. oder wahrscheinlicher, da es mit BaCO₃ unter CO₂-Entw. ein l. Ba-Salz bildet, III. zu. — Um von dem bei direkter Sulfonierung von *m*-Xylol entstehenden Nebenprod., das wahrscheinlich 1,3-Xylol-2,4-disulfosäure ist, größere Mengen zu erhalten, hat Vf. bei höherer Temp. gearbeitet. Es entstand dann viel öliges Disulfochlorid (doch bleibt auch viel 4,6-Disulfochlorid fl.). Das daraus gewonnene *Disulfamid* hatte nach Reinigung F. 235° u. gab mit 4,6-Disulfamid starke Depression. Nach Oxydation mit KMnO₄ entstand beim Ansäuern nur ein geringer Nd., anscheinend K-Salz einer organ. Säure.

Disaccharine aus *p*-Xylol. Auch in dem früher beschriebenen „Disaccharin“ vom F. 320° ist tatsächlich nur ein CH₃ oxydiert, so daß ihm jetzt die Konst. IV.

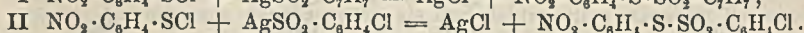
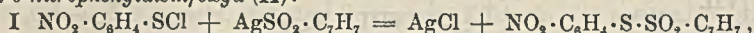
zugeschrieben wird. — Das Hauptprod. der Chlorsulfonierung von *p*-Xylol ist nach der folgenden Synthese *1,4*-Xylol-2,6-disulfochlorid (V.). Fortgesetzte Nitrierung des *p*-Xylols liefert ein durch Krystallisation anscheinend nicht trennbares Gemisch zweier Dinitroverb. (VI. u. VII.). Beim Kochen mit $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ geht VII. in eine harzartige, in Säure unl. M. über, VI. dagegen in ein Nitroxylidin vom F. 84°. Diese Verb. liefert nach Diazotieren, Behandlung mit Na_2S_2 u. Erwärmen mit W. eine braune Verb. (VIII.), die mit HNO_3 (D. 1,4) auf dem Wasserbad zur Sulfosäure



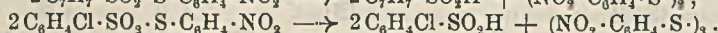
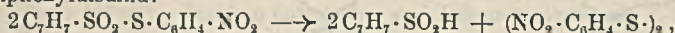
oxydiert u. durch Behandlung ihres K-Salzes mit PCl_5 weiter in das Sulfochlorid übergeführt wird, monokline Krystalle, F. 61°. Das daraus regenerierte K-Salz der *1,4*-Xylol-2-nitro-6-sulfosäure wird durch Kochen mit $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ reduziert u. die NH_2 -Gruppe auf dem gleichen Wege wie vorher durch SO_2Cl ersetzt. Das aus dem nun gewonnenen *1,4*-Xylol-2,6-disulfochlorid erhaltene Diamid zeigte F. 297° wie das aus der direkten Sulfonierung von *p*-Xylol. — Verss. zur Herst von *1,4*-Xylol-2,3-disulfochlorid (IX.) blieben bisher ohne Erfolg. Das auf bekanntem Wege erhältliche *2*-Amino-3-nitro-1,4-xylol ist in Säuren unl., daher zur Diazotierung nicht geeignet. Sulfonierung von *2*-Amino-6-nitro-1,4-xylol gelang nicht, weder bei gewöhnlicher noch bei erhöhter Temp., auch nicht bei Verwendung von Chlorsulfosäure, die in großem Überschuß bei 180° zu beträchtlicher Verkohlung führte. Nitro-*p*-xylol löst sich in rauchender Schwefelsäure, aber erst bei langem Erhitzen auf 110° tritt Sulfonierung ein. Es entstehen dabei isomere Verb. Nach Überführung des Gemenges in die Sulfochloride u. langwieriger fraktionierter Krystallisation aus PAe. wurden 2 Isomere von FF. 74,5° u. 61° in ungefähr gleichen Mengen gewonnen, von denen das zweite der *6*-Nitro-1,4-xylol-2-sulfosäure zu entsprechen scheint. Das Gemenge der K-Salze wurde nach der vorher angegebenen Methode in die entsprechenden Disulfochloride übergeführt. Aus der Chlf.-Lsg. ihres Gemenges schieden sich zunächst Krystalle vom F. 157°, nach Umkrystallisieren 162° ab, also ident. mit X., weiterhin solche vom F. 72°, ident. mit XI. Das Nitrosulfochlorid vom F. 74,5° ist demnach von der Struktur XII. — Schließlich wurde *p*-Xylolsulfosäure in H_2SO_4 -Lsg. mit HNO_3 oxydiert, das K-Salz der erhaltenen Nitrosulfosäure in das Nitrosulfochlorid übergeführt, das nach Krystalli-

sation aus Ä. F. 107° zeigte. (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 33. 999—1007.) SPIEGEL.

Cecil James Miller und Samuel Smiles, *Die Konstitution der Disulfoxyde*. II. (I. vgl. SMILES u. GIBSON, Journ. Chem. Soc. London 125. 176; C. 1924. I. 2694.) Die bereits früher befürwortete unsymmetr. Struktur der *Disulfoxyde*, $R \cdot SO_2 \cdot S \cdot R$, wird weiterhin geprüft 1. durch die Einw. von GRIGNARDS Reagens, 2. durch die Verss. zur Red. mit HJ, die als solche nicht möglich ist, was gegen die symmetr. Struktur spricht, 3. durch die Synthese. — Durch Einw. von Halogenmagnesiumalkylen werden je nach der Natur der Mg-Verb. verschiedene Sulfinsäuren erhalten. Die große Ausbeute (80%) bei diesen Rkk. läßt sich nicht durch Spaltung einer symmetr. Form $R \cdot SO_2 \cdot SO_2 \cdot R$ erklären, nach welcher letzterer Auffassung Sulfoxyde entstehen müßten. — Die Tatsache, daß Disulfoxyde von HJ energ. angegriffen werden, hat häufig Veranlassung gegeben, in diesem scheinbaren Red.-Verh. einen Beweis für die symmetr. Struktur zu erblicken. Verss. mit Disulfoxyden, die verschiedene aromat. R u. R' enthalten, legten dar, daß der Verlauf der Rk. nicht einer einfachen Red. im Sinne von $R \cdot SO_2 \cdot SO_2 \cdot R' \rightarrow R \cdot S \cdot S \cdot R'$ entspricht, da Disulfide dieser Zus. nicht gefaßt wurden — vielmehr ein Bruch des Mol. $2R \cdot S_2O_2 \cdot R' \rightarrow (RS)_2 + (R'S)_2$ statthat, der eine Deutung in beiderlei Sinn ausschließt. Die Ag-Salze von *p-Toluolsulfinsäure* u. *p-Chlorbenzolsulfinsäure* bilden mit *o-Nitrophenylschwefelchlorid* *p-Toluol-o-nitrophenyldisulfoxyd* (I) u. *p-Chlorbenzol-o-nitrophenyldisulfoxyd* (II):



Die Red. von I u. II führt unter Bruch des S·S-Systems zu *o-Nitrophenyldisulfid*, $(NO_2 \cdot C_6H_4 \cdot S)_2$, bezw. *p-Chlorphenyldisulfid*. Bei milderer Red. erhält man aus I *p-Toluolsulfinsäure* u. das Nitrophenyldisulfid, aus II *p-Chlorbenzolsulfinsäure* u. Nitrodiphenyldisulfid:



Diese Rkk. sind gut auf Grund einer unsymmetr. Struktur der Disulfoxyde zu erklären u. schließen sich den früheren Beobachtungen (l. c.) an. — Die Synthese von Disulfoxyden mit verschiedenen Substituenten in wechselnder Stellung führten ebenfalls zu der Annahme einer unsymmetr. Struktur. Schwierigkeiten bereitete die Darst. eines Schwefelchlorids von genügender Beständigkeit, die überwunden wurden durch die Darst. des 2,5-Dichlorphenylschwefelchlorids.

Versuchsteil. 2,5-Dichlorphenylschwefelchlorid, $C_6H_3Cl_2 \cdot SCl$, aus dem entsprechenden Disulfid in trockenem CS_2 gel. mit Cl_2 . Goldgelbe Nadeln aus Ä., F. 32—33°. Die entsprechende Bromverb. ist bedeutend weniger stabil. — Nitro-2-phenyl *p-toluoldisulfoxyd*, $C_{13}H_{11}O_2NS_2$, farblose Prismen, F. 97°, aus *o-Nitrophenylschwefelchlorid* u. Toluolsulfinsäuresilbersalz. — Nitro-2-phenyl-*p-chlorbenzoldisulfoxyd*, $C_{12}H_9O_2NClS_2$, Prismen, F. 123°. — Nitro-2-phenyldichlor-2,5'-benzoldisulfoxyd, $O_2N \cdot C_6H_4 \cdot S \cdot SO_2 \cdot C_6H_3Cl_2$, F. 142°, aus *o-Nitrophenylschwefelchlorid* u. Dichlor-2,5-benzolsulfinsäure (Ag-Salz). — Dichlor-2,5-phenyl-(nitro-2'-benzol)-disulfoxyd, $C_6H_3Cl_2 \cdot S \cdot SO_2 \cdot C_6H_4 \cdot NO_2$, farblose Nadeln aus h. A., F. 129°; Darst. aus *o-Nitrobenzolsulfinsäure* (Ag-Salz) u. Dichlor-2,5-phenylschwefelchlorid. — Dichlor-2,5-phenyl-(dibrom-2',5'-benzol)-disulfoxyd, $C_6H_3Cl_2 \cdot S \cdot SO_2 \cdot C_6H_3Br_2$, Nadeln aus A., F. 119°, analog dargestellt aus Dibrom-2,5-benzolsulfinsäure. — Dibrom-2,5-phenyl-(dichlor-2',5'-benzol)-disulfoxyd, $C_6H_3Br_2 \cdot S \cdot SO_2 \cdot C_6H_3Cl_2$, farblose Prismen, F. 125°, aus h. A.; Darst. aus Dichlor-2,5-benzolsulfinsäure (Ag-Salz) u. Dibrom-2,5-phenylschwefelchlorid. — Die Einw. der Mg-Alkylverb. auf die Disulfoxyde in äth. Lsg. dauerte 12 Stdn. Dann wurde wss. $Na_2S_2O_3$ zur Abscheidung freien Jods zugesetzt. Die gebildete Sulfinsäure wird mit Alkalien aus der äth. Lsg. abgesondert u. isoliert u. die zurück-

bleibenden Verbb. ebenfalls untersucht. — (*Chlor-4-phenyl-methylsulfon*, $C_6H_5Cl \cdot SO_2 \cdot CH_3$, Nadeln, F. 96°, durch Oxydation des Sulfids u. Methylierung der Sulfinsäure (Na-Salz). — (*Dichlor-2,5-phenyl-methylsulfon*, $C_6H_3Cl_2 \cdot SO_2 \cdot CH_3$, Nadeln aus h. W., F. 88°. — Die bei der Spaltung u. Red. der Disulfoxyde mit HJ erhaltenen Disulfide bezw. Sulfinsäuren sind in einer Tabelle im Original aufgeführt. (Journ. Chem. Soc. London 127. 224—33. London, King's Coll.) HORST.

Mysore Guru Srinivas Rao, Collurayana Srikantia und Mysore Sesha Iyengar, Substitution in Resorcinderivaten. Teil I. Nitrierung von Derivaten des β -Resorcylaldehyds. Der Theorie nach kann bei der Nitrierung des *2,4-Dioxybenzaldehyds* u. seiner Derivv. die Nitrogruppe in Stellung 3 u. 5 eintreten; bei allen ausgeführten Verss. entstand in guter Ausbeute das 5-Nitroderiv.; ob sich in den Mutterlaugen noch 3-Nitroderiv. befand, ist noch nicht entschieden worden. — *5-Nitro-2-oxy-4-methoxybenzaldehyd*, $C_8H_7O_5N$, aus *2-Oxy-4-methoxybenzaldehyd* durch Nitrierung in Eg.-Lsg. bei 10—15°, Dauer 6 Stdn., Ausbeute 75—80%, fast farblose Nadeln aus A. u. Chlf., runde Scheiben aus Bzl., F. 168—169°, gibt mit $FeCl_3$ Rotfärbung, red. nicht alkal. $AgNO_3$ -Lsg. — *Oxim*, gelb, F. 215—216°. — *Phenylhydrazon*, orangefarbig, F. 197—198°. — *5-Nitro-2-oxy-4-methoxybenzoesäure*, F. 228° (Zers.), a) aus dem Aldehyd durch Oxydation mit $KMnO_4$; b) aus *p-Methoxysalicylsäure* durch Nitrierung, geht beim Erhitzen im Einschlußrohr (5 Stdn. bei 160 bis 170°) fast quantitativ in *4-Nitroresorcin-3-methyläther*, F. 143°, über. — Verss. zur Methylierung der 5-Nitro- β -resorecylsäure mit Methyljodid u. Dimethylsulfat hatten keinen Erfolg, wahrscheinlich wegen der Anwesenheit einer o-Nitrogruppe. — *5-Nitro-2-oxy-4-methoxybenzoesäuremethylester*, aus *p-Methoxysalicylsäuremethylester* (F. 49°, aus β -Resorecylsäure u. Dimethylsulfat) durch Nitrierung in Eg.-Lsg., F. 137 bis 138°, gibt bei der Verseifung *5-Nitro-2-oxy-4-methoxybenzoesäure*. — *5-Nitro-2,4-dimethoxybenzaldehyd*, a) aus *2,4-Dimethoxybenzaldehyd* (aus *2-Oxy-4-methoxybenzaldehyd* u. Dimethylsulfat) durch Nitrierung in Eg., Nadeln aus Methylalkohol, F. 188—189°, Ausbeute 75—80%; b) aus *5-Nitro-2-oxy-4-methoxybenzaldehyd* u. CH_3J in Chlf. u. Ag_2O , wl. in A., unl. in k. Alkalien, durch h. Alkalien erfolgt Zers., gibt mit $FeCl_3$ keine Farbrk. — *Oxim*, hellgelb, F. 184—185°. — *Hydrazon*, orangefarbene Tafeln, F. 169—170°. — *4-Methoxy-2-äthoxybenzaldehyd*, aus *2-Oxy-4-methoxybenzaldehyd* u. C_2H_5J , F. 65—66°, ll. in A., Chlf. u. Eg., unl. in Alkalien. — *Oxim*, F. 95—96°. — *Hydrazon*, gelbe Tafeln, F. 110—111°. — *5-Nitro-4-methoxy-2-äthoxybenzaldehyd*, $C_{10}H_{11}O_5N$, a) aus vorigem durch Nitrierung; b) aus *5-Nitro-2-oxy-4-methoxybenzaldehyd* u. C_2H_5J , F. 136—137°, wl. in A., gibt mit $FeCl_3$ keine Färbung. — *Oxim*, gelb, F. 185—186°. — *Hydrazon*, F. 185—186°. — Die aus den Nitrooxyaldehyden durch Alkylierung erhaltenen Nitroverb. sind gewöhnlich gelb u. schm. 1° höher als die durch Nitrierung der Dialkoxyaldehyde erhaltenen; letztere sind rot oder braun u. schm. ganz scharf, wiederholte Umkrystallisation beeinflusst weder den F. noch die Farbe. — Der *2-Oxy-4-methoxybenzaldehyd* wird durch W. u. Halogenwasserstoffsäuren leicht verändert; er eignet sich zum Nachweis von Spuren *Indol* in Kulturen; unter gleichen Bedingungen wie Vanillin erzeugt er ähnliche, aber zartere u. weniger vergängliche Färbungen. — *Vanillylidennitromethan*, aus *Vanillin* u. *Nitromethan* (+ etwas $[NH_4]_2CO_3$) in alkoh. Lsg., tiefgelbe Nadeln, eignet sich zur colorimetr. Best. der $[H]$ innerhalb der Grenzen $p_H = 7—8,5$ u. $p_H = 10—11,5$. Eine rohe Best. ergab: $p_H = 2—6$: blaßgelb, $p_H = 7$: blaßrosa, $p_H = 8—10$: rosa, $p_H = 11$: blaßrosa u. $p_H = 12$: farblos. Der Indicator ist gegen Carbonsäuren empfindlich, mit NH_3 u. Mineralsäuren werden scharfe Resultate erhalten. (Journ. Chem. Soc. London 127. 556—60. Centrale Coll., Bangalore.) ZAN.

Claude Hyman Spiers und Jocelyn Field Thorpe, Der Einfluß der Valenzrichtung auf die Dissoziationskonstanten von zweibasischen Säuren. Die Änderung des Winkels (ψ) zwischen zwei Valenzen eines C-Atoms, welches in einer Kette

zwischen zwei Carboxylgruppen steht, wird eine Änderung der Dissoziationskonstanten hervorrufen. Folgende Tabelle gibt Aufschluß über den Einfluß verschiedener Substituenten in β -Stellung auf die Dissoziationskonstanten von Glutarsäuren.

	Substituent	ψ berechnet	$K_{25} \times 10^5$
Glutarsäure	H, H	115,3 ^o	4,69
β -Methylglutarsäure	H, Me	112,5 ^o	6,00
β -Äthylglutarsäure	H, Ät	—	5,29
cyclo-Pentan-1,1-diessigsäure	(CH ₂) ₄	109,7 ^o	17,3
β , β -Dimethylglutarsäure	Me, Me	109,5 ^o	19,8
β -Methyl- β -äthylglutarsäure	Me, Ät	—	24,4
β , β -Diäthylglutarsäure	Ät, Ät	—	33,9
β , β -Dipropylglutarsäure	Pr, Pr	—	33,9
cyclo-Hexan-1,1-diessigsäure	(CH ₂) ₅	107,2 ^o	33,4
cyclo-Heptan-1,1-diessigsäure	(CH ₂) ₆	105,3 ^o	39,5

Daß die Änderung der Dissoziationskonstanten nicht der Alkylgröße zuzuschreiben ist, ergibt sich aus dem Vergleich der Dissoziationskonstanten der einbas. normalen u. verzweigten Fettsäuren, die alle nur geringe Abweichungen ($K_{25} \times 10^5 = 0,9$ bis ca. 2) voneinander zeigen. Neu bestimmt wurde von Vff. der Wert für Äthylpropylessigsäure 1,97, Diäthylelessigsäure 1,95, cyclo-Pentancarbonsäure 1,16 u. cyclo-Hexancarbonsäure 1,32. Der Ringschluß bewirkt in diesen Fällen also eine Abnahme der Dissoziationskonstanten. — In der Malonsäurereihe sind die Werte $K_{25} \times 10^4$ für Malonsäure 16,3, Methylmalonsäure 8,6, Äthylmalonsäure 12,7, n-Propylmalonsäure 11,5, n-Butylmalonsäure 11,6, Dimethylmalonsäure 7,6, Methyläthylmalonsäure 16,1, Methyl-n-propylmalonsäure 21,2, Methyl-n-butylmalonsäure 20,3, Diäthylmalonsäure 74, Äthyl-n-propylmalonsäure 116, Äthyl-n-butylmalonsäure 116 u. Dipropylmalonsäure 119. Abweichungen stellen die beiden cycl. Säuren dar: cyclo-Propan-1,1-dicarbonsäure 214×10^{-4} u. cyclo-Butan-1,1-dicarbonsäure 8×10^{-4} , denn die Säure mit dem größeren Ring ist schwächer als die mit dem kleineren Ring. — In der Bernsteinsäurereihe ergab sich für Bernsteinsäure 6,6, Methylbersteinsäure 8,6, Äthylbersteinsäure 8,8, n-Propylbersteinsäure 8,8, s-Dimethylbersteinsäure 12,3, 19,1, s-Methyläthylbersteinsäure 20,1, 20,7, s-Methylpropylbersteinsäure 27,1, 33,5, s-Diäthylbersteinsäure 24,5, 34,3, s-Dipropylbersteinsäure 25, 29 (die s-Säuren existieren in 2 Formen), α , α -Dimethylbersteinsäure 8,2, α -Methyl- α -äthylbersteinsäure 9,5, Trimethylbersteinsäure 30,7, Dimethyläthylbersteinsäure 55,6, Dimethyl-n-propylbersteinsäure 55,1, Tetramethylbersteinsäure 31,4. Die Grenze des Anstiegs mit der Größe der Gruppe ist im allgemeinen bei der Äthyl- oder Propylgruppe erreicht. — Diäthylelessigsäure u. Äthyl-n-propylelessigsäure wurden aus den entsprechenden Malonsäuren, die cyclo-Pentan- u. Hexancarbonsäuren aus den entsprechenden Bromiden (nach GRIGNARD) dargestellt. Die Leitfähigkeiten wurden bei 25° nach KOHLRAUSCH bestimmt, wozu platinirte Elektroden verwandt wurden. (Journ. Chem. Soc. London 127. 538—44. South Kensington, Coll. of Science and Technol.)

ZANDER.

C. Finzi, Alkylierung mit den Estern der p-Toluolsulfonsäure. p-Toluolsulfonchlorid, das als Nebenprod. der Saccharinfabrikation leicht zugänglich ist, setzt sich mit Alkoholen in der Kälte leicht zu Estern der p-Toluolsulfonsäure (im folgenden kurz p-Ester genannt) um, in der Hitze erfolgt (in alkoh. Lsg.) wieder Abspaltung der Estergruppe unter B. des entsprechenden Äthers. Die Alkylierung mit p-Estern kann deshalb nicht in alkoh. Lsg. vorgenommen werden. Sie erfolgt dagegen glatt in alkal. Lsg. — Phenole reagieren sofort, es genügt im allgemeinen, die wss. Phenolatlg. kurze Zeit mit der berechneten Menge p-Ester zu kochen. Beim Di- u. Trinitrophenol u. Trinitroresorcin versagte das Verf.; trotz langen Kochens mit einem großen Überschuß an p-Ester fand keine Alkylierung statt.

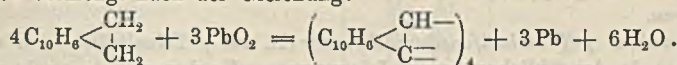
Brillantgelb (4,4'-Bis-[4''-oxybenzolazo]-stilben-2,2'-disulfonsäure, Na₂-Salz) wird durch p-Äthylester in guter Ausbeute in *Chrysophenin* übergeführt. — Zur Alkylierung von aromat. Aminen läßt man auf diese direkt den p-Ester in der Siedehitze einwirken; man erhält so das p-toluolsulfonsaure Salz des monoalkylierten Amins, aus diesem durch Alkali das Alkylamin. Das Verf. versagte bei den Nitroanilinen. — Aromat. Carboxylsäuren werden leicht verestert, wenn man ihre Na-Salze in wss. Lsg. mit der berechneten Menge p-Ester kocht; beim Erhitzen wird der gebildete Ester manchmal teilweise wieder verseift, man vermindert dann die Menge W. u. die Dauer des Erhitzens. Bei den Aminosäuren tritt (bei Einw. von 1 Mol. p-Ester) zuerst die Aminogruppe in Rk., es resultieren die entsprechenden N-Alkylaminosäuren.

Versuche. *p-Toluolsulfonsäureäthylester* (I), aus *p-Toluolsulfochlorid* u. 96%ig. A., F. 34°, l. in den üblichen organ. Lösungsm.; Kochen mit A. ergibt p-Toluolsulfonsäure u. Ä. — *Phenetol*, aus Phenol u. I, 1/2 Stde. in alkal. Lsg. kochen, Ausbeute ca. 80%. — *Äthyl-α-naphthyläther*, aus α-Naphthol, Ausbeute ca. 80%. — *p-Methylphenetol*, aus p-Kresol, Ausbeute ca. 85%. — *Resorcindiäthyläther*, aus Resorcin, Ausbeute ca. 82%. — *Hydrochinondiäthyläther*, aus Hydrochinon, F. 72°, Ausbeute ca. 84%. — *Guajacoläthyläther*, C₆H₄(OCH₃)(OC₂H₅), aus Guajacol, Kp. 213°, Ausbeute 80%. — *Chrysophenin*, aus *Brillantgelb* u. I, Ausbeute 68–70%, in den Mutterlaugen bleibt unverändertes Ausgangsmaterial neben dem Monoäthylderiv. zurück. 1 Mol. *p,p'*-*Diaminostilben-o,o'*-*disulfonsäure* wird diazotiert u. mit Phenol (in p-Stellung) gekuppelt, dann in alkal. Lsg. mit 4 Mol. I gekocht, wobei das Chrysophenin als krystallin. M. ausfällt, wl. in W., noch weniger l. in Alkalien, während *Brillantgelb* u. das Monoäthylderiv. in W. u. verd. Alkalien ll. sind. — *N-Äthylanilin*, aus Anilin u. I (ohne Lösungsm.) im Ölbad (1 Stde. bei 175–185°), das gebildete N-Äthylanilin-p-toluolsulfonat wird durch verd. Alkalien zerlegt, Kp. 204–206°, Ausbeute ca. 83%. — *N-Äthyl-o-toluidin*, aus o-Toluidin, Kp. 204 bis 208°, Ausbeute ca. 80%. — *Acetylderiv.*, Kp. 254°. — *N-Äthyl-m-toluidin*, aus m-Toluidin, Kp. 215°, Ausbeute ca. 80%. — *Acetylderiv.*, Kp. 254°. — *Benzoessäure-äthylester*, aus Benzoesäure u. I in alkal. Lsg. (20 Min. kochen), Kp. 213°. — *Salicylsäureäthylester*, aus Salicylsäure, Ausbeute ca. 75%, Kp. 232–233°. — *Salicylsäuremethylester*, mit *p-Toluolsulfonsäuremethylester*. — *N-Äthylanthranilsäure*, aus Anthranilsäure u. I in alkal. Lsg. (1 Stde. kochen), F. 154°. — *N-Methyl-p-aminobenzoessäure*, aus p-Aminobenzoessäure, aus A., F. 228°. (Annali Chim. Appl. 15. 41 bis 50. Parma, Univ.) ZANDER.

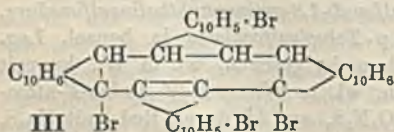
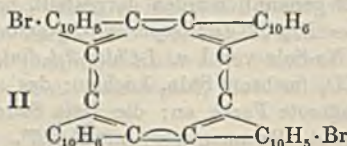
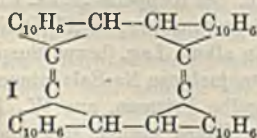
C. Finzi, *Über einige Derivate der 1,8-Aminonaphthalinsulfonsäure*. Einige Deriv. der 1,8-Aminonaphthalinsulfonsäure (I) (auch Perisäure oder Säure von ERDMANN genannt) wurden dargestellt, um das Verh. bei Kuppelungsrrk. zu untersuchen. — *N-(2,4'-Dinitrophenyl)-1,8-aminonaphthalinsulfonsäure*, C₁₆H₁₁O₅N₃S (II), aus dem Na-Salz von I u. 1-Chlor-2,4-dinitrobenzol in alkoh. Lsg. (bzw. Suspension) mit Na₂CO₃ (mehrere Stdn. kochen); das suspendierte farblose Na-Salz nimmt langsam orangefarbene Farbe an; die freie Säure bildet gelbe Prismen, aus W., F. 179°. Na-Salz, rot, Prismen aus A., F. 257°. Die freie Säure eignet sich nicht zur Kuppelung mit Diazoverbb. — *N-(p-Toluolsulfonyl)-1,8-aminonaphthalinsulfonsäure*, C₁₇H₁₅O₅NS₂, aus dem Na-Salz von I u. *p-Toluolsulfochlorid* in benzol. Lsg. (+ Na₂CO₃) (10 Stdn. kochen), bei 300° noch nicht geschm., wl. in W., kuppelt nicht mit Diazoverbb. Na-Salz, lange Nadeln, wl. in W. — *N-(2'-Amino-4'-nitrophenyl)-1,8-aminonaphthalinsulfonsäure*, C₁₆H₁₃O₅N₃S, aus II durch Red. mit Na₂S, hellgelbe Nadeln, wl. in W. u. A.; Na-Salz, orangefarbene Nadeln aus A., zl. in W. u. A. — *N-(2,4'-Diaminophenyl)-1,8-aminonaphthalinsulfonsäure*, C₁₆H₁₃O₅N₄S, aus II (in alkoh. Lsg.) durch Red. mit Sn u. konz. HCl, bildet zunächst mit SnCl₂ eine Doppelverb., die durch H₂S zers. wird; das Hydrochlorid bildet farblose Nadeln,

ll. in W., die Lsg. färbt sich an der Luft. Die Base läßt sich diazotieren u. kuppelt mit verschiedenen Verb. — *Bzl.-Dibenzoylderiv.*, $C_{30}H_{22}O_5N_3S$, rhomb. Tafeln aus Eg., F. 235°. (Annali Chim. Appl. 15. 50—54. Parma, Univ.) ZANDER.

Karol Dziewoński und Jerzy Suszko, *Zur Kenntnis des Fluorocyclens*. (Vgl. DZIEWONSKI u. SUKNAROWSKI, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 51. 457; C. 1918. I. 1160.) Die Darst. des *Fluorocyclens* (I) durch Erhitzen von *Acenaphthen* mit Bleisuperoxyd als Dehydrogenisationsmittel wird verbessert, indem die Rk. unter Druck vorgenommen wird. Hierbei tritt die B. von Fluorocyclen schon bei Temp. von 180—200° ein u. der KW-stoff entsteht in guter (30%) Ausbeute mit nur wenig Dekacyclen vermengt nach der Gleichung:



Zur Erkennung der Struktur wurde das Verh. bei Additions- u. Substitutionsrkk. eingehend untersucht, besonders die Bromierung, Nitrierung, Sulfurierung. Ein *Dibromid*, $C_{18}H_{22}Br_2 = II$, u. ein *Tetrabromid*, $C_{48}H_{26}Br_4 = III$, sind gut kristallisierte Verb., die in deutlichem Gegensatz zum Fluorocyclen selbst gar kein Fluoreszenzvermögen aufzuweisen haben. Dies muß offenbar mit einer Strukturveränderung in Zusammenhang stehen. Der Übergang in das Dibromid geht in 3 Phasen vor sich: 1. Addition von Brom am mittleren Kern des Mol. an der Stelle der beiden doppelten Bindungen, 2. Abspaltung von HBr u. Br₂ unter B. eines hypothet. Zwischenprod. Dehydrofluorocyclen, 3. Einw. von überschüssigem Br₂, jetzt aber im substitutiven Sinne, unter B. des Dibromids. Auch bei der B. des Tetrabromids kommen Additions- u. Substitutionsvorgänge in Betracht, deren Verlauf eine günstige Bestätigung der angenommenen Formel I für den KW-stoff sind. — Bei der Einw. von Chromsäure auf II wird neben Naphthalsäure auch *α-Bromnaphthalsäure* gebildet, was auf die *α*-Stellung des Br der Naphthalinkerne von I deutet. Die Oxydation von III spaltet viel Br ab, vermutlich da es teilweise im Cyclooctenring gebunden ist. — Mit konz. HNO₃ bildet sich in der Kälte ein ziegelrotes *Dinitroderiv.*, $C_{18}H_{26}(NO_2)_2$, neben dem *Tetranitroderiv.*, $C_{48}H_{24}(NO_2)_4$. Besonders das Dibromid II wird leicht nitriert zu *Tetranitrodibromdehydrofluorocyclen*, $C_{18}H_{18}Br_2(NO_2)_4$. — Auch die Sulfurierung von I u. II geht leicht in der Kälte vor sich, teilweise auch oxydierend wirkend. Die erhaltenen Prodd. werden von den Vf. als *Dioxytetrasulfonderiv.* definiert. Die Lsgg. u. Salze sind stark gefärbt; das Deriv. der Dibromverb. II ist gegen H-Ionen sehr empfindlich, so daß die rote Farbe durch Säuren in grün oder blau umschlägt. Die Rkk. des KW-stoffs, sowie das Verh. seiner Derivv. sind im Einklang mit der früher aufgestellten Formel I.

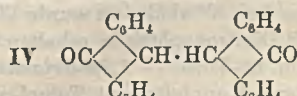
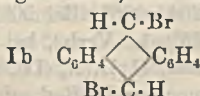
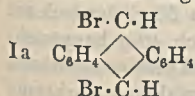


Versuchsteil. *Acenaphthen* u. wasserfreies PbO_2 4—5 Stdn. unter Druck bei 170° erhitzen, W. als Dampf bei ca. 130° aus dem Einschmelzrohr ablassen u. nach nochmaligem Zuschmelzen weitere 10—15 Stdn. auf 200—220° erhitzen. Das

schließliche Reaktionsprod. wird nacheinander mit A., Bzl., Xylol ausgezogen, vom Dekacyclen (ll. in Bzl.) getrennt. — *Fluorocyclen*, $C_{48}H_{28}$ (I), wird aus Bzl., Cumol oder Nitrobenzol umkristallisiert. — *α,α'-Dibromdehydrofluorocyclen*, $C_{48}H_{22}Br_2$ (II),

citronengelbe Nadelchen, F. 390—394°, l. in Nitrobenzol. — Oxydiert man II mit Natriumdichromat in Eg. (mehrere Stdn.), so entsteht α -Bromnaphthalsäureanhydrid, $C_{10}H_6O_3Br$, Nadeln aus A., F. 211—212°. — Tetrabromfluorocyclen, $C_{10}H_2Br_4$ (III), die Bromierung erfolgt in kochendem Chlf. mit Brom in Ggw. von Eisenpulver, 1 Stde. kochen, abfiltrieren, aus Nitrobenzol umkristallisieren; citronengelbe Säulen, F. 360—365°, viel ll. als das Dibromid. — α, α -Dinitrofluorocyclen, $C_{10}H_2(NO_2)_2$, Nadeln, die sich oberhalb 360° zers. — Oxydation ergibt α -Nitronaphthalsäure. — Tetranitrofluorocyclen, $C_{10}H_2(NO_2)_4$, viel ll. als die Dinitroverb., orangefarbene Säulen, die sich oberhalb 330° zers. — Tetranitrodibromdehydrofluorocyclen, $C_{10}H_{18}Br_2(NO_2)_4$, rotes Pulver, wl. in A., ll. in Nitrobenzol, F. noch nicht bei 440°, bei raschem Erhitzen Zers. u. Verpuffung. — Dioxylfluorocyclentetrasulfonsäure, $C_{10}H_{18}(SO_3H)_4(OH)_2$, amorphes, blauschwarzes Pulver, wird als Pb- u. Ba-Salz analysiert. — Dioxyl-dibromdehydrofluorocyclentetrasulfonsäure, $C_{10}H_{16}Br_2(SO_3H)_4(OH)_2$, amorphe, grünschwarze Substanz, ebenso das Ba-Salz. Die Sulfonsäuren färben die tier. Faser braunrot. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 58. 723—32. Krakau, Univ.) HORST.

Edward de Barry Barnett, James Wilfred Cook und Marcus Aurelius Matthews, *Der Mechanismus von Substitutionsreaktionen im aromatischen Kern*. II. (I. vgl. BARNETT u. MATTHEWS, Rec. trav. chim. Pays-Bas 43. 530; C. 1924. II. 473.) Da bei den einkernigen arom. Verb. die sich bei der Substitution offenbar primär bildenden Additionsverb. zu instabil sind, um sich isolieren zu lassen, wenden sich Vf. größeren kondensierten Systemen zu, da sie von diesen größere Stabilität erwarten. — Für Anthracendibromid (I) sind zwei Formeln (cis u. trans möglich (Ia u. Ib); aus seinem Verb. (Abspaltung von HBr u. von Br) ist jedoch kein Rückschluß auf die Konfiguration möglich; da es außerdem bisher nicht gelungen ist, ein zweites Isomeres zu isolieren, muß man für die bisher bekannte Verb. reversiblen Wechsel in der geometr. Konfiguration annehmen (Tautomerie). Die Erwartung, daß die Abspaltung von HBr durch bas. Substanzen erleichtert würde, hat sich nicht erfüllt. Mit Pyridin entsteht ein Dipyridiniumsalz (wahrscheinlich trans), das leicht ein Mol. Pyridinhydrobromid abspaltet. Andere tertiäre Basen wirken in anderem Sinne; bei der Einw. von Triäthyl- u. Tripropylamin bleiben (nach 24-stdg. Einw. bei gewöhnlicher Temp.) 95% des Dibromids unverändert, 5% waren in 9-Bromanthracen (II) übergeführt. Mit N-Dimethylanilin wurden 9-(Dimethylaminophenyl)-anthracen u. 9,10-Bis-(dimethylaminophenyl)-9,10-dihydroanthracen erhalten. Mit sekundären aliph. Aminen spaltet I HBr u. Br ab unter B. eines Gemisches von II u. Anthracen (III); mit Piperidin bildet I als Hauptprod. 9-Piperidinoanthracen (N-Anthranylpiperidin). Primäre u. sekundäre arom. Amine verhalten sich wie Piperidin u. ergeben Verb. von der allgemeinen Formel $C_{14}H_9NRAr$ (R = H oder Alkyl). Mit NH_3 oder KOH entstehen harzige Prodd., doch konnte im ersten Falle etwas II, im zweiten etwas III isoliert werden. Einw. von Na_2S auf I ergab III mit einer Spur Dianthron (IV), SO_2 bewirkte leicht Abspaltung von HBr unter B. von II. Bei Verss., Br gegen OH auszutauschen, wurde mit feuchtem Ag_2O nur wenig IV erhalten, das Hauptreaktionsprod. waren III u. Anthrachinon. Mit trockenem Ag_2O in Toluolsuspension wurde mehr IV erhalten, im übrigen war der Reaktionsverlauf dem vorigen ähnlich. Bei Hydrolyse durch W. oder wss. Aceton (mit oder ohne $CaCO_3$) wurde neben den schon erwähnten Prodd. eine Verb. erhalten, die möglicherweise die cis-Dioxyverb. darstellt, jedoch noch nicht ganz rein erhalten werden konnte. Behandlung von I mit Na-Acetat ergab harzige Prodd., aus denen nur II isoliert werden konnte;

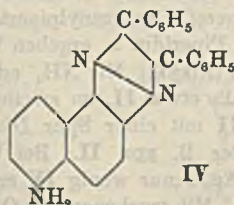
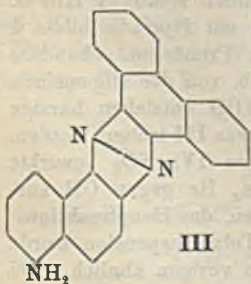


Behandlung mit absol. A. ergab ein Gemisch von IV u. Anthranyläthyläther, F. 71—73°. (Argument zugunsten der trans-Struktur). Nach allem schließen Vf., daß den 9,10-Dihydroanthracenderivv. eine bestimmte cis- oder trans-Konfiguration nicht zugesprochen werden kann.

Versuche. 9-(Dimethylaminophenyl)-anthracen, $C_{22}H_{19}N$, aus Anthracen-dibromid (I) u. *N*-Dimethylanilin in Chlf.-Lsg. unter Kühlung in Kältemischung, grünlichgelbe Nadeln aus Toluol, F. 258°, schwach bas. Eigenschaften, wl. in h. verd. HCl. — 9,10-Bis-(dimethylaminophenyl)-9,10-dihydroanthracen, $C_{30}H_{30}N_2$, aus der Mutterlauge der vorigen Rk. durch Verdampfen des Chlf., farbloses mikrokristallin. Pulver aus Pyridin, F. 265°, l. in h. verd. HCl, unl. in anderen Lösungsm. — Einw. von Diäthylamin auf I in Kältemischung in Chlf.-Lsg. ergab nur ein Gemisch von Anthracen (III) u. 9-Bromanthracen (II). — 9-Piperidinoanthracen, $C_{19}H_{19}N$, aus I u. Piperidin in Chlf. (Kältemischung), hellgelbe Nadeln aus A., F. 147°, sehr schwach bas., l. in konz. HCl, fällt beim Verdünnen mit W. wieder aus. (Rec. trav. chim. Pay-Bas 44. 217—23. London, Sir JOHN CASS Techn. Inst.)

ZANDER.

C. Finzi, Dinitro- und Triaminonaphthaline. Um die Stellung festzustellen, in der 1,5-Diaminonaphthalin (aus 1,5-Dinitronaphthalin) mit Diazoverbb. kuppelt, wurde der gebildete Farbstoff durch Red. in das Triamin übergeführt. Theoret. sind zwei Isomere möglich; Kupplung in peri-Stellung: 1,4,8-Triaminonaphthalin (I); Kupplung in o-Stellung: 1,2,5-Triaminonaphthalin (II). Tatsächlich bildet sich II, wie durch das Verh. des Triamins gegen α -Diketone festgestellt wurde, mit welchen das erhaltene Triamin Chinoxaline bildete; diese Rk. geben nur o-Diamine, nicht dagegen peri-Diamine, welche in diesem Falle siebengliedrige Ringe bilden müßten. Die Kondensation der o-Diamine mit α -Diketonen verläuft leicht u. schnell beim Phenanthrenchinon u. Benzil; die gebildeten Diazine III u. IV geben die charakterist. Farbrkk. mit konz. HCl u. H_2SO_4 . Zum Vergleich wurde I aus dem 1,8-Diaminonaphthalin durch Kupplung mit Diazoverbb. u. Red. des Azofarbstoffs dargestellt. Die physikal. Eigenschaften dieses Triamins eignen sich nicht zur Unterscheidung vom isomeren II, auch seine Salze sind ll. in W. u. verändern sich leicht in alkal. Lsg. bei Luftzutritt. Die Hydrochloride haben jedoch verschiedene Krystallformen; außerdem unterscheiden sie sich durch die Färbungen, die mit $FeCl_3$ entstehen, II gibt weinrote, I gibt rotviolette Färbung.



Versuche. 1,5-Dinitronaphthalin, nach den Vorschriften von FRIEDLÄNDER (vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 32. 3531 [1899]) nicht rein, sondern immer mit dem isomeren 1,8-Dinitronaphthalin verunreinigt erhalten, wurde nach folgendem abgeänderten Verf. dargestellt: 150 g α -Nitronaphthalin wurden in 1800 g 95—96%ig. H_2SO_4 gel. u. bei 10° mit 350 g Nitriersäure (88,63% H_2SO_4 , 5,97% HNO_3 u. 5,40% W.) versetzt, wobei die Temp. auf 20—25° gehalten wurde. Durch Erhitzen auf 90° wurde alles in Lsg. gebracht; beim Abkühlen auf 50° schied sich das 1,5-Dinitronaphthalin ab, das bei 50° abfiltriert wurde (35 g), F. 204—206°. Bei 30° wurden 30 g Gemisch mit 1,8-Dinitronaphthalin erhalten (davon 25% 1,5-Verb.), bei 15° noch 40 g hauptsächlich 1,8-Verb. — 1,2,5-Triaminonaphthalin, $C_{10}H_{11}N_3$ (II), aus 1,5-Diaminonaphthalin durch Kupplung mit Toluol-p-diazoniumchlorid, Red. des blauvioletten Farbstoffs

10° mit 350 g Nitriersäure (88,63% H_2SO_4 , 5,97% HNO_3 u. 5,40% W.) versetzt, wobei die Temp. auf 20—25° gehalten wurde. Durch Erhitzen auf 90° wurde alles in Lsg. gebracht; beim Abkühlen auf 50° schied sich das 1,5-Dinitronaphthalin ab, das bei 50° abfiltriert wurde (35 g), F. 204—206°. Bei 30° wurden 30 g Gemisch mit 1,8-Dinitronaphthalin erhalten (davon 25% 1,5-Verb.), bei 15° noch 40 g hauptsächlich 1,8-Verb. — 1,2,5-Triaminonaphthalin, $C_{10}H_{11}N_3$ (II), aus 1,5-Diaminonaphthalin durch Kupplung mit Toluol-p-diazoniumchlorid, Red. des blauvioletten Farbstoffs

mit Sn u. HCl u. Zers. der Doppelverb. des Triamins mit SnCl₂ durch H₂S. Das Hydrochlorid bildet farblose Büschel, trocken beständig, in Lsg. erfolgt Braunfärbung; die Abscheidung der freien Base in alkal. Lsg. ist schwierig; gibt mit HCl u. FeCl₃ bläulviolette Färbung. — *Tribenzoylderiv.*, C₂₁H₂₃O₃N₃, gelbes Pulver, F. 268°. — *7-Amino-2,3-diphenylnaphthochinoxalin*, C₂₄H₁₅N₃ (III), aus II u. *Phenanthrenchinon* in alkoh. Suspension (+ Na-Acetat), grünlich, bis 300° noch nicht geschm., unl. in den üblichen Lösungsm., l. in konz. H₂SO₄ mit intensiver bläulvioletter Farbe, in konz. HCl mit roter Farbe, gibt mit alkoh. KOH u. Chlf. Geruch nach i-Nitrilen (freie Aminogruppe). — *7-Amino-2,3-diphenylnaphthochinoxalin*, C₂₁H₁₇N₃ (IV), aus II u. *Benzil* in alkoh. Suspension (+ Na-Acetat), gelbe Nadeln aus Eg., F. 208°, l. in konz. H₂SO₄ mit roter Farbe. — *1,4,8-Triaminonaphthalin*, C₁₀H₁₁N₃ (I), aus *1,8-Diaminonaphthalin* durch Kupplung mit Toluol-p-diazoniumchlorid, Red. des schwarzvioletten Farbstoffs mit Sn u. HCl u. Zers. der Sn-Doppelverb. mit H₂S. Hydrochlorid, Nadeln, ll. in W., gibt mit HNO₂ Rotfärbung, mit HCl u. FeCl₃ weinrote Färbung, reagiert nicht mit Phenanthrenchinon u. Benzil. (Annali Chim. Appl. 15. 55—62. Parma, Univ.) ZANDER.

E. Biochemie.

E₃. Pflanzenphysiologie. Bakteriologie.

O. Loew, *Über die Ursache der Blütenbildung*. Die Beobachtungen, daß die Blütenb. eine bestimmte Mindestkonz. der Pflanzensäfte an Zucker voraussetzt, wurde durch einen Vers. an Buchweizen bestätigt. Bei einer starken Eiweißzeugung begünstigenden Düngung, bei welcher der Zucker der Pflanzensäfte sehr stark in Anspruch genommen wird, fand kein Blütenansatz statt, während bei N-Mangel trotz der kümmerlichen Entw. der Pflanzen reichliche Blütenmengen gebildet wurden. Durch einen von TAKENCHI ausgeführten Vers. an Bergreis wurde ferner gezeigt, daß neben der Zunahme der Konz. der in der Pflanze zirkulierenden Zuckerlsg. eine allmähliche Änderung des Verhältnisses von N : P₂O₅ zugunsten des letzteren Bedingung für die Blütenb. ist. (Natur. 16. 233—34. Sep.) BERJU.

Seigo Kondo, *Der Verdunstungsstoffwechsel säurefester Bakterien*. IV. Mitteilung. *Der Verdunstungsstoffwechsel der Tuberkelbacillen des Typus humanus und Typus bovinus*. (III. vgl. S. 683.) Zwischen beiden Typen ergaben sich keine Unterschiede. Auch hier zeigte sich die Verwendbarkeit der N-haltigen Verb. der Brutschrankluft als N-Quelle, während diese Luft als C-Quelle nicht genügte. Als solche wurde von aliph. Säuren wieder nur *Essigsäure* regelmäßig verwertet. Einatomige Alkohole wurden nicht verwertet. *Glycerin* gegenüber zeigten sich bei den verschiedenen Stämmen individuelle Unterschiede. *Mannit* als einzige C-Quelle wurde nicht angegriffen. *Traubenzucker* verhielt sich ähnlich wie *Glycerin*, *Lävulose* u. *Arabinose* wurden nicht angegriffen. Als N-Quellen können außer NH₃ auch gewisse *Aminosäuren* dienen, wenn noch eine weitere C-Quelle zugegen ist, wobei meist *Glycerin* günstiger als *Acetat* war, zwischen den einzelnen Stämmen aber erhebliche individuelle Unterschiede bestanden; *Tyrosin* war meist unbrauchbar. *Harnstoff* war auch in Ggw. von *Acetat* unverwendbar, *Harnsäure* unter diesen Umständen bei den meisten Stämmen verwendbar, aber mit häufig nur geringem Wachstum. (Biochem. Ztschr. 155. 148—58. Frankfurt a. M., Städt. Hyg. Univ.-Inst.) SPIEGEL.

Walter Seiffert, *Das d'Hérellesche Phänomen und der N-Stoffwechsel der Bakterien*. (Vgl. S. 853.) Experimentell konnte der Zusammenhang zwischen dem d'Hérelleschen Phänomen u. dem N-Stoffwechsel der Bakterien bewiesen werden. Auf eiweißfreien Nährböden tritt keine im Ausspatelungsverf. nachweisbare Vermehrung lyt. Agentien ein. Sowohl auf eiweißfreiem wie auf eiweißhaltigem Nährboden handelt

es sich bei der Auflösung um dasselbe Prinzip: um eine Autolyse auf Grund der Aktivierung der intrabakteriellen Fermente durch zerfallendes Eiweiß, das einmal durch zerfallendes Nahrungsseiweiß, das anderemal durch zerfallendes Bakterieneiweiß. (Dtsch. med. Wchschr. 51. 350—52. Freiburg i. B., Univ.) FRANK.

M. Orla-Jensen, *Die Milchsäurebakterien*. Sie können nur in Ggw. von Proteinen oder Aminosäurekomplexen gedeihen, können H_2O_2 oder Nitrate nicht reduzieren u. sind sämtlich grampositiv. Vf. gibt noch die Einteilung der Milchsäurebakterien auf Grund seiner Unterss. Die beiden Hauptgruppen sind: Bakterien, die außer Milchsäure nur noch spurenweise Begleitstoffe bilden, u. Bakterien, die neben Milchsäure erhebliche Mengen von Gas u. Begleitstoffen bilden. (All. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 53. 57—58.) RÜHLE.

J. Sack, *Eine nitritbildende Bakterie*. I. Mitteilung. In 6 verschiedenen Bodenarten der Provinz Groningen wurde dieselbe nitritbildende Bakterienart, *Nitrosomonas groningensis* genannt, gefunden. Sie wächst auf u. in den gebräuchlichen Nährböden u. bildet aus NH_3 Nitrit, greift Cellulose an u. bildet aus Albumin, Casein, Fibrin u. Pepton NH_3 . Bei Abschluß von O_2 reduziert sie Nitrate zu Nitriten, die nicht weiter zers. werden. Als C-Quelle kann sowohl CO_2 dienen als auch andere C-haltige Stoffe, wie Glucose, Lävulose, Saccharose, Maltose, Asparagin. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 64. 32—37.) SPIEGEL.

J. Sack, *Nitratbildende Bakterien*. II. Mitteilung. (I. vgl. Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 62. 15; C. 1924. II. 1216.) *Nitrobacter flavus* vermag Nitrat auch aus $(NH_4)_2SO_4$ zu bilden, die Arten *roseoalbus*, *punctatus* u. *ovatus* nicht. Ebenso verhalten sich die Arten bzgl. B. von Nitrit u. Nitrat aus Eiweiß. Bei Abschluß von O_2 bildeten alle 4 Arten aus Nitrat Nitrit, aber keine Spur NH_3 . (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 64. 37—39.) SPIEGEL.

E₅. Tierphysiologie.

Franz von Hoefft, *Ein Fortschritt der Nerven-Chemie*. Es wurden aus Nerven-substanzen, *Cholesterin* oder *Lecithin* Lsgg. hergestellt u. kolloidchem. geprüft. Die Messungen wurden wiederholt nach Zusatz von ganz kleinen Mengen Hormonen wie *Adrenalin* oder Giften wie *Strychnin* oder *Cyklamin*. Dabei ergaben sich deutlich merkbare Unterschiede auch im zeitlichen Verlaufe. (Umschau 29. 166.) WOLFF.

Erik M. P. Widmark und **Olof Carlens**, *Über die Blutzuckerkonzentration bei Kühen und den Einfluß der Lactationsintensität auf dieselbe*. Nichtmilchende Kühe u. Färsen zeigten bei Fütterung ohne Kraftfutter eine Blutzuckerkonz. von ca. 0,085%. Bei milchenden Kühen u. Ziegen ist sie erheblich niedriger, ohne Zugabe von Kraftfutter wurden Werte von ungefähr der Hälfte des obigen gefunden bis herab zu 0,040%. Der Blutzuckergehalt sinkt mit wachsender Milchmenge. Bei Verabreichung von Kraftfutter ist er in der Regel höher. (Biochem. Ztschr. 156. 454—59. Lund, Med.-chem. Inst.) SPIEGEL.

Martha Hofstetter, *Über den Nachweis von Chlorophyllabbauprodukten im Urin*. Sowohl bei chron. Sulfonal- u. Trionalvergiftungen als auch bei Eingabe von Chlorophyll per os treten bei Kaninchen im Harne kleine Mengen von *Porphyrinen* auf, die zwar in keinem Falle spektroskop. sicher nachgewiesen werden konnten, aber charakterist. chem. Verhalten zeigten. Die Porphyrinausscheidung war beträchtlicher nach Chlorophyll als nach Sulfonal oder Trional, im ersten Falle werden wahrscheinlich andere Porphyrine ausgeschieden als im zweiten. Die Ausscheidung erfolgt auch nach Fütterung von Kaninchen mit grünem Grase, wird aber durch unverhältnismäßig kleine Mengen von extrahiertem Chlorophyll erheblich verstärkt, was auf weit bessere Resorption des aus den Cellulosewänden befreiten Blattgrüns hinweist. Bei einem Patienten unter Darreichung von Chlorosant-BÜRGI angestellte Beobachtungen zeigen, daß bei Einnahme von 6—16 mg Rein-

chlorophyll täglich der Farbstoff nach ca. 3 Tagen im Harn nachweisbar ist. — Auch bei Sonnenbestrahlung treten regelmäßig Porphyrine im Harn auf. (Biochem. Ztschr. 155. 80—89. Bern, Univ.) SPIEGEL.

Antonio Potier Godinho, *Über das Auftreten eines roten Farbstoffes nach Einnahme von reinem Chlorophyll*. II. (I. vgl. vorst. Ref.) Auch nach Einnahme von reinem Chlorophyll (*Phäophytin*) erscheint im Harn ein roter, leicht fluoreszierender Farbstoff, schon am Tage nach der ersten Einnahme zu beobachten u. nach einer einmaligen Dosis von 0,05 g einige Tage lang, bei Verwendung größerer, auf mehrere Tage verteilter Gaben wochenlang festzustellen. Mit Hämatoporphyrin ist dieser Farbstoff nicht ident. Nach ungleich größeren Mengen Chlorophyll in Form grüner Gemüse geht der rote Farbstoff nur während eines Tages u. nur in kleiner Menge in den Harn über. (Biochem. Ztschr. 155. 90—96. Bern, Univ.) SP.

Yoshitaka Kitahara, *Über die Ausscheidung von Chlorophyllderivaten aus dem Urin*. III. (II. vgl. vorst. Ref.) Ergänzung der bisherigen Ergebnisse in mehr quantitativer Form in Selbstverss. mit grünen Gemüsen einerseits, *Chlorosan* u. *Phäophytin* andererseits. Bei Genuß von gekochtem Spinat oder Grünkohl wurde niemals Porphyrinausscheidung beobachtet, auch nicht bei Genuß dieser Gemüse in rohem Zustande, bei Genuß von daraus hergestelltem, stark grün gefärbtem Saft nur, wenn er ungekocht aufgenommen wurde, dann im Verhältnis zur genommenen Menge. 15—30 mg Chlorophyll in Form von *Chlorosan* gaben außerordentlich starke Porphyrinausscheidung, reines *Phäophytin* scheint weniger gut resorbiert zu werden, es gab erst bei 200 mg deutliche Porphyrink. des Harnes u. selbst bei 500—1000 mg weniger starke als *Chlorosan*. (Biochem. Ztschr. 155. 97—112. Bern, Univ.) SPIEGEL.

Otto Schmatolla, *Gibt es Vitamine und Nutramine?* Vf. bezweifelt nach seinen Verss., daß *Vitaminmangel* Ursache der Beri-Beri sei. Die Ursache ist das Mißverhältnis zwischen Eiweiß, Kohlenhydraten u. Salzen. (Chem.-Ztg. 49. 307.) JUNG.

Ragnar Berg, *Gibt es Vitamine und Nutramine?* (Vgl. SCHMATOLLA, vorst. Ref.) Bei Mineralstoffmangel büßen die *Vitamine* ihre Wrkg. ein. Auf diesem Gebiete gilt das Minimumgesetz. (Chem.-Ztg. 49. 307.) JUNG.

Nora Edkins und Margaret M. Murray, *Der Einfluß von CO₂ auf die Absorption von Alkohol durch die Magenschleimhaut*. Verss. an Katzen zeigten, daß bei Ggw. von CO₂ der A. schneller als ohne sie die Magenschleimhaut durchdrang. Zugleich machte er sie für CO₂ einseitig durchlässig, indem das Gas aus der Magenhöhle völlig verschwand u. in die Gewebe aufgenommen wurde, ohne daß ein Austausch in umgekehrter Richtung stattfand. (Journ. of Physiol. 59. 271—75. 1924. London, BEDFORD Coll.) SPIEGEL.

Hanns John, *Verfütterung von Nitroanthrachinon*. Vorläufige Mitteilung. Nach Verfütterung von reinem 1-Nitroanthrachinon, F. 222°, an Mäuse fanden sich im Harn *Aminoanthrachinon* u. gleichfalls rote, aber in Alkali l. Prodd. (Biochem. Ztschr. 155. 161—62. Davos, Inst. f. Hochgebirgsphysiol.; Prag, Dtsch. Hyg. Inst.) SPIEGEL.

I. Snapper, A. Grünbaum und S. Sturkop, *Über die Spaltung und die Oxydation von Benzylalkohol und Benzylestern im menschlichen Organismus*. (Biochem. Ztschr. 155. 163—73. Amsterdam, Pathol. Inst. — C. 1925. I. 702.) SPIEGEL.

Hanns John, *Über Lichtempfindlichkeit des Trypaflavins*. Vorläufige Mitt. Nach Belichtung einer Maus, die 0,5 ccm 0,005%ig. Trypaflavinlg. subcutan erhalten hatte, trat Tod ein, bei einer im Dunkeln gehaltenen nicht. Injektion der gleichen Menge vorher tagelang belichteter Lsg. wirkte nicht tödlich. Lsgg. von *Neosalvarsan* u. *Silbersalvarsan* waren auch bei nachfolgender starker Belichtung der Versuchstiere unschädlich. (Biochem. Ztschr. 155. 159—60. Davos, Inst. f. Hochgebirgsphysiol.; Prag, Dtsch. Hyg. Inst.) SPIEGEL.

E. Isnard, *Urankakodylat*. U-Kakodylat erhält man durch Fälln einer Lsg. von U-Nitrat mit Na-Kakodylat; den Nd. wäscht man mit W., bis dieses keinen Trockenrückstand gibt u. trocknet bei 100—110°. Amorphes, weißgrünliches Pulver. Zers. sich auf Pt-Blech erhitzt ohne zu schmelzen; unl. in W., l. in verd. HCl, unl. in Eg. Mit $\frac{1}{10}$ -n. oder $\frac{1}{100}$ -n. Alkali zers. es sich in Alkali-Kakodylat u. Alkali-Uranat (gelborange). Diese Eigenschaft kann zur Best. dienen. Chem. Zus. $[(\text{CH}_3)_2\text{AsO}_2]_2\text{UO}_2$. Best. des As nach dem Verf. von KOHN-ABREST; Zerstörung des Moleküls mit $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ u. MgO, dann jodometr. Titration; gefunden 27,63% As. Man kann auch As als Kakodylsäure bestimmen, indem man das Prod. mit einer bekannten Menge $\frac{1}{10}$ -n. Na_2CO_3 behandelt. U wird bestimmt, indem man den Nd. der vorigen Operation in verd. HNO_3 l. u. als U-Phosphat nach dem Verf. von VILLIERS fällt. Gefunden ca. 43,8%. Therapeut. wird das Prod. als ölige Suspension gegen *Syphilis* angewendet. (Bull. Sciences Pharmacol. 32. 131—32. Serv. du Santé milit.) DIETZE.

A. St. G. Huggett und **J. Mellanby**, *Die Wirkung von Adrenalin auf das Zentralnervensystem*. Mit der Adrenalinapnoe (vgl. Journ. of Physiol. 57. 395; C. 1923. III. 1191) geht keinerlei Änderung in der Tätigkeit des Herzhemmungs-, des vasomotor. oder des Schluckzentrums einher. Es ist daher unwahrscheinlich, daß Adrenalin eine örtliche Verengung der zum Bulbus führenden Blutgefäße hervorruft. Es beeinflußt auch nicht den n. Muskeltonus, den erhöhten Tonus der Starre nach Enthirnung, den motor. Pupillenreflex, den Conjunctivalreflex oder die Reflexbewegungen der Glieder. Die Wrkg. auf die Atembewegungen dürfte daher durch eine spezif. Einw. auf die Zellen des Atemzentrums zu erklären sein. (Journ. of Physiol. 59. 387—94. 1924. London, St. THOMAS' Hosp.) SPIEGEL.

Karl Stejskal, *Die therapeutische Anwendung der hyper- und hypotonischen Lösungen. Osmotherapie*. (Vox medica 5. 10—21.) SPIEGEL.

G. Analyse. Laboratorium.

Johannes Wetzel, *Über einen neuen Quecksilberdestillierapparat*. Der App. zur Dest. auch kleiner Mengen Hg besteht aus einem Dest.-Kolben mit einer kropfartigen Ausbuchtung als Luftkühler, dessen Sammelrinne das kondensierte Hg abfängt u. durch ein Rohr in die Vorlage abführt. Durch den Luftkühler führt das Zuleitungsrohr mit Hahn, das außen in ein Vorratsgefäß taucht. Lieferant: „Fameda A.G.“, Berlin Tempelhof, Ringbahnstr. 20/21. (Glas- u. Apparat 1925. 51—52. Berlin, Univ.) JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. Guillaume, *Notiz über eine toxikologische Untersuchung von Bariumsalzen in den Lungen*. In den Lungen eines an Speiseröhrenkrebs Verstorbenen wurden etwa 2 g BaSO_4 gefunden, das von der radioskop. Prüfung mittels Gelobarin herührte. Die Analysenmethode wird beschrieben. (Bull. Sciences Pharmacol. 32. 133—34. Rouen.) DIETZE.

Victor E. Levine, *Eine kritische Studie über die Reaktion von Jendrassik auf das wasserlösliche Vitamin B*. Die von JENDRASSIK zum Nachweis des wasserlöslichen Vitamins B vorgeschlagene Farbreaktion mit Ferriferrocyanid erweist sich als nicht spezif., da sie auch von Phenolen u. einigen nicht phenolhaltigen organ. Verbb. gegeben wird. Das Schwinden der Farbkr. nach Alkalizusatz, das für das Vitamin B als charakterist. bezeichnet wurde, zeigte sich auch bei den Phenolen. Der negative Ausfall der Millonschen u. Liebermannschen Rk. spricht nicht gegen das Vorhandensein einer phenolartigen Gruppe im Vitamin B-Molekül, da auch bei verschiedenen Phenolen diese Rkk. negativ ausfallen. Diese Beobachtungen sprechen nicht gegen

das Vorhandensein eines oder mehrerer Phenolgruppen im Vitamin B-Molekül. (Journ. Biol. Chem. 62. 157—61. 1924. Creighton Univ.) ARON.

G. Péguirier, *Zuckerurine, die Santonin enthalten*. Bei Ggw. einiger eg Santonin gibt schwach zuckerhaltiger Harn keine Red. der Fehlingschen Lsg., die vielmehr beim Kochen schön kirschrot wird. Um die entstandene Santoninsäure zu zerstören, wird die h. Fl. mit Eg. neutralisiert, der tropfenweise zugefügt wird, bis die blaue Farbe zum Vorschein kommt, die dann bald gelb wird u. Cu_2O auscheiden läßt. (Ann. Chim. analyt. appl. [2.] 7. 66—67.) SPIEGEL.

Marc Romieu, *Verfahren zum histochemischen Nachweis des Cholesterins*. Die in Formol oder Bouinscher Fl. ohne Eg. fixierten Stücke werden in A. (95%) gehärtet; die Schnitte werden durch Gefrieren oder mit Hand angefertigt, auf eine Glasplatte gebracht u. mit 1 Tropfen H_2SO_4 befeuchtet, den man 3—15 Sekunden einwirken läßt. Bei reichlichen Mengen Cholesterin nimmt der Schnitt schnell eine blaßrosa oder graurosa Färbung an. Durch Zusatz von 2—3 Tropfen Essigsäureanhydrid hebt man die Wrkg. der H_2SO_4 auf, wäscht mit derselben Fl. aus u. bedeckt sofort mit einer Glasplatte, die man mit Paraffin verkittet, um B. von Eg. auszuschließen. Der Schnitt nimmt dann eine Farbe an, die von tiefrot bis irisviolett schwankt mit starken Gegensätzen, wenn gewisse Teile der Organe besonders reich an Cholesterin sind. (C. r. soc. de biologie 92. 787—88.) DIETZE.

Tyuzy Tominaga, *Über die gravimetrische Mikrocholesterinbestimmung*. Das Verf. von v. SZENT-GYÖRGYI (Biochem. Ztschr. 136. 107; C. 1923. IV. 389) wird insofern geändert, als zur Beseitigung mitgefällten Digitonins aus dem Nd. dieser mit ca. 7 ccm 80%ig. Aceton in ein Zentrifugenröhrchen gespült, 5 Min. in W. von ca. 45—50° unter öfterem Aufwirbeln belassen, abzentrifugiert u. diese Behandlung nochmals in derselben Weise, dann mit reinem Aceton wiederholt wird. Dann wird der Nd. bei 50° in W. suspendiert u. durch ein Filter, durch welches vorher die überstehenden Fll. nach PREGLS Verf. abgesaugt waren, gesaugt. (Biochem. Ztschr. 155. 119—22. Groningen, Reichsuniv.) SPIEGEL.

C. J. Blok, *Methode zur Bestimmung des pH -„Spektrums“ von Bakterien mit Anwendung auf Bacterium coli commune*. Unter dem pH -Spektrum versteht Vf. eine Kurve, die erhalten wird, wenn eine Reihe aufsteigender pH -Werte auf die Abszisse, Werte der Wachstumsschnelligkeit auf die Ordinate aufgetragen werden. Als Maß der Wachstumsschnelligkeit benutzt er den Trübungsgrad der Kultur nach einer bestimmten Zeit. Bei B. coli ist auf Agar oder Endoagar die Form des Spektrums sehr schwankend, selbst bei den Tochterkolonien einer Zellkultur von dieser u. untereinander abweichend. In Bouillon ist sie viel konstanter. (Pharm. Weekblad. 62. 346—52.) SPIEGEL.

A. Leulier und Fouillouze, *Bestimmung des Arsens und des Schwefels in zwei Arzneimitteln: Novarsenobenzol und Stovarsol*. 0,2 g Novarsenobenzol bringt man in ein Rohr aus Pyrexglas u. feuchtet mit 3 ccm HNO_3 an; es findet lebhaftere Rk. statt, nitrose Dämpfe entwickeln sich. Auf Zusatz von 0,5 ccm Perhydrol weichen die Dämpfe, stellen sich aber alsbald wieder ein. So verbraucht man 4—5 ccm Perhydrol, um schließlich, wenn die Rk. nachläßt, bis zum Sieden zu erhitzen. Die entstandene Fl., die klar u. farblos sein soll, wird mit Na_2CO_3 alkal. gemacht, dann leicht mit Eg. angesäuert u. mit Uranlsg., nach dem Verf. bei der Best. von P_2O_5 im Harn, titriert. Man wendet eine Uranlsg. an, die gegen Na-Arsenit eingestellt ist. Die Best. des S wird nach Neutralisieren mit Na_2CO_3 mit Benzidin oder als BaSO_4 ausgeführt. (Bull. Sciences Pharmacol. 32. 129—31. Lyon, Faculté de Medecine et de Pharm.) DIETZE.

Francis Harold Schofield, Teddington, England, *Strahlungs-pyrometer, bei welchem die elektrische Vergleichslampe mit einem oder mehreren Kompensationswider-*

ständen zu einem auswechselbaren Einheitskörper ausgebildet ist, u. die Temp. der Vergleichslampe mittels der Wheatstoneschen Brücke gemessen wird, dad. gek., daß die mit der Vergleichslampe einen auswechselbaren Einheitskörper bildenden Brückenwiderstände nebst Vorschaltwiderstand im Galvanometerzweige so gewählt sind, daß bei einer einzigen bestimmten, innerhalb des Meßbereiches des Instrumentes liegenden u. vorzugsweise die obere oder untere Grenze des Meßbereiches bildenden Temp. der Vergleichslampe die Brücke ausgeglichen ist u. das Galvanometer sich in der Nullage befindet, so daß ohne Anwendung eines Regulierwiderstandes die Temp. der Vergleichslampe unmittelbar auf der Galvanometerskala abgelesen werden kann. (D. R. P. 410687 Kl. 42i vom 3/9. 1922, ausg. 13/3. 1925. E. Prior. 6/9. 1921.) KÜHLING.

Adam Hilger, Ltd., London, *Polarimeter*, dad. gek., daß die Vorr. zur Zweiteilung des Feldes im Analysator angeordnet ist. — Gegenüber den Polarimetern, bei denen die Vorr. zur Zweiteilung des Feldes im Polarisator angeordnet ist, wird der Vorteil erzielt, daß die opt. Bedingungen in beiden Teilen des Feldes stets genau gleich u. von den opt. Eigenschaften u. dem physikal. Zustand des Untersuchungsgegenstandes unabhängig sind, so daß auch trübe Fl. untersucht werden können. (D. R. P. 410686 Kl. 42k vom 22/6. 1923, ausg. 12/3. 1925. E. Prior. 23/1. 1923.) KÜHLING.

H. Angewandte Chemie.

I. Allgemeine chemische Technologie.

—, *Holzkorb für Säureversand*. Es wird für *Säureballons* ein Holzkorb mit 3 Füßen am Boden empfohlen. (Chem.-Ztg. 49. 297.) JUNG.

Ritter, *Eine ventillose Luftpumpe*. Beschreibung der von der Firma SIEMEN & HIRSCH in St. Margarethen in Holstein gebauten „Sihl“-Pumpe, einer ventillosen Luftpumpe, bei welcher die Absperrung zwischen Saug- u. Druckraum durch eine Sperrfl. erreicht wird. (Apparatebau 36. 285—86. 1924. Stettin.) NEIDHARDT.

Bruno Hassel, *Bemerkenswertes aus der Extraktionspraxis und verwandten Gebieten*. Vf. weist auf die Wirtschaftlichkeit der Ölgewinnung aus Saaten durch Extraktion hin. Schrot aus extrahierter Senfsaat kann unbedenklich als Futtermittel verwendet werden. Vf. erörtert die Extraktion von Bleicherden, Fettschlamm, Katalysatoren der Fetthärtung u. von Fischen, die Wahl des geeigneten Lösungsm. u. die Vorzüge des *Trichloräthylens*. (Chem.-Ztg. 49. 293—95.) JUNG.

Karl Ladisch, Meißen, Sa., *Zerstäubungsdüse* zum Überführen von Fl. u. Suspensionen in feinsten Flüssigkeitsnebel, insbesondere zum Eindampfen, dad. gek., daß das Düsendgehäuse, in welches die Druckluft in bekannter Weise zugeführt wird, als umgestülpter Kegel ausgebildet u. in der Mittelachse des letzteren eine Düsen spindle mit doppelkegelförmiger Innenwandung zur Zuleitung der zu zerstäubenden Fl. derart eingesetzt ist, daß die Durchflußgeschwindigkeit der zu zerstäubenden Fl. nach Maßgabe der Gefällhöhe der letzteren nur wenig erhöht wird u. die Fl. ohne Drehbewegung auf die Spitze des austretenden Druckluftkegels auftritt. (D. R. P. 411948 Kl. 12a vom 17/5. 1923, ausg. 9/4. 1925.) KA.

Karl Kaemmer, Hagen i. W., *Säurebehälter* aus zwei oder mehreren mit Zwischenraum ineinandergesetzten Holzkästen u. Ausfüllung der Zwischenräume, dad. gek., daß die Holzkästen durch Holzdübel untereinander verbunden sind. (D. R. P. 412028 Kl. 12f vom 26/1. 1924, ausg. 9/4. 1925.) KAUSCH.

Texas Gulf Sulphur Company, Bay City, Texas, übert. von: Harry A. Noyes, Greenwich, Connecticut, *Schwefel-Koksmasse*, welche durch Vermischen u. Schmelzen von fein verteiltem Koks mit S-Pulver erhalten wird u. zur Herst. von säurefesten

Gefäßen, Rohren, Isoliermaterialien etc. dient. (A. P. 1528503 vom 5/8. 1924, ausg. 3/3. 1925.) OELKER.

Joseph Nathan and Company Ltd., England, *Emulgieren nichtmischbarer Flüssigkeiten*. Die Fl. werden in einem Behälter mit kleinen Austrittsöffnungen an den äußeren Rohrenden in der Wandung zentrifugiert. (F. P. 585228 vom 29/12. 1923, ausg. 23/2. 1925. E. Prior. 9/2. 1923.) KAUSCH.

Paul H. Müller, Hannover, *Klärbehälter für ununterbrochenen Betrieb*, dad. gek., daß am Eintrittsende des Klärbehälters ein Rechen mit sich unter einem Winkel von höchstens 25° erweiternden Durchflußkanälen angeordnet ist, wobei zweckmäßig vor dem Rechen ein über die ganze Breite des Behälters reichender, sich ebenfalls unter einem Winkel von höchstens 25° erweiternder Kanal vorgesehen, u. an diesen eine mit Löchern versehene Wand angeschlossen ist. (D. R. P. 411949 Kl. 12d vom 11/10. 1923, ausg. 7/4. 1925.) KAUSCH.

Seitz-Werke Theo & Geo Seitz, Kreuznach, *Filterpresse*, 1. dad. gek., daß jede Filterkammer sowohl die für die Aufnahme der trüben wie die für die Aufnahme der klaren Fl. bestimmten in der Mitte ein grobes Metallgewebe oder ein flaches durchbrochenes Gitter trägt, auf das sich auf beiden Seiten je ein feineres Metallgewebe legt, das seinerseits wieder als Träger für ein ganz feines Metallgewebe benutzt wird, so daß sehr dünne, wenig Raum einnehmende, plattenartige Kammern entstehen, die mit ihren feinen Metallgeweben auch sehr dünne empfindliche Filterschichten beiderseits stützen u. vor Zerreißen schützen, selbst bei Rückspülung. 2. dad. gek., daß die einzelnen Gewebe aus den Filterkammerrahmen zusammen u. getrennt herausnehmbar sind. 3. dad. gek., daß die Filterkammern an den Stellen, wo die Zu- u. Ablauf- oder Luftkanäle durch Verbindungskanäle mit dem Innern der Filterkammern verbunden sind, oder wo diese Verbindung fehlt, durch Nocken oder Zapfen o. dgl. kenntlich gemacht sind, um ein richtiges Zusammensetzen zu sichern. (D. R. P. 411516 Kl. 12d vom 13/7. 1920, ausg. 30/3. 1925.) KAUSCH.

Zeche Mathias Stinnes, (Erfinder: Julius Sommermeier), Essen, Ruhr, *Vorrichtung zum Reinigen von Gasen oder Dämpfen*, gek. durch die Vereinigung der tangentialen Zuführung des zu reinigenden Gas- bzw. Dampfstromes in einen zylindrischen Behälter mit einer im oberen Teil desselben angeordneten vertikal gelagerten Schleudervorr., deren Gehäuse an seinem Umfang mit einem ringförmigen Schlitz versehen ist, aus dem die Gase in gleicher Drehrichtung tangential austreten. (D. R. P. 412112 Kl. 12e vom 20/5. 1924, ausg. 11/4. 1925.) KAUSCH.

Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio, übert. von: Henry Howard, Cleveland, *Apparat zur Adsorption von Gasen in Flüssigkeiten*. Der App. besteht aus einem Behälter mit darin angeordneter Platte mit zahlreichen kleinen Öffnungen. Das Gas wird unter der Platte eingeleitet in die Fl. Letztere zirkuliert u. wird ständig gekühlt. (A. P. 1529997 vom 15/12. 1922, ausg. 17/3. 1925.) KAUSCH.

Carl Mangold, Wien, und Rudolf Defris, Stockerau, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung kondensierbarer Stoffe aus Gemischen mit Luft oder anderen Gasen durch Adsorption*, wobei die vom Adsorptionsmittel gebundenen Dämpfe aus diesem mit Hilfe eines bei der betreffenden Temp. nicht kondensierbaren gasförmigen Transportmittels abgetrieben u. durch Abkühlung kondensiert werden, 1. dad. gek., daß das zu zerlegende Ursprungsgemisch selbst zur Austreibung der durch Adsorption gebundenen Dämpfe verwendet wird, indem man es über die gesättigte Adsorptionsmasse, welche gleichzeitig erhitzt wird, leitet u. dann durch einen Kühler gehen läßt. — 2. dad. gek., daß bei ununterbrochenem Strom des ursprünglichen Gasdampfgemisches jedes Adsorptionselement abwechselnd zur Aufnahme u. zur Abgabe der Dämpfe in Tätigkeit gesetzt wird. — 3. Vorrichtung, bestehend aus einer Mehrzahl von zum Zweck der Heizung u. Kühlung des Ad-

sorptionsmittels nach Art eines Röhrenkessels ausgebildeten Adsorptionsgefäßen u. einem gemeinsamen Kühler mit Vorlage, dad. gek., daß die Adsorptionsgefäße an den Kühler derart angeschlossen sind, daß jedes Adsorptionsgefäß entweder vor oder hinter dem Kühler eingeschaltet werden kann. (D. R. P. 411636 Kl. 12c vom 14/6. 1922, ausg. 2/4. 1925. Oe. Prior. 7/6. 1922.) KAUSCH.

Herminghaus & Co. G. m. b. H., Elberfeld, Leopold Hesse, Barmen, und Hermann Rathert, Elberfeld, Verfahren zur Vernichtung von Schwefelkohlenstoff in Abgasen, 1. dad. gek., daß man die Abgase bei Ggw. von Alkali mit Oxydationsmitteln behandelt. — 2. dad. gek., daß man die Abgase in Berieselungstürmen oder ähnlichen App. mit dem Gemisch von Oxydationsmitteln u. Alkalilauge behandelt. — 3. gek. durch die gleichzeitige Anwendung eines wasserlöslichen oder mit W. emulgierbaren Lösungsm. für CS_2 , gegebenenfalls unter Zusatz von organ. CS_2 -Lösungsmm. — 4. dad. gek., daß man den CS_2 aus den Abgasen zunächst durch ein Lösungsm. absorbiert u. die erhaltene Lsg. darauf oxydiert. — 5. gek. durch die gleichzeitige Anwendung eines Katalysators. (D. R. P. 412113 Kl. 12g vom 3/3. 1922, ausg. 15/4. 1925.) KAUSCH.

Emile Augustin Barbet, Paris, Kontinuierliche Rektifikation flüssiger Luft o. dgl. Man stellt einen Überschub an fl. N_2 durch einen N_2 -Kompressor bei einem Druck, der höher ist als der für den Rektifikationsapp. erforderliche, her. Dieser Überschub an fl. N_2 dient als Kältereserve. (A. P. 1529233 vom 14/2. 1921, ausg. 10/3. 1925.) KAUSCH.

L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, übert. von: Georges Claude, Paris und Eugène Jordan, Franconville, Frankr., Natürliche Gase. (A. P. 1497546 vom 10/8. 1921, ausg. 10/6. 1924. — C. 1923. II. 305.) KAUSCH.

Carbide and Carbon Chemicals Corporation, New York, übert. von: James A. Rafferty, Rye, N. Y., und Harold E. Thompson, Clendenin, West Virginia, Helium. Naturgas wird zum Teil verflüssigt u. die Fl. unter Druck gehalten. Ein anderer Teil des Gases wird unter Hochdruck gekühlt, so daß ein Teil des Gases fl. wird, der zum Kühlen des unter Hochdruck stehenden Gases verwendet wird. Auf diese Weise werden alle Begleiter des He verflüssigt. (A. P. 1529625 vom 15/6. 1923, ausg. 10/3. 1925.) KAUSCH.

Synthetic Ammonia & Nitrates, Ltd., Stockton-on-Tees, übert. von: W. H. Kniskern, Syracuse, V. St. A., Verflüssigen synthetisch erzeugten Ammoniaks. Das vom Kontaktraum kommende Gasgemisch wird erst mit Luft, dann in einer oder mehreren Rohrschlangen mittels W. gekühlt, welches die Rohrschlangen berieselt u. schließlich vor Rückkehr in den Kontaktraum einer stärkeren Abkühlung unterworfen. Mehrere Auslaßhähne dienen zum Abziehen des dabei verflüssigten NH_3 . (E. P. 226224 vom 13/12. 1924, Auszug veröff. 11/2. 1925. Prior. 13/12. 1923.) KÜHLUNG.

Dynamit-Act.-Ges. vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg und Franz Stöber, Krümmel, Elbe, Darstellung größerer Krystalle von solchen Körpern, welche selbst nicht schmelzen oder aus Schmelzfluß schwer krystallisieren, sich jedoch aus ihren Lsgg. in den Schmelzen anderer aus Schmelzfluß leicht krystallisierender Massen in Krystallen abscheiden lassen, dadurch gekennzeichnet, daß die den in Krystallen darzustellenden Körper enthaltenden Schmelzen dem Verf. gemäß D. R. P. 409994 (S. 2030) unterworfen werden. (D. R. P. 409995 Kl. 12c vom 25/10. 1922, ausg. 26/2. 1925.) KAUSCH.

Société des Condenseurs Delas, Frankreich, Krystallisationsverfahren. Man kühlt die auszukrystallisierende Lsg. durch die infolge Verdampfung eines flüchtigen Stoffes, der mit der Lsg. mischbar sein kann u. am besten mit ihr innig gemischt ist, entstehende Kälte ab. (F. P. 584340 vom 6/8. 1924, ausg. 5/2. 1925.) KAUSCH.

Salzbergwerk Neu-Staßfurt, Deutschland, Gewinnung von Salzen. Um Salze, die in h. W. nicht mehr als in k. W. l. sind, zu gewinnen, kühlt man deren h. wss. Lsgg. ab, nachdem man ll. Salze in Form von Lsg. oder fest zugefügt hat. Die zu gewinnenden Salze werden dad. in Krystallisationslsgg. der Zusatzsalze übergeführt. (F. P. 584813 vom 20/8. 1924, ausg. 14/2. 1925.) KAUSCH.

Niederbayerische Cellulosewerke A.-G., Kelheim a. d. D., und Adolf Schneider, Mannheim-Waldhof, Verfahren und Vorrichtung zum Eindampfen von Flüssigkeiten. 1. Verfahren zum Eindampfen von Flüssigkeiten mittels ungesätt. oder teilweise gesätt. Gase, dad. gek., daß die Gase in mehrfacher Wiederholung, d. h. in mehreren Stufen, auf der einen Seite von Wärme gut leitenden Wänden, die mit der zu verdunstenden Fl. benetzt werden, mit Feuchtigkeit ganz oder teilweise gesätt. werden u. dann an der Wandrückseite, die nicht mit Fl., weder zu verdunstender noch trocknender, benetzt wird, entlanggeführt, zur mehr oder weniger weitgehenden Abgabe der Feuchtigkeit gezwungen werden. — 2. Vorr., dad. gek., daß Kammern zum Verdunsten der Fl. u. zum Trocknen des Gases derart wechselweise hintereinander angeordnet sind, daß der Gasstrom in den Verdunstungskammern mit der zu verdunstenden Fl. in Berührung gebracht u. in der darauffolgenden Trockenkammer, in die keine Fl. eingeleitet wird, von der Feuchtigkeit befreit wird. — 3. Vorr., dad. gek., daß die Wände zwischen den Verdunstungs- u. Trockenkammern aus gut wärmeleitendem Material bestehen, so daß die bei der Kondensation unmittelbar an diesen Wänden frei werdende Wärme an die Fl. in der Nebenkammer auf kürzestem Wege abgegeben wird. — 4. Vorr., dad. gek., daß die Räume zur Sättigung u. Entsättigung der Gase durch ineinandergestellte Heizflächen gebildet werden, die abwechselnd oben u. unten Durchlässe für den Gas- bzw. Gas-Dampfstrom besitzen, u. wobei gleichzeitig die Sättigungsräume mit dem Sammelraum der zu verdunstenden Fl., die Entsättigungsräume mit dem Kondensatsammelraum in Verb. stehen. — Weitere 3 Ansprüche kennzeichnen Ausführungsformen der Vorr. (D. B. P. 411801 Kl. 12a vom 4/1. 1922, ausg. 4/4. 1925.) KA.

Erich Laaser, Berlin, Vorrichtung zur Beschleunigung des Flüssigkeitsumlaufes in Kochgefäßen, dad. gek., daß die Kochfl. durch Ausnutzen des Druckgefälles zwischen beheiztem Kocher u. unbeheiztem Hilfsbehälter absatzweise vom Kocher zum Hilfsbehälter gefördert wird, der mit dem Dampfraum des Kochers durch ein Tauchrohr u. mit dem Flüssigkeitsraum des Kochers durch ein Umlaufrohr verbunden ist. (D. B. P. 411946 Kl. 12a vom 24/4. 1924, ausg. 9/4. 1925.) KAUSCH.

Wolfgang Gaede, Karlsruhe, und Walther Straub, München, Trocknen und Konzentrieren von Flüssigkeiten im Vakuum, 1. dad. gek., daß die zu trocknende Lsg. mit einer solchen Geschwindigkeit an die Innenwand des erwärmten Verdunstungsgefäßes herangebracht wird, daß die Temp. der an der Innenwand herabfließenden Fl. etwa 42° nicht übersteigt u. die Trocknung während des Herabfließens der Fl. an der Gefäßwand erfolgt. — 2. dad. gek., daß die Dämpfe im Vakuum durch eine absorbierende Fl. gebunden werden. — 3. dad. gek., daß der aus dem Verdunstungsraum abgeleitete Dampf gegen die absorbierende Fl. mit solcher Geschwindigkeit strömt, daß durch den Stoß des Dampfes die absorbierende Fl. umgerührt wird. — 4. dad. gek., daß die absorbierende Fl. gekühlt wird. — 5. Vorr., gek. durch eine an der Wandung des Verdunstungsraumes ausmündende, mit einstellbarem Hahn o. dgl. versehene Zuflußleitung für die Fl., einen an den Verdampfungsraum sich anschließenden, mit Temperierfl. umgebenen Behälter zur Aufnahme der absorbierenden Fl. u. durch eine düsenartig gestaltete, auf die Oberfläche der absorbierenden Fl. gerichtete Ausmündung der Verbindungsleitung zwischen dem Trockenraum u. dem Behälter für die absorbierende Fl. (D. B. P. 411947 Kl. 12a vom 21/7. 1921, ausg. 9/4. 1925.) KAUSCH.

Eduard Greutert & Cie., Basel, übert. von: Georg Alexander Krause, München, *Eintrocknen oder Konzentrieren von Lösungen*. (A. P. 1506647 vom 19/6. 1920, ausg. 26/8. 1924. — C. 1924. I. 1843 [D. R. P. 390313].) KAUSCH.

Aquazone Laboratories Inc., Los Angeles, Californ., übert. von: Benjamin Brazelle, Los Angeles, *Gesättigte Flüssigkeit*. (Can. P. 238531 vom 8/7. 1922, ausg. 11/3. 1924. — C. 1923. II. 85.) KAUSCH.

Otto Haehnel, Berlin-Lichterfelde, *Elektrische Heizvorrichtung*, bei der in einem geschlossenen Behälter eine Fl. durch Stromdurchgang erwärmt wird, gek. durch eine Metallsalzlg. als Elektrolyt u. Elektroden, die durch die Anionen ohne Gasentw. gel. werden. — Z. B. werden die Elektroden aus Cu hergestellt u. als Elektrolyt eine Lsg. von CuSO_4 verwendet. Bei Wechselstrom bestehen beide Elektroden aus dem gleichen Metall. (D. R. P. 406581 Kl. 21h vom 5/8. 1922, ausg. 21/11. 1924.) KÜHLING.

Paul Faller, Karlsruhe, *Umlaufverdampfer*, 1. dad. gek., daß der obere Rohrboden des Heizkörpers durch regulierbar durchfließendes u. durch den Rohrboden einer Kühlkammer erwärmtes Kühlwasser auf einer bestimmten Temp. gehalten werden kann. — 2. dad. gek., daß durch die Anordnung einer Kühlkammer u. Isolierung der Heizrohre in derselben Heizdampf selbst mit hohen Temp. verwendet werden kann, ohne die Temp. am oberen Rohrboden zu beeinträchtigen. (D. R. P. 412026 Kl. 12a vom 30/3. 1924, ausg. 9/4. 1925.) KAUSCH.

Aktieselskabet RoulundsFabrikker, Odense, Dänemark (Erfinder: L. Petersen-Hviid), *Imprägnieren von Textiltreibriemen*. (Schwed. P. 53380 vom 12/9. 1918, ausg. 10/1. 1923. Prior. 26/9. 1917. — C. 1920. II. 168.) FRANZ.

William Paterson, London, *Vorrichtung zur Behandlung von Flüssigkeiten mit chemischen Stoffen*. (D. R. P. 411802 12g vom 28/7. 1923, ausg. 7/4. 1925. E. Prior. 24/8. 1922. — C. 1924. I. 2622.) KAUSCH.

Technical Research Works Limited und Ernest Joseph Lush, London. *Katalysatoren in Pulverform*. (Aust. P. 14691 vom 9/10. 1923, ausg. 22/7. 1924. E. Prior. 20/10. 1922. — C. 1924. II. 1380.) KAUSCH.

V. Anorganische Industrie.

Frederick W. Sperr, jr., Pittsburgh, Pennsylvan., übert. an: The Koppers Company, Pittsburgh, *Schwefelwasserstoff*. H_2S -haltiges Gas wird mit einer Suspension von $\text{Mg}(\text{OH})_2$ in Berührung gebracht, dann wird die Suspension nach Vorwärmung bis zur Austreibung des absorbierten H_2S erhitzt. (Can. P. 232598 vom 22/9. 1922, ausg. 10/7. 1923.) KAUSCH.

Frederick W. Sperr, jr., Pittsburgh, Pennsylvan., übert. an: The Koppers Company, Pittsburgh, *Schwefelwasserstoff*. H_2S enthaltendes Gas wird mit einer Suspension von $\text{Ca}(\text{OH})_2$ in Berührung gebracht u. dann die so behandelte u. vorgewärmte Suspension erhitzt. (Can. P. 232599 vom 27/9. 1922, ausg. 10/7. 1923.) KAUSCH.

Frederick W. Sperr, jr., Pittsburgh, Pennsylvan., übert. an: The Koppers Company, Pittsburgh, *Schwefelwasserstoff*. H_2S enthaltendes Gas wird durch eine Na_2S -Lsg. geleitet u. die erhaltene vorgewärmte Lsg. erhitzt. (Can. P. 232601 vom 27/9. 1922, ausg. 10/7. 1923.) KAUSCH.

Hermann Frischer, Zehlendorf, Wannseebahn, *Konzentration der von der Konzentration von Salpetersäure und von Denitrierungen herrührenden wasserhaltigen Schwefelsäure*, dad. gek., daß man die von den HNO_3 -Konzentrationsapp. ablaufende wasserhaltige H_2SO_4 unmittelbar im annähernd siedeheißen Zustande einem neben den HNO_3 -Konzentratoren befindlichen, aus einem oder mehreren gußeisernen Kesseln bestehenden H_2SO_4 -Konzentrationsapp. zuführt. (D. R. P. 411517 Kl. 12i 19/3. 1918, ausg. 30/3. 1925.) KAUSCH.

Auguste Hollard, Frankreich, *Extraktion von Jod aus Lösungen*. Man behandelt die Lsg. nach Ansäuerung mit einem Oxydationsmittel (NaOCl), führt die gebildete HJO₃ in J über u. läßt dieses von Kohle absorbieren. Aus letzterer extrahiert man es durch ein Alkali oder Alkalicarbonat, glüht das Gemisch u. extrahiert das J aus der Asche. (F. P. 28533 vom 22/12. 1923, ausg. 10/3. 1925. Zus. zu F. P. 581677; C. 1925. I. 1783.) KAUSCH.

Arturo Amenabar Ossa, Santiago de Chile, Süd-Amerika, *Gewinnung von chemisch reinem Jod und Jodverbindungen der Alkalien und Erdalkalien*. (D. R. P. 412166 Kl. 12i vom 22/9. 1922, ausg. 11/4. 1925. — C. 1924. II. 1629.) KAUSCH.

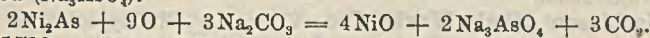
Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Christiania, übert. von: **Birger Fjeld Halvorsen**, Christiania, *Elektrode für die Stickstoffoxydation*. (A. P. 1517727 vom 6/2. 1923, ausg. 2/12. 1924. — C. 1924. I. 371.) KAUSCH.

Louis Cauquil und **Société d'Electro-Chimie et d'Electro-Metallurgie et des Acieries Electriques d'Ugine**, Frankreich, *Katalytischer Apparat*. Die Dichtung der Verschlußstellen bei Katalysatorrohren für die Herst. von NH₃ wird mit Hilfe einer hydraul. Presse hergestellt, zwischen deren Platten das jeweilige Rohr u. sein Verschlußteil gebracht wird. (F. P. 585548 vom 5/11. 1923, ausg. 3/3. 1925.) KAUSCH.

Oscar Ludvig Christenson, übert. von: **Ragnar Sandahl**, Stockholm, *Ammoniumsälze*. (A. P. 1511912 vom 20/8. 1923, ausg. 14/10. 1924.) — C. 1924. I. 2624.) KÜHLING.

Heinrich Vogel, Premnitz b. Rathenow, Westhavelland, *Herstellung von kolloidalem Arsensulfid*. 1. Sulfid aus Lsgg. von gesättigter As₂O₃ durch Ausfällen mit H₂S unter Hinzufügung eines Schutzkolloides, dad. gek., daß man bei niedrigen Temp. (um 0° herum) arbeitet. 2. dad. gek., daß man gesätt. Lsgg. von glasiger As₂O₃ verwendet. (D. R. P. 411323 Kl. 12i vom 6/6. 1923, ausg. 26/3. 1925.) KA.

American Smelting and Refining Company, New York, übert. von: **Clarence P. Linville**, Elizabeth, N. J., *Arsenate*. Speißnickel wird in Ggw. von soviel Na₂CO₃ an der Luft geröstet, als hinreicht um ein l. Arsenat zu bilden, das ausgelaugt wird (Na₃AsO₄):



(A. P. 1505718 vom 18/4. 1921, ausg. 19/8. 1924.) KAUSCH.

Franz Wolfson, Leipzig, *Gewinnung von Borsäure und borsäuren Salzen*, durch Auskrystallisieren von solchen enthaltenden Mutterlaugen, dad. gek., daß die Mutterlaugen auf kaltem Wege durch Gradierung mit Hilfe von Gradierwerken, Gradiertürmen, Gradierkaminen u. ähnlichen Verdunstungsvorr. entwässert werden. (D. R. P. 411453 Kl. 12i vom 9/7. 1924, ausg. 28/3. 1925.) KAUSCH.

Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Herstellung eisenerer Titansäure*, aus dem beim Aufschließen Fe-haltiger Titanerze mit Alkali erhaltlichem Ti(OH)₃, dad. gek., daß man das Ti(OH)₃ einem mehrstündigen Erhitzen mit einer verd. Mineralsäure (z. B. 10—30%ig. H₂SO₄) in solcher Menge unterwirft, daß Ti(OH)₃ nicht in Lsg. gehen kann, wobei gegebenenfalls Reduktionsmittel zugesetzt werden. (D. R. P. 411723 Kl. 12i vom 30/10. 1921, ausg. 3/4. 1925.) KA.

Edgar Roux Sutcliffe, Leigh, Engl., *Herstellung einer ein hohes Absorptionsvermögen für Gase aufweisenden Kohle in fester, homogener Form*. (D. R. P. 411518 Kl. 12i vom 6/3. 1920, ausg. 28/3. 1925. E. Prior. 1/2. 1919. — C. 1921. IV. 994.) KAUSCH.

Josias Rees, Duisburg a. Rh., *Beseitigung der graphitischen Eigenschaften und Verminderung der spezifischen Dichte der Naturgraphite*, dad. gek., daß letztere unter Beimischung von Teerpech ausgeglüht werden, worauf die erhaltenen Prodd. gegebenenfalls in einzelne Körnungen zerlegt werden. (D. R. P. 411687 Kl. 12i 26/9. 1920, ausg. 3/4. 1925.) KAUSCH.

Emil Collet, Oslo, Norwegen, *Herstellung von Wasserstoff durch Reduktion von Wasserdampf*, dad. gek., daß man auf letzteren Hg oder niedere Hg-Oxyde bei einer Temp. einwirken läßt, die der Verdampfungstemp. des Hg mindestens gleich ist. (D. R. P. 411950 Kl. 12i vom 8/9. 1923, ausg. 9/4. 1925.) KAUSCH.

L'Oxydhydrique Française, Frankreich, *Wasserstoff*. Die Patentschrift behandelt eine Anzahl von Einrichtungen zur Durchführung des Verf. des F. P. 570256. (F. P. 27415 vom 8/2. 1923, ausg. 1/7. 1924. Zus. zu F. P. 570256: C. 1924. II. 3399.) KAUSCH.

George François Jaubert, Paris, *Wasserstoff*. Man läßt auf durch Einw. von Wasserdampf auf Fe erzeugtes Fe_2O_3 Koksofengas, das von seinen Verunreinigungen befreit ist, einwirken. (F. P. 28599 vom 20/9. 1923, ausg. 11/3. 1925. Zus. zu F. P. 476901.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges. (Erfinder: Erich Dürins), Berlin-Grünau, *Enteisung von Ätzalkalilaugen*, dad. gek., daß man die Laugen mit zur Fällung von Fe geeigneten Metallen wie Zn oder Al behandelt, die einen höheren Lösungsdruck besitzen u. sich infolge ihrer chem. Eigenschaften dem vorliegenden alkal. System anzupassen vermögen. (D. R. P. 411529 Kl. 12l vom 27/1. 1923, ausg. 30/3. 1925.) KAUSCH.

Wilhelm Siegel, Charlottenburg, *Gewinnung von luftfreier schwefliger Säure, Ammoniumchlorid und Natriumsalzen*, dad. gek., daß lufthaltige SO_2 auf NH_3 einwirken gelassen, das entstandene $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ mit NaCl unter B. von NH_4Cl zu Na_2SO_3 umgesetzt u. das Na_2SO_3 mit Säuren unter B. der entsprechenden Na-Salze zers. wird. (D. R. P. 411952 Kl. 12i vom 15/1. 1924, ausg. 9/4. 1925.) KAUSCH.

Guggenheim Brothers, New York, übert. von: **Elias Anthon Cappelen Smith**, New York, *Natriumnitrat*. (A. P. 1516550 vom 19/1. 1922, ausg. 25/11. 1924. — C. 1924. II. 2289.) KAUSCH.

Oski A.-G., Schweiz, *Feinsalz*. Man pulverisiert NaCl derart in üblicher Weise in den Zerkleinerungsapp., bis es in einem Luftstrom bestimmter Stärke suspendiert bleibt, worauf man es elektr. niederschlägt. (F. P. 585661 vom 12/9. 1924, ausg. 5/3. 1925.) KAUSCH.

The Mathieson Alkali Works, Inc., V. St. A., *Alkalihypochlorite*. Man läßt ein Alkalihydroxyd ($\text{Ca}[\text{OH}]_2$) mit einem Überschuß von HClO reagieren u. extrahiert die HClO mit CCl_4 , der etwa 5% A. enthält. (F. P. 28481 vom 7/12. 1923, ausg. 27/2. 1925. A. Prior. 27/6. 1923. Zus. zu F. P. 574988; C. 1925. I. 881.) KAUSCH.

Daniel de Meurs, Belgien, *Lösung chemischer Stoffe wie Chlorkalk*. Man führt in den Löseapp. komprimierte Luft ein, die die Fl. u. die Salzmasse emulgiert. (F. P. 585178 vom 3/9. 1924, ausg. 23/2. 1925. Belg. Prior. 3/1. u. 2/9. 1924.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Aachen und **B. C. Stuer**, Aachen, *Darstellung von Bariumhydroxyd*, gemäß D. R. P. 406962, 1. dad. gek., daß man der Lsg. von BaS vor oder nach der Behandlung mit NH_3 Ätzalkalien zusetzt. — 2. dad. gek., daß man die Ätzalkalien in der zur B. von Alkalisulfiden erforderlichen Menge verwendet. — 3. dad. gek., daß eine bei gewöhnlicher oder nur wenig erhöhter Temp. gesätt. Lsg. von BaS Verwendung findet. (D. R. P. 411454 Kl. 12m vom 7/7. 1923, ausg. 27/3. 1925. Zus. zu D. R. P. 406962; C. 1925. I. 749.) KAUSCH.

E. Merck, Chemische Fabrik (Erfinder: **Wilhelm Pip**), Darmstadt, *Darstellung von Berylliummetall* durch Umsetzen von BeO mit Elementen von höherer Verbrennungswärme, dad. gek., daß dem Reaktionsgemisch nur Superoxyde beigefügt werden, u. zwar unter solcher Bemessung der Mengenverhältnisse der ganzen Reaktionsmischung, daß die zur Erzielung eines regulin. Endprod. benötigte höhere

Temp. erhalten wird. — Eine geeignete Mischung ist 10 kg BeO , 22,4 kg BaO_2 u. 9,2 kg gepulvertes Al. (D. R. P. 410563 Kl. 40a vom 21/12. 1923, ausg. 10/3. 1925.) KÜHLING.

Louis Giraud, Frankreich, *Reine Tonerde aus Bauxit*. Man destilliert den Bauxit nach seiner Behandlung mit HCl u. Vorerhitzung. (F. P. 584244 vom 10/10. 1923, ausg. 2/2. 1925.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. (Erfinder: Fritz Sander, Griesheim a. M.), *Überführung von Tonerdesilicaten in mechanische Gemenge von Tonerde und Kieselsäure* durch Vermittelung von Säure nach D. R. P. 369233, dad. gek., daß im fortlaufenden Betrieb in einem Drehrohrofen die Tonerdesilicate mit Säure, insbesondere HCl , behandelt u. auf die Mischung Heizgase u. Wasserdampf zwecks Zerlegung des gebildeten Aluminiumsalzes zur Einw. gebracht werden, wobei zweckmäßig die aus dem Drehrohrofen entweichenden feuchten Säuregase wiedergewonnen u. erneut in den Prozeß zurückgeleitet werden. (D. R. P. 411580 Kl. 12m vom 20/7. 1920, ausg. 2/4. 1925. Zus. zu D. R. P. 369233; C. 1923. II. 728.) KAUSCH.

Bayerische Stickstoff-Werke Akt.-Ges. und Hans Heinrich Franck, Berlin, *Darstellung von reversiblen Hydrosolen und Gelen unedler Schwermetalle*, u. Schwermetalloxyde, dad. gek., daß man die Metallsalzlsgg. in Ggw. von Schutzkolloiden u. geringen Mengen feinverteilter Edelmetalle reduziert. (D. R. P. 412167 Kl. 12n vom 22/6. 1922, ausg. 15/4. 1925.) KAUSCH.

Grasselli Chemical Company, Cleveland, Ohio, übert. von: Henry Howard, Cleveland, *Bleiarсенат*. Man erhitzt ein Gemisch von As_2O_3 , einem höheren PbO , einem Katalysator u. soviel W., daß sich ein steifer Brei bildet, auf 50—90°. (A. P. 1529998 vom 23/4. 1924, ausg. 17/3. 1925.) KAUSCH.

Société d'Étude des Agglomérés, Frankreich, *Reines Zirkonoxyd*. Man behandelt das Zr-Erz mit NaOH u. Na_2CO_3 , dekantiert das gebildete l. Na_2SiO_3 ab u. befreit das Na_2ZrO_4 von den letzten Spuren des Na_2SiO_3 mit SO_2 -Lsgg. (F. P. 584720 vom 17/10. 1923, ausg. 12/2. 1925.) KAUSCH.

Lindsay Light Company, Chicago, übert. von: Lonnie W. Ryan, Chicago, Illinois, *Zirkonverbindungen*. Ein SiO_2 -haltiges Zr-Erz wird mit nicht mehr als der doppelten Gewichtsmenge H_2SO_4 zers., die freie Säure in der erhaltenen Lsg. neutralisiert, körniges bas. ZrSO_4 gefällt u. der Nd. von der Lsg. getrennt. (A. P. 1530139 vom 23/5. 1923, ausg. 17/3. 1925.) KAUSCH.

Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Deutschland, *Reines Zirkonsulfat*. Man behandelt Zr-Erz mit der zu seiner Lsg. geringsten Menge W., worauf die erhaltene Lsg. nach Zusatz von Säure oder durch teilweise Hydrolyse durch Erwärmen ZrSO_4 abscheidet, während die Verunreinigungen in Lsg. bleiben. (F. P. 585660 vom 12/9. 1924, ausg. 5/3. 1925. D. Prior. 25/9.1923.) KAUSCH.

Naamlooze Vennootschap Philips' Gloeilampenfabrieken, Holland, *Zirkon- und Hafniumhalogenide*. Man fügt zu einem Gemisch von Zr- u. Hf-Chloriden ein oder mehrere Halogenide der Elemente der 5. oder 6. Reihe des period. Systems (P, As, Sb, Mo, Wo) u. destilliert dann fraktioniert. (F. P. 584373 vom 8/8. 1924, ausg. 6/2. 1925. Holl. Prior. 15/9. 1923.) KAUSCH.

José Ferrer Riera, Spanien, *Synthetischer Smaragd*. Man schm. mit einem grünen Farbstoff gefärbte SiO_2 mit Be(OH)_2 oder BeO u. Al_2O_3 zusammen, zerkleinert die erhaltene M. u. erhitzt sie von neuem, um sie zu erweichen u. knetet sie dann. (F. P. 584871 vom 23/8. 1924, ausg. 17/2. 1925.) KAUSCH.

Berliner Chemische Gesellschaft m. b. H. und Max Platsch, Berlin, *Entfernung von Eisenverunreinigungen aus Natur- und Kunstprodukten aller Art* 1. durch Red. mit CO u. magnet. Behandlung des reduzierten Materials nach dem Erkalten unter Luftabschluß, dad. gek., daß das CO durch Kühlung u. Waschung von

S-Verbb. befreit wird. — 2. dad. gek., daß zur Red. S-freies CO, aus Holzkohle erzeugt, verwendet wird. (D. R. P. 411215 Kl. 12g vom 19/1. 1924, ausg. 26/3. 1925.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

F. H. Norton, *Eine allgemeine Theorie des Abblätterns (Spalling)*. Ein sehr feines Material, das einen hohen Widerstand gegen Temperaturwechsel hat, zeigt ein hohes Wärmeleitungsvermögen, einen niedrigen Wärmeausdehnungskoeffizienten u. gute Festigkeitswerte. Vf. versucht auf Grund rechner. Überlegung, die Zusammenhänge dieser 3 Komponenten klarzulegen. Er findet, daß die Werte, die man nach der Proportion $\Delta/X \cdot h$ errechnet (Δ Ausdehnungskoeffizient, X Zugfestigkeit, h Wärmeleitfähigkeit) eine gewisse Übereinstimmung mit den Untersuchungsergebnissen nach älteren Methoden ergeben. Zugleich weisen sie aber den Weg, wie man sehr feine Materialien mit hohem Widerstand gegen Temperaturwechsel erhalten kann. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 29—39. [Mass.]) BAUER.

Arthur V. Henry, *Eine mikroskopische Prüfung von Spannungen in Glasuren*. Vf. untersuchte die Glasuren, die Spannungen aufwiesen, u. Mk. unter gekreuzten Nikols. Das Glas wird durch die Spannungen anisotrop. Bei Betrachtung durch eine Selenitplatte sind Farberscheinungen zu beobachten. Man kann die erscheinenden Farben mit den opt. Eigenschaften der Glasuren in Beziehung bringen u. aus ihnen die verschiedenen Spannungen erkennen. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 117—21. [O.]) BAUER.

D. Migliacci, *Über den Widerstand einiger Laboratoriumsgläser gegen chemische Reagenzien*. Von den untersuchten Gläsern erwiesen sich die von SCHOTT-Jena als am widerstandsfähigsten, dann Murano, Pyrex, am wenigsten widerstandsfähig Turingia. Zur Einw. kamen W. bei 100°, Wasserdampf bei 140° im Autoklaven, Na₂CO₃, NH₄Cl, HCl u. NH₃. (Annali Chim. Appl. 15. 87—91. Neapel, Ist. di Chim. org. e. farm.) ZANDER.

T. S. Curtis, *Künstlicher Sillimanit in keramischen Gefäßen*. Es werden die Herst., der Gebrauch u. die charakterist. Eigenschaften des 3Al₂O₃—2SiO₂—Sillimanits beschrieben. Die Vorzüge u. Nachteile bei Einführung in keram. Waren werden besprochen. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 63—68 [Los Angeles]) BAUER.

P. G. Larkin und E. R. Curry, *Beiträge über die Schwindung von Terrakottamassen*. Es werden zwei Methoden der Aufbereitung von Terrakottamassen besprochen. Es wird gezeigt, daß bei Mischung u. Abmessung der schon gemahlene Materialien bessere Werte zu erhalten sind. Der Einfluß des Schwindungswassers wird festgelegt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 113—14. Lincoln.) BAUER.

F. B. Allen, *Über die Verbesserung von Terrakottamassen*. Es wurde eine sehr brauchbare Zus. in der Mischung von 30% Schamotte, 15% Ton geringerer Plastizität u. 55% Bindeton gefunden. Die aus dieser Masse hergestellten Geräte waren gut feuerfest, verhielten sich gut gegenüber dem Temperaturwechsel, splitteten nicht ab u. auch ihre Wärmeleitfähigkeit war günstig. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 101—7. Woodbridge.) BAUER.

W. J. Rees, *Die Veränderungen in Silicasteinen bei ihrem Gebrauch in offenen Herdöfen*. Vf. untersuchte die einzelnen Zonen von Silicasteinen nach Gebrauch in einem bas. u. sauren Ofen. Es wurde die Umwandlung des Quarzes in den einzelnen Zonen vom h. bis zum k. Ende des Steins beobachtet. Am h. Ende ist neben Durchdringung des Steins durch Eisen ein Skelett von Cristobalitkrystallen in glasiger Grundmasse zu sehen. Nach dem k. Ende zu folgt eine Zone mit Tridymitkrystallen in der glasigen Grundmasse, vermischt mit Cristobalit, in der weiteren Zone herrscht neben Tridymit, Cristobalit u. der glasigen Grundmasse noch unumgewandelter Quarz vor. Am k. Ende ist nur unumgewandelter

Quarz neben wenigen Krystallen von Tridymit u. Cristobalit. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 40—42. Sheffield.) BAUER.

Sandford S. Cole, *Über europäische Silicasteine*. Es wurden europäische Silicasteine geprüft u. mit amerikan. verglichen. Es wurde dabei gefunden, daß die meisten dieser Steine für Koksöfen nicht gut zu gebrauchen sind. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 55—58. Pittsburgh.) BAUER.

Andrew I. Andrews, George A. Bole und James B. Withrow, *Die Herstellung von Dolomitsteinen und ihre Eigenschaften*. I. u. II. Vf. untersuchten die Eigenschaften von Dolomitsteinen, die mit verschiedenem Gehalt an Flußmitteln Fe₂O₃ (2—9%), Al₂O₃ (0—4%), SiO₂ (4—6%) versehen wurden. Als Bindemittel wurde Melasse u. auch eine 5%ig. Wasserglaslg. genommen. Die Proben wurden in einem Ofen gebrannt, der nach dem Prinzip der Oberflächenverbrennungsöfen gebaut war u. durch ein Gemisch von Sauerstoff u. Acetylen beschickt wurde. Die reduzierende Atm. der Kohlegries- oder Graphitöfen sollte hier ausgeschaltet werden. Es wurden die Porosität, Schwindung u. D. der gebrannten Proben ermittelt, sowie die günstigste Brenntemp. Gleichfalls wurde der Einfluß eines Vorbrennens des Dolomits u. höheres Brennen der Steine geprüft. II. Vff. fanden bei ihren Unterss. die günstigsten Werte für Dolomitsteine, die aus Dolomitgemischen (Zus.: a) 9% Fe₂O₃, 6% SiO₂, 85% Dolomit u. b) 6% Fe₂O₃, 3% Al₂O₃, 6% SiO₂, 85% Dolomit) bestanden, bei Kegel 20 vorgebrannt, gemahlen u. zu Steinen geformt wurden. Stein a wurde mit 13% Dextrinwassermischung als Bindemittel, Stein b mit 12% einer 5%ig. Wasserglaslg. versehen. Stein a wurde durch Handpressung geformt u. nach Trocknung bei Kegel 18 gebrannt, Stein b durch Pressen unter 500 Pfund per Quadratzoll Druck geformt, getrocknet u. bei Kegel 16 gebrannt. F.: Kegel 40 (2010°). Widerstand gegen Temp.-Wechsel gering, wie bei allen Magnesitsteinen. Sonstige Eigenschaften günstig. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 84—100. 171—90. U. S. Bureau of Mines.) BAUER.

Earl Hagar, *Herstellung feuerfester Geräte durch Trockenpressung*. Nach einer Beschreibung der Aufbereitung der MM. wird das Verf. der Trockenpressung näher ausgeführt. Es werden die Vorteile der nach diesem Verf. hergestellten Geräte erwähnt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 122—24. Wellsville.) BAUER.

J. H. Griffith, *Über die Festigkeit von Baumaterialien*. Vf. unterzieht Ziegel-, Drainröhren- u. Kanalisationsröhrenmassen, sowie Mörtel der Druckprobe. Er glaubt, aus den Verss. zu einer Formel gekommen zu sein, die einen ungefähren Überblick der Eignung der Massen aus anderen einfachen Proben (Absorption etc.) zu ermitteln gestattet. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 108—12. Ames.) BAUER.

Charles B. Thwing, *Der Gebrauch von Pyrometern bei Öfen zum Brennen feuerfester Geräte*. Opt. Pyrometer sind bei niedrigeren Temp. ungenau. Vf. bespricht deshalb seine Anordnung, die ein Thermoelement für niedrige Temp. u. ein opt. Pyrometer für die höheren Temp. zu verwenden erlaubt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 115—16. Philadelphia.) BAUER.

Edward P. Barrett und Frederick W. Schroeder, *Analysenmethode für feuerfeste Aluminiumsilicate*. Es war schwierig, die chem. Einw. gegenüber sehr unempfindlichen Al-Silicaten zu analysieren. Vf. schlägt vor, die Probe (0,5 g) mit 5 g K₂CO₃ u. Na₂CO₃ zu schmelzen u. in H₂SO₄ zu lösen. Der Rückstand wird mit einigen g KHSO₄ geschmolzen. Nach Lsg. in H₂SO₄ wird der Rückstand mit HF behandelt. Die Differenz im Rückstand ist gleich der SiO₂. Fe u. Al werden durch NH₃ gefällt. Fe wird besonders bestimmt. Aus dem NH₃-Nd. wird durch Abzug des Fe-Wertes das Al bestimmt. Genaue Angaben der Al-Fällung. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 8. 69—71. Seattle.) BAUER.

Alois Habla, Theusing bei Karlsbad, *Trocknen und Brennen von Ziegelsteinen im Feldofen*, 1. dad. gek., daß die zu trocknenden Steine neben dem Feldofen so aufgesetzt werden, daß sie während des Brandes von der am Ofen erwärmten Luft durchstrichen werden, u. daß nach Beendigung des Brandes die Kühlluft nach Durchstreichen des Ofens durch die trocknenden Steine geleitet wird. — 2. Feldofen zur Ausführung des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß in den Seitenwänden an beiden Ofenenden absperrbare Öffnungen angeordnet sind, welche die Kühlluft aus dem Ofen in die trocknenden Steine führen. — Die Erfindung dient zur Befriedigung plötzlich entstehenden aber vorübergehenden Bedarfes an Ziegelsteinen, für den die Errichtung der bekannten Ziegelöfen nicht lohnen würde. (D. R. P. 410459 Kl. 80c vom 9/11. 1923, ausg. 6/3. 1925.) KÜHLING.

Arthur Imhausen und Theodor Wilhelm Pffirrmann, Witten, Ruhr, *Glas und Salzsäure*, 1. aus Alkalichloriden, dad. gek., daß in einem fortlaufenden Arbeitsgang ein Gemisch aus Alkalichloriden, Sand u. Kohle zur Rk. gebracht wird u. dabei die Alkalichloride durch einmal in den Arbeitsgang eingeführte SO_2 in HCl u. Alkalisulfit oder -sulfat zerlegt werden, darauf die HCl mit den Verbrennungsgasen abgeführt, das Alkalisulfit oder -sulfat dagegen mit dem Sand zu Glas niedergeschmolzen u. die dabei wieder frei werdende SO_2 erneut zur Zers. der Alkalichloride des frisch zugeführten Gemisches benutzt wird. — 2. dad. gek., daß gasförmige Schwefelsauerstoffverb., wie Röstgase, gesondert zugeführt werden. (D. R. P. 411954 Kl. 12i vom 2/10. 1923, ausg. 9/4. 1925.) KAUSCH.

Schott & Gen. und R. Hirsch, Jena, *Gehärtete Glasgegenstände*. (E. P. 223353 vom 21/8. 1923, ausg. 13/11. 1924. — C. 1924. I. 1853.) KÜHLING.

British Thomson-Houston Co., Ltd., London, übert. von: **L. B. Miller**, Lyme, V. St. A., *Schmelzen von Quarz*. Oberhalb eines sich nach unten verjüngenden Tiegels aus feuerfestem Stoff, dessen Seitenwände gelocht sind, ist ein Behälter für den zu schmelzenden Quarz angeordnet, dessen Bodenwand an den über der Öffnung des Tiegels liegenden Stellen entfernt ist. Das Ganze befindet sich innerhalb eines mit elektr. Heizdraht umwickelten Rohres. Dieses ist von einem Wärmeschutzrohr umgeben u. die ganze Vorr. ist innerhalb eines dicht schließenden Behälters angeordnet, der während des mittels Heizstroms bewirkten Schmelzvorgangs entlüftet wird. Während des Schmelzens sinkt der Quarz in den gelochten Tiegel, wobei unter der Einw. des Vakuums u. der allmählichen Verringerung des Querschnittes des Tiegels Luftblasen entweichen. (E. P. 228191 vom 24/1. 1925, ausg. 25/3. 1923. Prior. 25/1. 1924.) KÜHLING.

Deutsch-Englische Quarzschmelze G. m. b. H. und Zacharias von Hirschberg, Berlin-Pankow, *Herstellung von Gegenständen aus geschmolzenem Quarz im Widerstandsofen*, dad. gek., daß man zum Schmelzen ein Gemisch von Quarzsanden gleicher Körnung aber verschiedener Sinterungsfähigkeit oder verschiedener Körnung aber gleicher Sinterungsfähigkeit in solchem Verhältnis benutzt, daß um den Formling eine Sandzwischen-schicht von 1—3 mm Stärke entsteht, welche sich beim Blasen zwischen Form u. Schmelze befindet. — Das Formen erfolgt leicht u. der Formling läßt sich ohne Schwierigkeit aus der Form entfernen. (D. R. P. 409963 Kl. 32a vom 8/11. 1922, ausg. 19/2. 1925.) KÜHLING.

Quarzplattenwerk Rastatt G. m. b. H., Rastatt, *Herstellung von Gegenständen mit hohem Kieselsäuregehalt aus Quarz u. dgl.* durch Mischen des Rohstoffes mit bei geringen Temp. sich verflüchtigen u. mit dem Quarz keine Verb. eingehenden Bindemitteln sowie durch Formen u. Brennen der erhärteten Formlinge in scharfem Feuer, 1. dad. gek., daß der körnigen Rohmasse Flußmittel verschiedener Schmelzfähigkeit in feinsten Verteilung zugemischt werden. — 2. dad. gek., daß der Mischung zwecks Aufhebung der Dilatation eine geeignete Menge Kompensierungsmineralien, wie Feldspat, beigemischt wird. — Die Erzeugnisse können bis zur Er-

weichung erhitzt u. dann sofort in k. W. abgeschreckt werden, ohne daß sie ihre Festigkeit einbüßen. (D. R. P. 410175 Kl. 80b vom 1/10. 1920, ausg. 25/2. 1925.) KÜHLING.

Norton Company, Worcester, V. St. A., *Krystallinisches Tonerdeprodukt*, 1. dad. gek., daß es in der Hauptsache β -Tonerde enthält. — 2. Herst. krystallin. Al_2O_3 nach Anspruch 1, dad. gek., daß Al_2O_3 , die frei von störenden Verunreinigungen ist, aber einen für die Umsetzungsstufe erforderlichen Gehalt an Alkali besitzt, geschmolzen u. die geschmolzene M. dann abgekühlt wird. — Das Erzeugnis soll als Schleifmittel, feuerfester Stoff o. dgl. dienen. (D. R. P. 410413 Kl. 80b vom 22/6. 1920, ausg. 6/3. 1925. A. Prior. 23/4. 1918.) KÜHLING.

Oskar Nickel, Mülheim, Ruhr, und **Reinhold Markwitz**, Duisburg, *Herstellung von Hochofenschlackenzement* durch Zusammenmahlen wassergekörnter entwässerter Hochofenschlacke mit gebranntem ungelöschtem CaO, dad. gek., daß von weitgehend getrockneter wassergekörnter Schlacke ausgegangen wird u. Vermahlung sowie Weitergabe des Mahlerzeugnisses zur Lagerung trocken erfolgen. — Man gelangt, ohne die Vereinigung der Bestandteile durch Brennen zu bewirken, zu einem lagerbeständigen Erzeugnis. (D. R. P. 410324 Kl. 80b vom 26/11. 1921, ausg. 3/3. 1925.) KÜHLING.

Friedr. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Erfinder: **Carl Mittag**), Magdeburg-Buckau, *Kühlen und Hydratisieren von Drehofen-Zementklinkern* in einem unter dem Auslaufen des Drehofens stehenden Kühler, dad. gek., daß ein Dampfluftgemisch im Kreislauf den Kühler u. einen Dampferzeuger durchstreicht, aus diesem durch ein Gebläse abgesaugt u. wieder in den Kühler geblasen wird u. bei diesem Kreislauf die Klinker hydratisiert, den Dampferzeuger erhitzt u. aus dessen Dampf seinen Dampfgehalt entsprechend der beim Hydratisieren verbrauchten Dampfmenge ergänzt. — Es kann auch so verfahren werden, daß nur ein Teil des Dampfluftgemisches den Dampferzeuger heizt, während der Rest die Verbrennungsluft des Drehofens vorwärmt. (D. R. P. 410325 Kl. 80c vom 11/3. 1924, ausg. 5/3. 1925.) KÜHLING.

Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde, *Herstellung von Schmelzzementen*, 1. dad. gek., daß MM., die ihrer Kalkhöhe nach zwischen den Romanzementen u. kalkreichen Portlandzementen stehen oder deren Zus. der Zus. der hydraul. Hochofenschlacken oder der Bauxitzemente entspricht, unter Zugabe von Flußmitteln, deren Gesamtmenge einige % übersteigt, im Drehofen niedergeschmolzen werden. — 2. dad. gek., daß als Flußmittel Flußspat, Cr_2O_3 , Mn_2O_4 , PbO oder MgO einzeln oder in Mischung miteinander zur Anwendung kommen. — Wenn erforderlich, wird der Gehalt an CaO u. Fe_2O_3 erhöht. Die Schmelzmm. läßt man langsam abkühlen oder körnt sie durch Behandeln mit W. oder Luft u. mahlt sie. (D. R. P. 410536 Kl. 80b vom 2/2. 1924, ausg. 10/3. 1925.) KÜHLING.

Subox A.-G., übert. von: **Oscar Brandenberger**, Zürich, *Baustoffe*. (A. P. 1515723 vom 21/3. 1924, ausg. 18/11. 1924. — C. 1924. II. 1143.) KÜHLING.

Prodor Soc. an. und **M. Lévy**, Genf, *Bituminöser Baustoff*. Ein natürlicher Asphalt von geeigneter Härte, z. B. Gilsonit, wird mit zerkleinerten Mineralstoffen, z. B. mit einem säurebeständigen mineral. Pulver von sehr großer Feinheit, gewaschenem Flußsand von etwas geringerer Feinheit u. Steinstückchen von 3—15 mm Durchmesser gemischt. Die M. dient zu Straßenbelägen, zur Herst. von Behältern bezw. Schutzmm. für Behälterwände, Röhren, Leitungen u. dgl. (E. P. 228257 vom 3/8. 1923, ausg. 26/2. 1925.) KÜHLING.

IX. Organische Präparate.

Sudenburger Maschinenfabrik und Eisgießerei Act.-Ges. zu Magdeburg, Zweigniederlassung vorm. **F. H. Meyer** (Erfinder: **K. A. W. Elsner**), Hannover-

Hainholz, *Reinigen von schwefelhaltigem Methylalkohol*. Zu den Ref. nach D. R. P. 362742; C. 1923. IV. 658 ist folgendes nachzutragen: Die Beseitigung der S-haltigen organ. Verbb. aus dem rohen CH₃OH kann anstatt durch gasförmiges Cl₂ oder Chlorwasser auch durch feste, mit Säuren oder sauren Salzen akt. Cl₂ entwickelnde Cl-Verbb. bewirkt werden. Hierzu eignet sich besonders Ca(OCl)₂, der z. B. in wss. Suspension mit HCl bis zur Lsg. versetzt wird. Diese Lsg. bringt man dann mit dem CH₃OH bei 15° zur Rk. (Schwed. P. 56486 vom 7/8. 1922, ausg. 15/4. 1924. D. Prior. 13/2. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

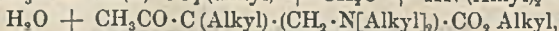
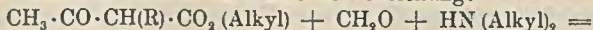
Société Lefranc & Cie., Paris, Herstellung von Dipropylketon. Getrocknetes *Ca-Butyrat*, das durch Buttersäuregärung von Zuckern, Glucosiden, Polysacchariden, Kohlenhydraten oder Aminosäuren in Ggw. von CaCO₃ erhalten wurde, wird mit ebenfalls trockenen indifferenten Stoffen, wie Sand oder Ton, vermischt u. das Gemisch unter andauerndem Rühren in einer geschlossenen u. mit Rührer u. Abzugsrohr versehenen Retorte auf 300—400° erhitzt, wobei das Ca-Salz zers. u. die entweichenden Dämpfe des Ketons in einer an das Abzugsrohr angeschlossenen Destillationsschlange kondensiert werden. — Die Rk. verläuft im Sinne der Gleichung: (CH₃CH₂·CH₂·CO₂)₂Ca = C₃H₇·CO·C₃H₇ + CaCO₃. Zur Reinigung wird das in nahezu theoret. Ausbeute gebildete *Dipropylketon* in einer gewöhnlichen Destilliervorr. fraktioniert u. konz. Das reine Keton, D. 0,805, Kp. 88—100°, unl. in W., nach Äpfeln riechende, sehr bewegliche Fl. findet als *Motortreibmittel* Verwendung. Bei der Verbrennung entwickelt es 9269 Calorien. Der in der Retorte zurückbleibende feste Rückstand aus CaCO₃ u. Sand findet als Ausgangsstoff für die Herst. *feuerfester Steine*, derjenige aus CaCO₃ u. Ton zur Herst. von *Zement* Verwendung. (F. P. 566343 vom 17/5. 1923, ausg. 13/2. 1924 u. E. P. 216120 vom 8/5. 1924, ausg. 16/7. 1924. F. Prior. 17/5. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Herman A. Metz, übert. von: Harry E. Dubin und Louis Freedman, New York, V. St. A., Herstellung von Fettsäuren der Essigsäurereihe aus den nächst höheren Homologen. Man halogeniert die betreffende *Fettsäure*, ersetzt das Halogenatom in der *Halogenfettsäure* gegen die OH-Gruppe durch Einw. bas. Mittel u. behandelt die *Oxysäure* mit Oxydationsmitteln. — Z. B. wird *α-Bromstearinsäure* in einer h. wss. Lsg. von 2 Mol. KOH gel., zu der Lsg. des *α-bromstearinsäuren* Kaliums allmählich unter Rühren eine verd. wss. KMnO₄-Lsg. gegeben u. das Gemisch 3—4 Stdn. auf 90—100° erwärmt. Aus der nunmehr margarinsaures K enthaltenden Lsg. wird die freie *Margarinsäure* durch Ansäuern abgeschieden. Die Ausbeute beträgt 95% der Theorie. Die B. der Margarinsäure erfolgt ohne besondere Abscheidung von Oxystearinsäure u. Margarinaldehyd, wie bisher, nach der Gleichung:



Zur Abspaltung des Br-Atoms kann man auch NaOH, als Oxydationsmittel an Stelle des KMnO₄, Na₂O₂ verwenden. (A. P. 1529946 vom 5/6. 1924, ausg. 17/3. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Herstellung von α-Alkyl-α-dialkylaminomethylacetessigsäurealkylestern. α-Alkyl- oder α-Aralkylacetessigsäurealkylester werden mit *Formaldehyd* u. sek. aliphat. Aminen bezw. mit den Einwirkungsprodd. von CH₂O auf die sek. Amine, den *Methyloldialkylaminen*, kondensiert. — Die Rk. verläuft im Sinne der Gleichung:



worin R einen Alkyl- oder Aralkylrest bedeutet. Aus *Äthylacetessigsäureäthylester* 50%ig. wss. *Diäthylamin-* u. 35%ig. wss. *CH₂O-Lsg.* erhält man z. B. den *α-Äthyl-α-diäthylaminomethylacetessigsäureäthylester*, farbloses Öl, Kp.₃ 123°, wl. in W., ll. in

organ. Lösungsmm. u. Mineralsäuren — aus *Diallylamin*, CH_2O u. α -*Äthylacetessigsäureäthylester* den α -*Äthyl- α -diallylaminomethylacetessigsäureäthylester*, Öl, $Kp_{0,02}$ 93° von denselben Löslichkeitseigenschaften — aus *Diäthylamin*, CH_2O u. *Allylacetessigsäureäthylester* den α -*Allyl- α -diäthylaminomethylacetessigsäureäthylester*, Öl, $Kp_{0,06}$ 95°, sowie aus α -*Benzylacetessigsäureäthylester*, CH_2O u. *Diäthylamin* den α -*Benzyl- α -diäthylaminomethylacetessigsäureäthylester*, Öl, $Kp_{0,01}$ 124°. Die bas. Ester finden als solche oder als Zwischenprodd. für therapeut. Zwecke Verwendung. (Schwz. P. 104344 vom 14/3. 1923, ausg. 1/5. 1924 u. Schwz. PP. 107347, 107348, 107349 [Zus.-Patt.] vom 28/2. 1924, ausg. 16/10. 1924.) SCHOTTLÄNDER.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: **Rudolf Meingast** und **Martin Mugdan**), München, *Herstellung von Acetylverbindungen*, dad. gek., daß man acetylierbare organ. Verbb. mit dem gemäß D. R. P. 408715 aus CH_3CO_2H hergestellten Prod. ohne vorherige Abtrennung des Essigsäureanhydrids behandelt. — Z. B. wird *metanilsaures Ca* in wss. Lsg. bei 15° mit einem 60% Essigsäureanhydrid enthaltenden Reaktionsgemisch behandelt, wobei es in *Acetylmetanilsäure* übergeht. — Durch Einw. eines 40% Anhydrid enthaltenden Gemisches auf eine wss. Lsg. von neutralem *phenylglycincarbonsaurem Na* unter Kühlung wird *N-Acetylphenylglycincarbonsäure* erhalten. (D. R. P. 410364 Kl. 12o vom 11/3. 1922, ausg. 3/3. 1925. Zus. zu D. R. P. 408715; C. 1925. I. 1528.) SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: **Alfred Thauss**, Köln-Deutz), *Darstellung nicht färbender Thioderivate der Phenole*, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 400242 mit einer geringeren Menge Alkali, als zur B. der Phenolsalze nötig ist, arbeitet. (Vgl. auch D. R. P. 409783; C. 1925. I. 1911.) — Außer der Ersparnis an Alkali hat diese Arbeitsweise noch den Vorteil, daß mit den so hergestellten luftbeständigen, einer besonderen Nachbehandlung zwecks Reinigung nicht bedürfenden Thioderivv. vorgebeizte Baumwolle die Bänder der bas. Farbstoffe vollständiger auszieht. Ein Beispiel für die *Sulfidierung* von *Phenol* ist angegeben. (D. R. P. 409782 Kl. 12 q vom 20/11. 1921, ausg. 5/3. 1925. Zus. zu D. R. P. 400242; C. 1925. I. 1261.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Arthur Zitscher**, Offenbach a. M.), *Monoacylessigsäurearylide*. (D. R. P. 409949 Kl. 12o vom 4/5. 1923, ausg. 16/2. 1925. — C. 1925. I. 1531.) SCHOTTLÄNDER.

Naamlooze Vennootschap Vereenigde Fabrieken van Chemische Producten, Deventer, Holland, *Acylsuperoxyde in fein verteilem Zustande*. (D. R. P. 411105 Kl. 12o vom 5/7. 1922, ausg. 26/3. 1925. — C. 1925. I. 1369.) SCHOTTL.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., übert. von: **Walter Kropp**, Elberfeld, *Herstellung der 3-Methyl-4-i-propyl-1-oxybenzol-6(2)-carbonsäure*. Man behandelt *3-Methyl-4-i-propyl-1-oxybenzol* nach **KOLBE** mit $NaOH$ u. CO_2 . — Z. B. wird eine Lsg. des Phenols in wss. $NaOH$ bis nahe zur Trockenheit eingedampft u. gepulvert, hierauf 2 Stdn. unter Überleiten eines trockenen N_2 - oder H_2 -Stromes auf 140° erhitzt, auf 110° abgekühlt u. bei dieser Temp. mehrere Stdn. trockene CO_2 unter Rühren über die M. geleitet. Schließlich wird die Temp. allmählich auf 200° gesteigert u. noch einige Zeit gehalten. Die gepulverte Rohschmelze wird mit W. u. Na_2CO_3 -Lsg. behandelt, die Lsg. filtriert, das Filtrat angesäuert u. der Nd. nochmals aus Na_2CO_3 -Lsg. umgel. u. gefällt. Die *3-Methyl-4-i-propyl-1-oxybenzol-6(2)-carbonsäure*, aus Bzl. Nadeln, F. 189—190°, die alkoh. Lsg. wird durch $FeCl_3$ blau gefärbt, bildet mit Alkali- u. Erdalkalimetallen, wie Na oder Ca in W. ll. Salze, besitzt, wie ihre Salze, wertvolle antirheumat. u. analget. Eigenschaften. Die durchschnittliche therapeut. Dosis beträgt 0,25—0,5 g. (A. P. 1529704 vom 3/6. 1924, ausg. 17/3. 1925.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Herstellung von Anthrachinon- und Anthracenoxythionaphthen*. Kurzes Ref. nach E. P. 210413; C. 1924. II. 1027. Nachzutragen ist folgendes: Durch Erhitzen von *Anthrachinon-2-thioglykol-3-carbonsäure* mit Kondensationsmitteln, wie Essigsäureanhydrid u. entwässertem Na-Acetat, bis zur Beendigung der CO₂-Entw. erhält man über die *Acetylverb.*, gelbe Flocken, u. nachfolgende Verseifung mit wss. oder alkoh. Alkali das *2,3-Anthrachinonoxythionaphthen*, tiefblau gefärbtes, auf Zusatz von Säuren nach Orange umschlagendes Pulver, das in h. Nitrobenzol mit bräunlichgelber, in H₂SO₄ mit blauroter Farbe l. ist, aus der schwefelsauren Lsg. durch W. in Form orangefarbener Flocken gefällt wird u. mit Na₂S₂O₄ u. NaOH eine olivfarbene Küpe mit leuchtend blauer Blume bildet. — Analog entsteht aus der *Anthracen-2-thioglykol-3-carbonsäure* über die *Acetylverb.*, hellbraune Flocken, das *2,3-Anthracenoxythionaphthen*, hellbraunes, in H₂SO₄ zunächst mit roter, dann mit braunroter Farbe l. Pulver; fällt aus der schwefelsauren Lsg. mit W. wieder in Form brauner Flocken aus. — Der Ringschluß der *Anthracen-2-thioglykol-3-carbonsäure* zum *Oxythionaphthenderiv.* kann auch durch Erhitzen der Säure auf höhere Temp. in Ggw. von Verdünnungsmitteln, wie W., erfolgen. (Schwz. P. 103648 vom 24/1. 1923, ausg. 16/2. 1924 u. Schwz. PP. 106422 [Zus.-Pat.] vom 24/1. 1923, ausg. 16/8. 1924, 107333 [Zus.-Pat.] vom 24/1. 1923, ausg. 16/10. 1924.) SCHOTTLÄNDER.

Hans Pereira, Wien, *Perylen*. (Oe. PP. 96973 u. 96974 vom 2/7. 1920, ausg. 26/5. 1924. — C. 1921. IV. 1009 [E. PP. 165770 u. 165771, ZINKE].) SCHOTTL.

Hans Pereira, Wien, *Herstellung von 1,12- und 3,10-Dioxyperylen*. Kurzes Ref. nach E. P. 165770 (C. 1921. IV. 1009) (A. ZINKE). Nachzutragen ist, daß man beim Ersatz von O-Alkyl-Deriv. des 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyls durch 4,4'-Dialkoxy-1,1'-dinaphthyle in sonst analoger Weise zu dem 3,10-Dioxyperylen gelangt, das durch Oxydation, z. B. in alkal. Lsg. mit Luft, in das entsprechende *Perylenchinon* u. durch Red. bei erhöhter Temp. ebenfalls in *Perylen* übergeführt wird. (Holl. P. 12117 vom 23/6. 1921, ausg. 16/3. 1925. Oe. Prior. 2/7. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Kalle & Co. Akt.-Ges., (Erfinder: **Wilhelm Neugebauer**), Biebrich a. Rh., *Darstellung von Perylentetracarbonsäuremonimid und dessen Derivaten*. Zu dem Ref. nach F. P. 567181; C. 1924. II. 1276 ist nachzutragen, daß, in analoger Weise wie das Diimid der Perylentetracarbonsäure, sich auch das *Tetrachlorperylen-tetracarbonsäure-diimid* in das *Tetrachlorperylen-tetracarbonsäuremonimid*, scharlachrotes Pulver, in konz. H₂SO₄ bordeauxfarben mit roter Fluorescenz, in verd. Alkalien unter B. von Alkalisalzen mit gelbstichig roter Farbe u. ebensolcher Fluorescenz l., beim Erhitzen mit konz. H₂SO₄ auf höhere Temp. zum *Tetrachlorperylen-tetracarbonsäureanhydrid* aufspaltbar, überführen läßt. (D. R. P. 411217 Kl. 12o vom 2/5. 1922, ausg. 26/3. 1925. Zus. zu D. R. P. 394794; C. 1924. II. 1276.) SCHOTTLÄNDER.

Scottish Dyes Limited, übert. von: **Hugh Albert Edward Drescher** und **John Thomas**, Carlisle, Cumberland, England, *Herstellung von Aminoanthrachinonen und deren Derivaten*. Halogenanthrachinone oder deren Kernsubstitutionsprodd. werden mit Imiden zweibas. Carbonsäuren oder deren Salzen in Ggw. von Cu oder dessen Salzen behandelt u. die entstandenen N-Acylaminoanthrachinone verseift. — Durch vorsichtige teilweise Verseifung der Phthalimidoanthrachinone lassen sich die entsprechenden o-Carboxybenzoylaminoanthrachinone abscheiden. — Erhitzt man z. B. *1-Chloranthrachinon* mit *Phthalimid* in Ggw. von Na-Acetat, Cu-Bronze u. Nitrobenzol 2 Stdn. auf 200°, so geht es in *1-Phthalimidoanthrachinon*, hell orangefarbene Krystalle über. Dieses liefert beim Erhitzen mit konz. H₂SO₄ auf 100° *1-Aminoanthrachinon*. — Analog erhält man aus *Phthalimid* u. *1,5-Dichloranthrachinon* s. *1,5-Diphthalimidoanthrachinon*, das bei der Verseifung mit konz. H₂SO₄ *1,5-Diaminoanthrachinon* liefert, bezw. das *1-Chlor-5-phthalimidoanthrachinon* u. das *1-Chlor-5-aminoanthrachinon*. — Das *1-Methylamino-2,4-dibromanthrachinon* gibt über

das 4-Phthalimidodderiv. 1-Methylamino-4-amino-2-bromanthrachinon. — Aus 1-Chlor-2-nitroanthrachinon u. Phthalimid wird das 1-Phthalimido-2-nitroanthrachinon u. aus diesem durch Einw. von konz. H₂SO₄ 1-Amino-2-nitroanthrachinon gewonnen. — Weitere Beispiele betreffen die Herst. von: 1-Amino-4-phthalimidoanthrachinon u. 1,4-Diamino-2-methylantrachinon aus 1-Amino-2-methyl-4-bromanthrachinon, — 1-Methylamino-4-phthalimidoanthrachinon u. 1-Methylamino-4-aminoanthrachinon aus 1-Methylamino-4-bromanthrachinon, — 1-Phthalimido-2-aminoanthrachinon u. 1,2-Diaminoanthrachinon aus 1-Chlor-2-aminoanthrachinon. — Erhitzt man 2-Bromanthrachinon mit Phthalimid, CuCl₂, Na-Acetat u. Nitrobenzol auf 200°, so geht es in 2-Phthalimidoanthrachinon über. Behandelt man dieses mit 0,5%ig. wss. NaOH bis zum Kochen, so wird es teilweise zu dem Na-Salz der 2-Benzoylaminoanthrachinon-2-carbonsäure verseift. Letztere u. das 2-Phthalimidoanthrachinon selbst liefern beim Erhitzen mit konz. H₂SO₄ auf 95–100° 2-Aminoanthrachinon. — Durch Erhitzen von 1-Chloranthrachinon mit Succinimid in Ggw. von CaCl₂, Na-Acetat u. Nitrobenzol auf 185° erhält man das 1-Succinimidoanthrachinon, blaßgelbe Krystalle; durch Extraktion mit h. W. wird dieses teilweise zum 1-Anthrachinonylamid der Bernsteinsäure verseift, das sich aus der wss. Lsg. durch Aussalzen als Na-Salz abscheiden läßt. Beim Erhitzen des 1-Succinimidoanthrachinons bezw. des Bernsteinsäureanthrachinonylamids mit konz. H₂SO₄ auf 100° erfolgt Verseifung zum 1-Aminoanthrachinon. Andere sonst schwer zugängliche Aminoanthrachinone, wie das 1,8-Diaminoanthrachinon, das 1-Amino-4-nitroanthrachinon u. das 1-Amino-4-oxyanthrachinon lassen sich ebenfalls leicht über die Phthalimidodderiv. aus 1,8-Dichlor-, bezw. 1-Chlor-4-nitro-, bezw. aus 1-Chlor-4-oxyanthrachinon gewinnen. (A. P. 1528470 vom 26/3. 1924, ausg. 3/3. 1925 u. E. P. 214765 vom 8/2. 1923, ausg. 22/5. 1924.)

SCHOTTLÄNDER.

XV. Gärungsgewerbe.

Viktor Bermann und Emil Kulp, *Über den Phosphorsäure-Stoffwechsel in der Preßhefefabrikation.* (Brennereiztg. 42. 66. — C. 1925. I. 1917.) HESSE.

H. Rauch, *Das Nathansche Bierherstellungsverfahren.* Das Verf. wird an Hand zweier Skizzen der apparativen Einrichtung erörtert. Von den herkömmlichen Arten der Bierbereitung unterscheidet sich das Nathansche Verf. vorteilhaft dadurch, daß weder Würze noch Bier mit keimhaltiger, unfiltrierter Luft in Berührung kommen, daß die Würze möglichst vollständig vom Trub befreit wird, daß die Gärung u. Fertigstellung des Bieres in ein u. demselben Gefäße vor sich gehen, daß die CO₂ gewonnen wird u. a. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 53. 43–47.) RÜHLE.

U. Pratolongo, *Einige charakteristische analytische Unterscheidungen zwischen Gärungsessig und künstlichem Essig.* Vf. beschreibt die Unterscheidung von Essigsorten verschiedener Herkunft durch ihr Verh. gegen KMnO₄ u. Jod. Zur Unters. gelangten: Essig aus A. (I), Weinessig (II) u. künstlicher Essig (III) (durch Verd. von techn. aus der Holzdest. gewonnener oder synthet. dargestellter Essigsäure). Als Oxydierbarkeitzahl (= O Zahl) wird die Anzahl ccm $\frac{1}{10}$ -n. KMnO₄ bezeichnet, die von 50 ccm Essig entfärbt werden, als J-Zahl die Anzahl ccm $\frac{1}{100}$ -n. Jodlsg., die von 25 ccm Essig in alkal. Lsg. gebunden werden. Der Essigsäuregehalt schwankte bei I zwischen 6,5 u. 11,5%, bei III betrug er 10%. Die O-Zahl betrug bei I 2,5–8,0 (in einem Falle nur 1,5), III hatte überhaupt nicht die Fähigkeit, KMnO₄ zu entfärben, O-Zahl = 0. Die J-Zahl von I bewegte sich in der Gegend zwischen 35–42, bei III dagegen verschwindend klein, 1,4–2,5. Noch höher war die J-Zahl bei II, 42–52 (in einem Falle sogar 75,5). (Annali Chim. Appl. 15. 72–87. Mailand, Ist. Sup. Agrario.) ZANDER.

übert. von: **Adolf Römer**, Stuttgart, *Gärverfahren*. (A. P. 1510196 vom 9/4. 1921, ausg. 30/9. 1924. — C. 1921. IV. 1107 u. 1922. II. 820. [D. R. P. 348285].) OE.

Alfred Peter Carlsund Jörgensen und **Niels Lund Christian Hansen Kalhauge**, Dänemark, *Hefe aus Melasse oder Melasse-Getreidegemischen*. Man überläßt Melasse u. erhitztes W., nachdem man Superphosphat u. H₂SO₄ zugesetzt hat, der Ruhe. Dann erhitzt man bis zum Kochen etwa 20 Min. u. belüftet ein wenig gleichzeitig. Hierauf setzt man Kalk hinzu u. läßt das Gemisch 7—12 Stdn. stehen. Nach dem Dekantieren mischt man den Nd. mit W. von 65—80°, die h. Lsg. wird in einen Behälter bei 48—58° eingefüllt, schwach verd., mit Milchsäurebakterien versetzt u. 15—24 Stdn. stehen gelassen. (F. P. 581738 vom 16/5. 1924, ausg. 4/12. 1924. E. Prior. 14/3. 1924.) KAUSCH.

Fleischmann Company, übert. von: **B. L. Corby**, **Frank H. Hildebrandt** und **Charles N. Frey**, New York, *Hefeherstellung*. (Can. P. 237920 vom 22/4. 1922, ausg. 19/2. 1924. — C. 1924. I. 256.) OELKER.

Maurice Kahn, Frankreich, *Extraktion von Stickstoffprodukten aus vegetabilischen Stoffen und Bierhefe*. Diese Stoffe werden mit einer antisept. Fl. (CCl₄, andere Halogen-KW-stoffe, AA., S-Verbb., Aldehyde, Phenole, Fluoride, Bromide, Anilin u. seine Homologen, Ketone usw.) behandelt. (F. P. 580481 vom 7/7. 1923, ausg. 7/11. 1924.) KAUSCH.

David C. Kuffel, **Edward A. McNeer** und **Wade H. Williams**, Los Angeles, Calif., *Altern von Spirituosen*. Man vermischt die Spirituosen mit einem Öl u. trennt dann beide Fl. durch Zentrifugalkraft. (Can. P. 240311 vom 14/6. 1923, ausg. 20/5. 1924.) OELKER.

Distilleries des Deux-Sèvres, Frankreich, *Absoluter Alkohol*. Man setzt beim Destillieren von wss. alkohol. Essenzen in der Säule eine Verb. wie Bzl., Äthylacetat usw. zu. (F. P. 583321 vom 5/7. 1924, ausg. 10/1. 1925. Belg. Prior. 6/7. 1923 [RICARD, ALLENET et CIE.].) KAUSCH.

François Duriez und **Jean Duriez**, Frankreich (Nord), *Verfahren zur Herstellung von Alkohol aus Zuckerrüben*. Die Rüben werden zu einem feinen Brei verarbeitet, der unter Zusatz von Hefe direkt vergoren u. dann der Dest. in einer Kolonne unterworfen wird. (F. P. 583470 vom 6/10. 1923, ausg. 13/1. 1925.) OE.

Jokichi Takamine, Jr., Clifton, N J., V. St. A., *Herstellung eines Getränkes*. Man bereitet zunächst eine Lsg., welche ein Verdauungsferment u. Zucker enthält u. vermischt dann diese Lsg. mit alkoh. Fl. u. einem Stabilisierungsmittel. (Can. P. 239398 vom 9/4. 1923, ausg. 15/4. 1924.) OELKER.

Endo Monti, Turin, *Schwach alkoholisches moussierendes Getränk*. Fruchtbrei wird mit einer Fl. in einem abgekühlten Medium extrahiert, dann bei niedriger Temp. in Ggw. von Luft filtriert; dann wird die erhaltene Fl. mit W. verd. bis zu der D., die der direkt aus den Früchten erhaltene Saft zeigt, dann bei 80° nicht übersteigender Temp. sterilisiert u. plötzlich auf 0° abgekühlt. Schließlich wird die Fl. mit CO₂ unter Druck gesätt. u. von neuem bei einer 80° nicht übersteigenden Temp. sterilisiert. (Schwz. P. 107846 vom 7/8. 1923, ausg. 1/12. 1924. A. Prior. 7/9. 1922.) KAUSCH.

XVIII. Faser- und Spinnstoffe; Papier; Cellulose; Kunststoffe.

K. W. Schrader, *Modernes Verfahren zur völlig kontinuierlichen Herstellung beiderseitig besandeter Asphaltdachpappen*. (Asphalt- u. Teerindustrie-Zeitung 25. 26—28. Sep.) BÖRNSTEIN.

Erik Hägglund und **Carl B. Björkman**, *Untersuchungen über die Chemie der*

Sulficellulosekochen. I. (Acta Acad. Aboensis Mathematica et Physica 3. 36 Seiten. 1924. Sep. — C. 1925. I. 590.) ARNDT.

Katsumoto Atsuki, *Die Beständigkeit von Celluloid.* Der Entflammungspunkt von Celluloid wird durch fortdauerndes Erhitzen progressiv herabgesetzt, die Herabsetzung ist um so größer, je höher erhitzt wird oder je niedriger die Stabilität der in dem Celluloid enthaltenen Nitrocellulose ist. Ist der Entflammungspunkt bis in die Nähe der Erhitzungstemp. gesunken, so entzündet das Celluloid sich in den meisten Fällen. Große Mengen Campher oder ZnO lassen den Entflammungspunkt nicht so stark sinken. Die Entzündungszeit von Celluloid, d. h. die Zeit, die vergeht, bis Celluloid bei einer gegebenen Temp. Feuer fängt, ist proportional der Beständigkeit. Erhitzt man unter 85—90°, so zersetzt sich das Celluloid ruhig, verliert seinen N, entzündet sich aber nicht von selbst. Selbstentzündung rührt her von einer heftigen Zers., bei der die Reaktionshitze nicht abgeleitet wird. Erfolgt die Zers. bei niedriger Temp. in geschlossenem Gefäß, so wird das Celluloid weich u. trübe, das zers. Cellulosenitrat löst sich in der kondensierten Fl. aus N-Oxyden, Campher u. W. An der Luft wird das Celluloid hart u. spröde. Durch die Zers. verliert das Cellulosenitrat seinen N, wird unl. in Champher u. verliert seine kolloidale Gelstruktur. Andererseits wird der Celluloserückstand oxydiert, gibt eine höhere Cu-Zahl u. wird löslicher. Spontane Entzündung von Celluloid kann auch zustandekommen, wenn die bei der Zers. in geschlossenem Gefäß entwickelte HNO₃ auf das zersetzte Nitrat einwirkt u. die Reaktionswärme nicht abgeleitet wird. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 16. 19—46. 1924. Tokyo.) SÜVERN.

Katsumoto Atsuki, *Bester Gehalt von Campher in Celluloid.* Campher ist das ideale Plastizierungsmittel für Cellulosenitrat in Celluloid, er wirkt merklich stabilisierend. Die stabilisierende Wrkg. tritt aber weniger hervor, wenn das Cellulosenitrat unbeständig ist. In diesem Falle ist aber die spontane Zers. des Celluloids merklich verzögert, die Struktur des Celluloids wird kompakt u. kontinuierlich, die Spuren N-Oxyde werden mehr oder weniger neutralisiert. Der beste Camphergehalt ist 20%, Celluloid mit solchem Gehalt hat die höchste Festigkeit, Elastizität u. den höchsten Glanz, ist mäßig hart u. plastisch genug zum Formen. Synthet. Campher von BOEHRINGER u. SCHERING haben niedrigeren F., enthalten mehr Verunreinigungen, besonders Cl-Verbb. u. lösen weniger Cellulosenitrat als Japancampher. Die Lsg. von Cellulosenitrat in alkoh. synthet. Campher sind viscoser als entsprechende von Japancampher. Filme, die unter Mitverwendung von synthet. Campher hergestellt sind, zeigen etwas ungünstigere Stabilität u. mechan. Eigenschaften als solche, bei deren Herst. Japancampher verwendet worden ist. Bei prakt. Gebrauch wurden aber merkliche Unterschiede nicht beobachtet. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 15. 281—90. Tokyo.) SÜVERN.

Katsumoto Atsuki, *Acetanilid und Harnstoff als Plastizierungsmittel und Stabilisatoren für Nitrocellulose in Celluloid.* Acetanilid wirkt auf Cellulosenitrat weniger lösend u. plastisch machend als Campher. Mit Acetanilid allein kann Celluloid nicht hergestellt werden, ersetzt man Campher teilweise durch Acetanilid, so erhält man hartes, brüchiges Celluloid. Ein Zusatz von Acetanilid bis zu 5% erhöht die Beständigkeit des Celluloids mehr oder weniger. Harnstoff wirkt stabilisierend, wenn man davon etwa 7% dem Celluloid zusetzt. Der Abwärmestest zeigt eine Verlängerung der Zeit, der Entzündungspunkt wird nicht so erhöht. Harnstoff wirkt stärker stabilisierend, wenn er zu Celluloid zugesetzt wird, das nicht extrem wenig oder extrem hoch stabil ist. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 15. 291—302.) SÜVERN.

Katsumoto Atsuki, *Die Wirkung von Zinkweiß auf die Stabilität von Celluloid.* Die Wrkg. wechselt mit der Beschaffenheit des Cellulosenitrats. Celluloid aus VII. 1.

unstabiler Nitrocellulose wird durch Zinkweiß stabiler, Celluloid aus stabiler Nitrocellulose wird durch Zinkweiß unstabiler. Sind in dem Celluloid etwa 20% Zinkweiß, so erhält man unabhängig von der Beschaffenheit der Nitrocellulose dieselben Ergebnisse bei der Stabilitätsprüfung, Abetest etwa 10 Minuten, Entzündungspunkt etwa 170°. Durch Zusatz von Zinkweiß wird Celluloid porös u. diese Porosität scheint der Sitz der katalyt. Zers. zu sein. Ist die Porosität hoch genug, um O₂ in das Celluloid diffundieren zu lassen, aber nicht so hoch, daß N-Oxyde hinausdiffundieren, sobald sie sich bilden, so wird die Zers. beschleunigt, sie wird verzögert, wenn die N-Oxyde frei hinausdiffundieren können. Bei besserem Celluloid u. nicht nachweisbaren Mengen von N-Oxyden läßt die Porosität O₂ eintreten u. er regt die Zers. an. Andererseits neutralisiert Zinkweiß die N-Oxyde u. verzögert die Zers. des Celluloids. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 15. 303—308.) SÜVERN.

Katsumoto Atsuki, *Celluloseacetonitrat*. Man erhält Celluloseacetonitrate mit verschiedenen Mengen NO₂- u. CH₃CO-Gruppen durch Acetylieren von Cellulosenitrat mit Essigsäureanhydrid u. Eg. in Ggw. von H₂SO₄. Der Grad der Acetylierung hängt ab von der Menge H₂SO₄. Durch Ersetzen der NO₂-Gruppen durch CH₃CO-Gruppen wird die Löslichkeit in Campher-A.-Lsg. nahezu 0, die Viscosität in Acetonlsg. nimmt stark ab infolge der Hydrolyse des Celluloserestes durch das Kondensationsmittel. Die Stabilisierung des Prod. wird unmöglich, hauptsächlich durch die kolloidale Gelstruktur. Die Entzündbarkeit des Cellulosenitrats wird durch Einführung von CH₃CO-Gruppen stark herabgesetzt, die spontane Zers. kann aber nicht vermindert werden, der erhaltene Film wird bald brüchig. Mischungen von Celluloseacetonitrat mit Aceton u. Campher sind plast., das Prod. hat aber geringere mechan. Eigenschaften als Celluloid. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 15. 309—16.) SÜVERN.

E. Wurtz, *Die Viscosekunstseide*. Die Herst. der Alkalicellulose, des Xanthogenats u. das Verspinnen in Zentrifugenspinnmaschinen ist beschrieben. Abbildungen der App. sind beigelegt. (Chem. Apparatur 12. 13—15.) SÜVERN.

Hans Hagenacker und Herbert von Stackelberg, Godesberg, *Imprägnieren von Seilen, Stricken u. dgl. mit einem Gemisch von Paraffin, Wachs u. tier. Fetten*, dad. gek., daß das zu imprägnierende Erzeugnis in das auf etwa 90° erhitzte, vorteilhaft aus 32% Montanwachs, 66% Paraffin u. 2% Talg bestehende Gemisch getaucht wird, um dann schnell in ein Luftbad von einer Temp. von 125 bis 150° gebracht zu werden. — Bei diesem Verf. dringt das Paraffin in die Faser ein, sie bleibt geschmeidig u. ist gegen die Einflüsse der Witterung u. des Seewassers geschützt. (D. R. P. 411212 Kl. 8k vom 19/8. 1923, ausg. 26/3. 1925.) FRANZ.

Gebr. Himmelsbach A.-G., Deutschland, *Verfahren zur Erhöhung der Absorptions- und Diffusionsfähigkeit von Konservierungsmitteln und Farbstoffen in quellfähigen Stoffen, wie Holz oder Cellulose*. Die quellfähigen Stoffe werden einer Vorbehandlung mit geringen Mengen Kresole oder deren Homologen enthaltendem Wasserdampf bezw. niedrig sd. organ. Lösungsm., wie A. oder CCl₄, unterworfen. — Man behandelt z. B. Holz bei einer Temp. unterhalb 100° mit den Kresole enthaltenden Dämpfen während 6—18 Stdn., je nach Art des Holzes. Hierauf wird das Holz in üblicher Weise gefärbt oder mit Konservierungsmitteln imprägniert. Durch den Zusatz der geringen Mengen von katalyt. wirkenden Kresolen wird die Dauer der Einw. der Dämpfe um 1/3 der sonst bei Anwendung reiner Wasserdämpfe erforderlichen Zeit verkürzt u. die Anwendung einer um 2/3 niedrigeren Temp. für den Quellvorgang benötigt. (F. P. 585451 vom 4/9. 1924, ausg. 2/3. 1925. D. Prior. 21/5. 1924.) SCHOTTLANDER.

Oskar Skaller Akt.-Ges. und Wilhelm Sponholz, Berlin, Herstellung gummi-elastischer Gewebe unter Benutzung von Geweben mit runden Maschen, dad. gek., daß die Gewebe mit einer Gummilsg. in an sich bekannter Weise imprägniert u. unter Offenhaltung ihrer Poren nach dem Trocknen so weit vulkanisiert werden, daß sie das Höchstmaß ihrer elast. Eigenschaften erhalten; die vorhandenen Poren der Gewebe können durch Durchblasen von Luft offen gehalten werden. — Das Verf. eignet sich zur Herst. von Gummistrümpfen usw. (D. R. P. 411444 Kl. 8k vom 11/3. 1923, ausg. 28/3. 1925.) FRANZ.

Lucie Schaaf, Berlin-Dahlem, Nachbehandlung von kotonisierten Fasern zwecks besserer Verspinnbarkeit, dad. gek., daß man die Fasern bei tiefer Temp. mit verd. NaOH behandelt, wobei die Fasern entweder vor oder nach der Behandlung durch einen Reißwolf geschickt werden. (D. R. P. 411543 Kl. 29b vom 17/10. 1923, ausg. 31/3. 1925.) KAUSCH.

Société Alsa, Société Anonyme, Brüssel, übert. von: Jules Rousset, Nogent-sur-Marne, Hohles künstliches Textilgebilde. (A. P. 1487807 vom 15/11. 1921, ausg. 25/3. 1924. — C. 1923. II. 1162 [E. P. 189639].) KAUSCH.

Henry Dreyfus, England, Fäden. Die Herst. von kombinierten Fäden wird in der Weise durchgeführt, daß man die Gewinnung von gesponnenen Fäden auf trockenem Wege (aus Cellulosederivv.) u. das Drehen oder die Doublierung dieser Fäden mit anderen Fäden (z. B. Baumwolle) in einer einzigen Operation durchführt. (F. P. 584808 vom 20/8. 1924, ausg. 14/2. 1925. E. Prior. 19/9. 1923.) KAUSCH.

René Charles Aristide Delamare, Frankreich, Vegetabilische Wolle. Man unterwirft Jute nach ihrer Überführung in Werg u. Entgummierung mit Alkalilauge, sowie Bleichung in einem Natriumstearatbad, das Ölseife u. Na₂CO₃ enthält, sodann einer Säuerung u. schließlich einem Waschen mit W. (F. P. 584255 vom 12/10. 1923, ausg. 3/2. 1925.) KAUSCH.

Victor Thomann, Frankreich, Kunstwolle. Jute oder andere vegetabil. Fasern werden mit einer NaOH von 16—18° Bé. in einem Behälter behandelt, dann wird dem Bade Na₂S zugesetzt. In diesem Bade bleibt die Jute o. dgl. bis sich eine leichte Wellung auf den Fasern zeigt; hierauf wird das Gut in einer Waschmaschine ausgewaschen, sodann in einer H₂SO₄ von 1—2° Bé. 1/4 Stde. belassen, dann mit W. ausgewaschen, alsdann gespannt, getrocknet u. gekämmt. (F. P. 584643 vom 14/8. 1924, ausg. 10/2. 1925.) KAUSCH.

Compagnie Nationale de Matières Colorantes et Manufactures de Produits Chimiques du Nord Réuni (Établissements Kuhlmann), Frankreich, Abkochen der Seide. Das Abkochen wird mit einer ammoniakal. Seifenlsg., der organ. Lösungsmm. (Tetralin, CCl₄) zugesetzt worden sind, bei 70—75° vorgenommen. (F. P. 585374 vom 18/8. 1924, ausg. 26/2. 1925.) KAUSCH.

Lester Kirschbraun, V. St. A., Papier und Papiergegenstände. Man legt zwischen mehrere Blätter aus faserigem Material ein oder mehrere Blätter, komprimiert die Blätter zu einem Blatt u. läßt letzteres durch die Trockenapp. einer Papiermaschine gehen. (F. P. 582646 vom 11/6. 1924, ausg. 23/12. 1924.) KAUSCH.

Gesellschaft für Mechanische Zellulose m. b. H., Deutschland, Herstellung von Halbstoff für die Cellulosefabrikation aus Kräutern, Gräsern u. dgl. Die Pflanzen u. dgl. werden in Stücke von 3—6 cm geschnitten, in einer geeigneten Vorr. in eine Ggw. von gewöhnlichem W. auf mechan. Wege defibriert, zerrissen u. in eine Form gebracht, in welcher sie einer chem. Weiterbehandlung unterworfen werden können. (F. P. 579237 vom 25/3. 1924, ausg. 13/10. 1924. D. Prior. 25/5. 1923.) OE.

Karl Kuhn, Turciansky Sv. Martin, Tschechoslowakische Republik, und Anton D. J. Kuhn, Liebenwerda, Prov. Sachsen, Kalkgehaltsregelvorrichtung bei Sulfitaugentürmen für Zellstoff- u. dgl. Herstellung, 1. gek. durch eine dem Kalksteinturm oder den -türmen vorgeschaltete Kalkgehaltsregelkammer. — 2. bestehend

aus unten im Sulfitlaugenturm angeordneter Kammer, dad. gek., daß die Kammer einen mit Gasübertrittshaube u. Laugenüberfall versehenen behälterartigen Zwischenboden über sich besitzt u. das Regeln der Berieselung durch das mit einem Regelorgan versehene Turmlaugenabflußrohr erfolgt. (D. R. P. 411452 Kl. 12i vom 4/4. 1924, ausg. 27/3. 1925.) KAUSCH.

C. G. Schwalbe, Eberswalde, *Verkohlen von Sulfitzellstoffablauge*, Ton, Kieselgur, Adsorptionskohle oder andere Stoffe von großer Oberflächenentwicklung werden mit Sulfitzellstoffablauge getränkt, zweckmäßig eine kleine Menge einer Säure zugefügt u. die Lauge, z. B. durch Erhitzen im luftdicht schließenden Gefäß bei etwa 180° u. nicht mehr als 10 Atm. Druck verkohlt. Die Erzeugnisse sind als Adsorptionsmittel verwendbar. (E. P. 228512 vom 8/1. 1925, Auszug veröff. 25/3. 1925. Prior. 30/1. 1924.) KÜHLING.

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.-G., Elberfeld (Erfinder: Leon Mönkemeyer, Oberbruch), *Abscheidung von Cellulose aus Viscoselösungen* in leicht abtrennbarer, nicht gelatinöser, feinkörnig-sandig trockener Form, dad. gek., daß man Viscoselsg. unter kräftigem Umrühren in eine sd., wss., nicht saure Fl. einlaufen läßt. (D. R. P. 411600 Kl. 29b vom 12/12. 1922, ausg. 1/4. 1925.) KAUSCH.

Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Herrichtung von Kunstseide für textilindustrielle Zwecke* nach D. R. P. 338653, dad. gek., daß man Lanthansalze u. verwandte Salze zur Erschwerung verwendet; die Lsgg. können erwärmt sein. — Man erhält eine erschwerte Kunstseide von rein weißer Farbe. (D. R. P. 411265 Kl. 8m vom 7/7. 1917, ausg. 26/3. 1925. Zus. zu D. R. P. 338653, C. 1921. IV. 722.) FRANZ.

Benno Borzykowski, Cleveland, Ohio, *Verfahren und Vorrichtung zum Entlüften von Massen, insbesondere für die Herstellung von Kunstseide*. (D. R. P. 411313 Kl. 29b vom 10/7. 1920, ausg. 27/3. 1925. A. Prior. 13/8. 1917. — C. 1921. II. 192.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., übert. von: Emil Hubert, Elberfeld, *Kunstseide*. (A. P. 1517627 vom 23/12. 1922, ausg. 2/12. 1924. — C. 1924. I. 716.) KAUSCH.

Lambertus Alexander van Bergen, Holland, *Feine Viscoskunstseidefäden*. Man fügt zu den sauren Fällbädern geringe Mengen von Salzen oder Gemischen von Metallsalzen, deren Hydroxyde saure Eigenschaften zeigen. (F. P. 584869 vom 23/8. 1924, ausg. 17/2. 1925. Holl. Prior. 24/8. 1923.) KAUSCH.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

R. A. Mott, *Koksöfen mit Nebenproduktgewinnung*. II. (Vgl. S. 1541.) Besprechung der neuen Ofenkonstruktionen der Koppersgesellschaften in Deutschland, England u. Vereinigten Staaten. (Fuel 4. 67—74.) BIELENBERG.

L. Clerget, *Vorteile bei Anwendung von Magerkohle in der Industrie*. Die Verwendung von Magerkohle bietet den Vorteil der Billigkeit u. der rauchlosen Verbrennung. An Hand zahlreicher Verss. mit verschiedenen Feuerungssystemen (Versuchsbilanzen im Original) wird gezeigt, daß selbst die Verwendung aschereichen u. viel Kohlenklein enthaltenden Brennstoffs mit gutem Nutzen möglich ist. (Chaleur et Ind. 6. 34—41.) BIELENBERG.

D. J. W. Kreulen, *Gepulverter Anthrazit*. In Forts. früherer Unterss. (vgl. S. 594) hat Vf. von einer gepulverten Anthrazitprobe mehrere Siebfraktionen hergestellt u. diese u. Mk. auf ihre Teilchengröße geprüft. Er kommt zu dem Schluß, daß eine scharfe Trennung in bestimmte Teilchengrößen durch Herst. von Siebfraktionen nicht möglich ist. Die Siebung erfaßt nur zwei Dimensionen der Teilchen, nicht aber die dritte, deren Ausdehnung sehr viel größer sein kann, als an sich der Maschenweite des Siebes entsprechen würde. (Fuel 4. 81—83. Rotterdam.) BIELENBERG.

A. V. Hendrickson, *Analysendaten der streifigen Bestandteile bituminöser Kohlen*. Vf. hat schon früher (Fuel 2. 2. 103. 356) die streifigen Bestandteile verschiedener Kohlen untersucht. Stammen diese Komponenten (Fusain, Clarain, Vitrain, Durain) aus derselben Kohle, so sind sie in ihren Eigenschaften deutlich verschieden. Zweck der Unters. war, festzustellen, ob die entsprechenden Komponenten verschiedener Kohlen unter sich gleich sind; d. h., ob z. B. Vitrain aus verschiedenen Kohlen immer die gleichen Eigenschaften aufweist, also einen genau definierbaren Charakter hat. Die Unterss. erstreckten sich auf: Menge der entwickelten Wärme bei Behandlung mit HNO₃. Gewichtszunahme bei Einw. von HNO₃. Menge der flüchtigen Bestandteile, entwickelte Gasmengen pro g, Elementaranalyse, Analyse der entwickelten Gase. Die Resultate gaben keinen Hinweis, daß es sich bei den einzelnen Kohlekomponenten um wohldefinierte Substanzen handelt. (Fuel 4. 83 bis 86. Sydenham, South Suburbon Gas Co.) BIELENBERG.

H. G. Shatwell und J. Ivon Graham, *Die Hydrierung und Verflüssigung der Kohle*. I. (Vgl. S. 1542.) Die Unterss. wurden mit Clarain fortgesetzt. Hierbei wurde die Hydrierung mit u. ohne Lösungsm. versucht. Als Lösungsm. dienten eine hydrierte Gasölfraktion bzw. Phenol. Phenol wurde im Laufe der Unterss. als geeigneter befunden, da es eine bequemere Abtrennung vom Reaktionsprod. gestattet. Vf. fassen ihre Ergebnisse dahingehend zusammen: Die Hydrierung u. teilweise Verflüssigung von Clarain ist möglich ohne Anwendung von Katalysatoren. Die öligen Prodd. waren O-haltig aber nahezu S-frei. Ihre chem. Natur ist nicht näher untersucht. Die Ausbeuten an hydrierten Prodd. werden durch Anwendung von Lösungsmm. erhöht. Die Wirkungsweise des Lösungsm. haben Vf. dadurch zu klären versucht, daß sie Kohle + Lösungsm. den üblichen Versuchsbedingungen unterwarfen, jedoch an Stelle einer H₂-Atm. eine solche von N₂ verwendeten. Es trat nur geringe Verflüssigung ein. Vf. schließen daraus, daß die Wrkg. des Lösungsm. nicht darauf beruht, daß zunächst eine Lsg. erfolgt u. die gel. Substanzen dann hydriert werden. Vf. nehmen vielmehr an, daß das Lösungsm. die hydrierten Prodd. löst u. so die Kohlenoberfläche wieder der Einw. des H₂ zugänglich macht. (Fuel 4. 75—81. Birmingham, Univ.) BIELENBERG.

W. W. Odell und W. A. Dunkley, *Verwendbarkeit der bituminösen Kohle aus dem Central-District für den Wassergas-Generator*. Systemat. Unters. über Verh. u. Behandlung der bituminösen Kohlen aus dem Central-District bei ihrer Verwendung zur Wassergas-Fabrikation. (Bureau of Mines. Bulletin 203. 89 Seiten. 1924. Sep.) BÖRNSTEIN.

George W. Wallace, *Gewinnung von Schieferöl in Californien*. Einrichtungen u. Kostenberechnung der californischen Schieferöl-Gewinnung. (Chem. Metallurg. Engineering 32. 237—39.) BÖRNSTEIN.

G. W. Wallace, *Schieferöl-Produktion nach dem N. T. U-Prozeß*. Einrichtungen u. Kostenberechnung der californischen Schieferöl-Gewinnung. (Chem. Age 12. 198—99.) BÖRNSTEIN.

Jacque C. Morrell, *Arbeit mit einem neuen Cracking-Apparat*. Beschreibung des Dubbs-Verf. zum Cracking von Öl u. seiner prakt. Ergebnisse. (Chem. Metallurg. Engineering 31. 1006—10. 1924.) BÖRNSTEIN.

Dr. N., *Die Leichtölgewinnung mittels aktiver Kohle*. Bespricht die Eigenschaften u. die Unters. der akt. Kohle u. die Vorteile ihrer Anwendung zur Gewinnung von leichten Ölen aus Kokerei- u. Schwelereigasen. (Asphalt- u. Teerindustrie-Zeitung 25. 19—22.) BÖRNSTEIN.

Yoshio Tanaka und Shoichiro Nagai, *Studien über Naphthensäuren*. III. Naphthensäuren aus der Leichtölfraction von Katsurané-Öl. Aus einer Abfallauge von der Raffination der Leichtölfraction eines Rohöls von Katsurané (Akita Präfektur) erhielten Vf. ein Gemisch von Naphthensäuren, das nach der Reinigung über die

Methylester D.¹⁵, 0,9766, n_D¹⁵ = 1,4790, SZ. 230,2 zeigte. Ca. 86% dest. bei 170—220° u. bei 8,9—9,0 mm Druck, die höheren Fraktionen über 200° hatten geringere D. als die niedrigeren. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 15. 271—79. 1924. Sep. v. Vff.) BÖRNSTEIN.

Yoshio Tanaka und Shoichiro Nagai, *Studien über Naphthensäuren*. IV. *Naphthensäuren aus der Leuchtölfraktion von Kubiki-Öl*. (III. vgl. vorst. Ref.) Aus einer Abfallage von der Raffination der Leuchtöl-Fraktion des Kubiki-Rohöls (Eshigo-Ölfelder) erhielten Vff. ein Naphthensäure-Gemisch in Menge von 0,0004% des Leuchtöl-Destillats, das nach der Reinigung über die Methylester, D.¹⁵, 0,9587, n_D¹⁵ = 1,4707, SZ. 244,5 zeigte. Die Hauptmenge dest. bei 150—210° (8,9—9,0 mm), die Fraktionen über 200° besitzen eine niedrigere D. als die vorhergehenden. (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 16. 1—10. 1924. Sep. v. Vff.) BÖRNST.

Yoshio Tanaka, Shoichiro Nagai und Shinzo Ishida, *Studien über Naphthensäuren*. V. *Naphthensäuren aus Niitsu Rohöl*. (IV. vgl. vorst. Ref.) Aus einer Abfallage von der Raffination der „neutralen Destillate“ von Niitsu-Ölen (Niigata-Präfektur) erhielten Vff. 0,23 Vol.-% der Destillate gleich 0,079 Vol.-% des Rohöls eines Gemisches von Naphthensäuren, das nach der Reinigung über die Methylester D.¹⁵, 0,9902, n_D¹⁵ = 1,4887, SZ. 226, zeigte. Ca. 80% der Säuren dest. bei 190—230° (8,9—9,0 mm). (Journ. Faculty of Engineering Tokyo Imp. Univ. 16. 11 bis 18. 1924. Sep. v. Vff.) BÖRNSTEIN.

F. Häusser und R. Bestehorn, *Vergleichende Versuche am Fahrzeugmotor mit Gemischen aus Benzol, Spiritus, Benzin und Tetralin*. Aus den ausführlichen Verss. geht u. a. hervor, daß das einheimische Erzeugnis Tetralin als Zusatzbrennstoff zu Benzol u. Mittelbenzin in beträchtlichen Mengen im Fahrzeugbetrieb durchaus verwendbar ist. (Auto-Technik 13. Nr. 25. 49—54. 1924.) BÖRNSTEIN.!

—, *Vorschriften der Vereinigten Staaten Regierung für Schmieröle und flüssige Brennstoffe*. Genaue Vorschriften für die physikal. u. chem. Eigenschaftsprüfungen der in der Praxis vorkommenden Schmier- u. Brennöle. (Bureau of Mines Technical Paper 323 A. 89 Seiten. 1924. Sep.) BÖRNSTEIN.

R. Kattwinkel, *Probeheber für flüssige Brennstoffe*. Der Heber ist verschleißbar u. bewährt sich bei Probenahme aus Lagerbehältern, in denen sich Schichten verschiedener D. gebildet haben. (Brennstoffchemie 6. 55—56.) BIELENBERG.

Fred Curtis Thornley, England, *Herstellung von Emulsionen*. Um Pech, Teer oder andere unverseifbare KW-stoffhaltige Substanzen in haltbare wss. Emulsionen überzuführen, vermischt man sie unter Wärmezufuhr mit Lsgg. von Alginaten oder einer wss. *Alginsäuresuspension* u. fein verteilter Cellulose. — Die Emulsionen eignen sich besonders gut als Bindemittel bei der Herst. von Briketten u. dgl. (F. P. 583759 vom 15/7. 1924, ausg. 21/1. 1925.) OELKER.

Walter Edwin Trent, Washington (V. St. A.), *Nutzbarmachung von Materialien, welche kohlenstoffreiche brennbare Bestandteile, untermengt mit unbrennbaren Bestandteilen enthalten*. (Schwz. P. 103384 vom 24/5. 1922, ausg. 1/2. 1924. A. Prior. 20/7. 1921. — C. 1923. IV. 425 [Trent Process Corp.]) OELKER.

Julius Moeller, Bridestone, Devon, und **Lester de Fonblanque**, Farnham, Surrey, Engl., *Herstellung von Leuchtgas*. Kohle oder kohlenstoffhaltige Substanzen werden in einer Retorte der Einw. einer Mischung von Dampf u. einem wasserstoffreichen Gas unterworfen, welche dadurch erhalten wird, daß man KW-stofföle u. Dampf zusammen erhitzt u. dem Prod. vor der Einführung in die Retorte noch weitere Dampfmen gen zufügt. (Can. P. 232817 vom 23/11. 1921, ausg. 24/7. 1923.) OELKER.

Koppers Co., Pittsburg, übert. von: **C. J. Ramsburg**, Pittsburg, *Reinigen von Gasen*. Bei dem Gasreinigungsverfahren nach dem E. P. 207 488 (C. 1924. I. 1470) wird die zur Reinigung benutzte Na_2CO_3 -Lsg. durch Behandlung mit geeigneten Reagentien, wie Fe, Pb, Zn oder dgl. von H_2S befreit u. dann zum Auswaschen der letzten Spuren der Verunreinigungen aus den Gasen benutzt. (E. P. 210 382 vom 6/2. 1923, Ausz. veröff. 19/3. 1924. Prior. 24/1. 1923.) OELKER.

Edouard Urbain, Frankreich, *Gewinnung von Benzol usw. mit Hilfe aktiver Kohle u. dgl.* Die Kohle wird systemat. nach Aufnahme des Bzls. o. dgl. in dem Absorptionsapp. selbst mit geeigneten Lösungsm. extrahiert. (F. P. 585 264 vom 2/7. 1924, ausg. 24/2. 1925.) KAUSCH.

L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés George Claude, Frankreich, *Konzentration und Extraktion des Äthylengehalts in Koksofengasen usw. durch Verflüssigung*. Man verdampft u. rektifiziert die C_2H_4 , enthaltende, durch Verflüssigung des Gases gewonnene Fl. method., bis sie an C_2H_4 sehr reich ist, worauf man sie außerhalb des App. reinigt. (F. P. 585 207 vom 31/10. 1923, ausg. 23/2. 1925.) KAUSCH.

Frank Lioud, St. Etienne, *Carburator mit zwei Flüssigkeiten für Explosionsmotoren*. Die beiden Fl. werden durch Rohre einer Kammer zugeführt, in der sie sich mit Luft mischen, um in pulverisiertem Zustande der Ansaugkammer des Carburators zugeleitet zu werden. (Schwz. P. 108 347 vom 20/3. 1924, ausg. 2/1. 1925. F. Prior. 24/10. 1923.) KAUSCH.

Jacques Beaudouin, Frankreich, *Überführung vegetabilischer Stoffe in Kohle*. Torf oder Braunkohle wird zunächst zu einer homogenen M. zerkleinert, dann mittels W. von den Verunreinigungen getrennt, hierauf abfiltriert. Weiterhin werden vegetabil. Stoffe in bituminöse KW-Stoffe übergeführt u. damit der Torf usw. zu kompakten MM. vereinigt. Diese werden alsdann erhitzt. (F. P. 582 478 vom 21/5. 1924, ausg. 19/12. 1924. Belg. Prior. 22/5. u. 3/12. 1923.) KAUSCH.

Standard Oil Company, San Francisco, V. St. A., *Ununterbrochene Erzeugung von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen aus Erdölen*. (Dän. P. 31 557 vom 20/3. 1922, ausg. 16/4. 1923. — C. 1923. IV. 684. [R. W. HANNA].) FRANZ.

Interstate Refineries Inc., übert. von: **William Fred Muehl**, Kansas City, Missouri, V. St. A., *Vorrichtung zum Spalten von Kohlenwasserstoffölen*. Die Vorr. besteht im wesentlichen aus einem Ofen, in dem aufrecht stehende lange Rohre angeordnet sind, durch welche das Öl hindurchströmt u. hoch erhitzt wird, einem oder mehreren mit diesen Rohren verbundenen Behältern, in denen das aus den Rohren austretende hoch erhitzte Öl unter Spaltung z. T. verdampft, u. einem Dephlegmator u. Kondensator zum Niederschlagen der Dämpfe. (Can. P. 240 087 vom 30/4. 1923, ausg. 13/5. 1924.) OELKER.

Interstate Refineries Inc., übert. von: **William Fred Muehl**, Kansas City, Missouri, V. St. A., *Spalten von Kohlenwasserstoffölen*. Hochsiedende KW-stofföle werden in aufsteigendem Strom durch eine Erhitzungszone geleitet, in welcher sie auf Spaltungstemp. gebracht werden. Aus dieser Zone treten sie in einen isolierten, erweiterten Behälter, in dem sich ihre Strömungsgeschwindigkeit ohne Verminderung der Temp. derart verringert, daß unter Abscheidung von C eine Spaltung u. Verdampfung der Öle stattfinden kann. Die Dämpfe werden dephlegmiert u. kondensiert, während die nicht verdampften Öle der Erhitzungszone wieder zugeführt werden. (Can. P. 240 088 vom 30/4. 1923, ausg. 13/5. 1924.) OELKER.

Eudore Franchimont und Vital César, Ixelles, Belgien, *Heiße Gase von hohem Druck*. Die Gase werden in dem Zylinder eines Generators in sechs Phasen hergestellt. Erst wird frische komprimierte Luft eingeführt, dann diese überkomprimiert, hierauf eine brennbare Fl. eingebracht u. die Verbrennung sowie eine

teilweise Zers. des von dieser Verbrennung stammenden Gases eingeleitet, dann ein Teil der komprimierten h. Gase entspannt, worauf die Entspannung der restlichen Gase u. die Austreibung der letzteren erfolgt. (Schwz. P. 107 691 vom 4/2. 1921, ausg. 17/11. 1924. Belg. Priorr. 16/2., 19/2. u. 20/8. 1920.) KAUSCH.

Hakol Limited, London, *Gas aus Ölen*. Die teilweise Verbrennung der Öle wird in einer erhitzten Kammer unter Verwendung einer Öl-Luftmischung vorgenommen u. dabei wird die Anfangszone der Verbrennung, deren letzter, äußerster Punkt demjenigen nahe liegt, an dem das Gemisch von Öl u. Luft anfängt, auf einer Temp. gehalten, die eine Abscheidung von Ölresten in der Verbrennungskammer nicht gestattet. (Schwz. P. 108 035 vom 14/12. 1923, ausg. 16/12. 1924. E. Prior. 19/12. 1922.) KAUSCH.

Deutsche Evaporator-A.-G., Berlin-Wilmersdorf, *Ausnutzung der bei Feuerungen in den Brennstoffrückständen enthaltenen Wärme*. Die gesamte oder ein Teil der Verbrennungsluft wird zuerst den auf einem Nebenrost ruhenden Rückständen u. dann dem Hauptrost selbst zugeführt. (Oe. P. 97 990 vom 3/11. 1920, ausg. 25/9. 1924.) OELKER.

XXIV. Photographie.

Walter F. Baughman und **George S. Jamieson**, *Einwirkung von Fettsäuren und Ölen auf die photographische Platte*. RUSSELL fand, daß viele Stoffe, Metalle, Blätter, fette Öle, Terpene, Harze usw., auf die photograph. Platte in ähnlicher Weisen wirken wie Licht. (Proc. Roy. Soc. London Serie B 78. 385; 80. 376.) Vff. prüfen diese Befunde an vielen fetten Ölen nach. Frisch gepresste Öle sind wirkungslos, werden jedoch nach mehrstündiger Sonnenbestrahlung aktiv. Gesätt. Fettsäuren sind, auch nach Belichtung, inakt.; ungesätt. Fettsäuren wirken dagegen schon unbelichtet, nach Belichtung sogar intensiv. Erhitzen auf 120° zerstört die Aktivität. Diese ist nicht radioakt. Natur, sondern beruht, wie schon RUSSELL wahrscheinlich machte, auf der Entw. von H₂O₂, was Vff. einwandfrei nachweisen. (Journ. of Oil & Fat Indust. 2. 25—28. Washington, Bureau of Chemistry.) HELLER.

Deutsche Celluloid-Fabrik Eilenburg, Eilenburg, *Herstellung mattierter Filme*, dad. gek., daß man den Film auf einer matten Unterlage gießt. — Hierdurch werden Verschrammungen des Filmes für das Auge unsichtbar gemacht. (D. B. P. 411 337 Kl. 39a vom 16/10. 1923, ausg. 26/3. 1925.) FRANZ.

J. H. Watson, Cleveland, England, *Photographisches Verfahren*. Zwecks Verkürzung des Auswaschens nach dem Entwickeln oder Fixieren werden die Platten, Filme o. dgl. einige Minuten mit der Lsg. einer Mischung von FeSO₄ u. NaCl behandelt. (E. P. 225 664 vom 9/10. 1923, ausg. 31/12. 1924.) KÜHLING.

E. Buri, Zürich, *Photographisches Verfahren*. Für Einstäubungsverf. werden gefärbte Pulver verwendet, welche Harz oder Wachs oder beide enthalten. Verwendbar sind natürliche harz- oder wachshaltige gefärbte Massen oder Stoffe, wie Torf, Lycopodium, Holzkohle, Mineralfarben, Iriswurzel, Sandelholz, Bister o. dgl., welche, gegebenenfalls unter Zusatz eines Farbstoffes, mit einer Harz- oder Wachslsg. getränkt, getrocknet u. gepulvert werden. Mit dem Pulver wird z. B. ein sensibilisiertes Gelatinepapier, welches unter einem Diapositiv belichtet, dann in w. W. gequollen u. leicht getrocknet war, bestreut, wobei das Pulver nur in die gequollenen Teile nicht aber in die vom Licht gehärteten eindringt. (E. P. 228 187 vom 24/1. 1925, Auszug veröff. 25/3. 1925. Prior. 25/1. 1924.) KÜHLING.