Chemisches Zentralblatt.

1923 Band IV. Nr. 26. 26. Dezember.
(Techn. Teil.)

II. Allgemeine chemische Technologie.

H. Freundlich, *Die Bedeutung der Kolloidchemie für die Technik.* Überblick über die Bedeutung der Kolloidchemie für die Industrien der Gewebe, des Kautschuks, Leders, der Färberei, des Biers, des Brots, Papiers, der Seife usw. (Ztschr. f. angew. Ch. **36**. 479—81.) LIESEGANG.

Alfred Marx und **Jean Rozières**, *Reinigung der Flüssigkeiten durch die gleichzeitige Wirkung der Zentrifugalkraft und des elektrischen Feldes.* (Chimie et Industrie **10**. 218—20. — C. **1923**. IV. 790.) BÖTTGER.

R. Engelsmann, *Über Schädigungen der Brenner in Abwrackbetrieben durch Blei und Zink.* Die Pb-Einw. durch verdampfendes Pb auf die in Abwrackbetrieben beschäftigten Brenner ist ungleich stärker, als bisher bekannt. Die Hälfte derselben hatten auf Grund anamnest. Angaben eine Pb-Vergiftung durchgemacht. Die im Freien beim Brennen eines mit Mennige, Bleiweiß u. eines zweiten, nur mit Mennige bestrichenen Eisenstückes entstehenden Dämpfe wurden mittels der Ascherschen Saugpumpe abgesaugt u. auf Pb untersucht. Es wurden im Mittel 5,63 mg Pb in 100 Litern gefunden. Nach verhältnismäßig kurzer Zeit traten in der Mehrzahl der Fälle Bleisaum, Basophilie u. Harnveränderungen auf. Die Vorschriften zur Verhütung obiger Pb-Vergiftungen werden aufgeführt. (Klin. Wchschr. **2**. 1884—87. Kiel.) FRANK.

Paul Dehne, Freiburg i. B., *Geschlossene Filtriervorrichtung mit freihängenden Filterelementen*, nach D. R. P. 376469, 1. dad. gek., daß die Filterelemente an der Unterseite eines den Querschnitt des Filterbehälters ausfüllenden senkbaren Kolbens angeordnet sind. — 2. dad. gek., daß der Kolben hohl ist u. zur Verteilung der ihm zugeführten Auslauge-, Heiz- oder Kühlfl. auf die Filterelemente dient. (**D. R. P. 377468** Kl. 12d vom 26/4. 1922, ausg. 19/6. 1923. Zus. zu D. R. P. 376469; C. 1923. IV. 391.) KAUSCH.

Paul Scrive, Paris, *Trockentrommel* nach D. R. P. 371026 unter Verwendung einer hohlen, mit Lochungen versehenen, an eine Saugpumpe angeschlossenen Welle, dad. gek., daß die die Drehachse der Trommel bildende Welle an dem der Zuführungsstelle des Gutes liegenden Längsteil oder auf ihrer ganzen Länge mit Absaugöffnungen versehen ist. — Dadurch soll das Zusammentreffen der feuchten Gase mit dem schon getrockneten Gut vermieden werden. Zeichnung. (**D. R. P. 373635** Kl. 82a vom 22/12. 1921, ausg. 14/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 371026; C. 1923. IV. 708.) SCHARF.

IV. Wasser; Abwasser.

Fr. Kuckuk, *Leitungsmaterialien für Mineralwässer.* Vf. bespricht die in der Praxis überhaupt anwendbaren Materialien u. kommt zu dem Schlusse, daß die Frage, welches Rohrmaterial bei der Herst. von Mineralwasserleitungen als das geeignetste bezeichnet werden muß, im einzelnen Falle nur unter Berücksichtigung des Charakters des Mineralw. u. der örtlichen Verhältnisse beantwortet werden kann. (Gas- u. Wasserfach **66**. 601—2. Heidelberg.) SPLITTGERBER.

Bach, *Desinfektion des Abwassers mit Chlor.* Sehr eingehende Besprechung der Verss. u. Unterss., die von der Emschergenossenschaft mit der Chlorung städt.

Abw. angestellt worden sind u. darin gipfeln, daß man außer der Desinfektion durch die Chlorbehandlung fäulnisfähiges Abw. prakt. fäulnisunfähig u. stinkendes Abw. geruchlos machen kann. (Wasser u. Gas **13.** 1109—36. Essen, Emschergenossenschaft.) SPLITTGERBER.

A. Schulze-Forster, *Die Kläranlage der Stadt Hanau a. M. und ihre Reinigungswirkung im Vergleich zur Reinigungswirkung der Kläranlage der Stadt Frankfurt a. M.* Unter Benutzung der hinterlassenen Papiere des im Kriege gebliebenen **I. Vogelsang** u. darauf fußender eigener Unterss. findet Vf. bei der Betriebskontrolle der Hanauer Kläranlage ein gutes, bei der Frankfurter Anlage ein weniger gutes Ergebnis. Die schlechtere Klärung des Frankfurter Abw. u. dementsprechend zu starke Verschmutzung des Mainw. ist bedingt durch die zu große Durchflußgeschwindigkeit u. zu geringe Aufenthaltsdauer des Abw. infolge der im Verhältnis zur Abwassermenge ungenügenden Abmessungen der Anlage. (Wasser u. Gas **13.** 1149—72. Wiesbaden, Mainwasseruntersuchungsamt.) SPLITTGERBER.

H. Blunk und **F. Sierp,** *Gewinnung und Verwertung des Gases aus Faulräumen städtischer Kläranlagen.* Aus jeder Emscherbrunnenanlage, wie auch aus andersartigen Kläranlagen (vgl. STRASSBURGER, Gesundheitsingenieur **46.** 233; C. **1923.** IV. 397), läßt sich durch Herst. einfacher Umbauten das entstehende Gas, bestehend aus CH_4, CO_2, N_2 u. gegebenenfalls H_2, zur techn. Verwertung gewinnen. Die gesamte Gasmenge, die in den Faulräumen einer n. städt. Kläranlage erzielt wird, beträgt im Mittel 8 Liter auf den Kopf u. Tag. (Gesundheitsingenieur **46.** 393—97. Essen, Emschergenossenschaft.) SPLITTGERBER.

Preuß, *Die Klärung von Abwässern aus der Braunkohlenindustrie, ihre Rückgewinnung und Wiederverwendung sowie die Gewinnung trockenen Braunkohlenschlammes.* Vf. empfiehlt das OMS-Verf. [vgl. REICH, Wasser u. Gas **18.** 31; C. **1922.** IV. 229] in Verb. mit *Zellenfiltern* u. gegebenenfalls Kiesfiltern. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. **27.** 431.) SPLITTGERBER.

J. A. Wilson, W. R. Copeland und **H. M. Heisig,** *Eine praktische Lösung des Problems der Entwässerung von aktiviertem Schlamm.* Die Filtration bezw. Entwässerung von aktiviertem Schlamm gelingt leicht, wenn man 1 lb. Aluminiumsulfat auf 50 gall. Schlamm zusetzt, p_H auf 4,4 einstellt u. zum Sieden erhitzt. (Ind. and Eng. Chem. **15.** 956—59. Milwaukee [Wisc.].) GRIMME.

A. S. Behrman und **F. R. Porter,** *Gesamtes und nutzbares Calciumhydroxyd in gelöschtem Kalk.* Vorläufige Mitteilung. Am *Weichmachen des W.* nimmt aus verschiedenen Gründen nicht die gesamte Menge $Ca(OH)_2$ teil. Die nutzbare kann vielleicht folgendermaßen bestimmt werden: Man läßt 1 g gelöschten Kalk mit 100 ccm abgekochtem dest. Wasser mehrere Stdn. stehen (oder kocht 30 Min.), bis $Mg(OH)_2$ sich vollständig abgeschieden hat, schüttelt das k. Gemisch 15 Min. mit 400 ccm 0,1-n. $NaHCO_3$, das gegen Phenolphthalein gerade neutral gemacht ist, filtriert nach $3^3/_4$ Stdn. u. titriert 50 ccm mit 0,1-n. HCl (Phenolphthalein)·x ccm $\times$ 7,4 = % $Ca(OH)_2$. (Journ. Ind. and Engin. Chem. **15.** 269. Chicago [Ill.].) PE.

Juan Calafat Leon, Madrid, *Erzeugung von reinem Trinkwasser durch Destillation unterhalb des Siedepunktes.* (**D. R. P. 381904** Kl. 85a vom 23/9. 1921, ausg. 26/9. 1923. Span. Priorr. 23/9. 1920 u. 9/5. 1921. — C. **1923.** IV. 709.) OELKER.

Offer Lauritz Kjaer Andersen, Struer, Dänemark, *Kesselsteinmittel.* (**A. P. 1416925** vom 29/8. 1916, ausg. 23/5. 1922. — C. **1921.** II. 544.) OELKER.

Michael Schull, Schlebusch b. Cöln, *Reinigung von Abdampf und Speisewasser.* (**Schwz. P. 97863** vom 8/7. 1921, ausg. 16/2 1923. — C. **1922.** IV. 792.) OELKER.

Maschinenbau Akt.-Ges. Balcke, Bochum, *Beschleunigung der Enthärtung von Wasser.* Dem W. wird, nachdem es mit den die Enthärtung bewirkenden Chemikalien versetzt ist, eine hohe Geschwindigkeit verliehen, die mit Hilfe von

Prall- oder Widerstandskörpern derart wieder vernichtet wird, daß die ausgeflockten Härtebildner zum Ausfallen gezwungen werden. Zur Durchführung des Verf. wird ein an seinem Umfang u. unterem Teile von Prallkörpern umgebenes Flügelrührwerk benutzt, das von einem unten offenen Behälter umschlossen ist, der seinerseits wieder in dem oben mit einem Filter abgedeckten, eigentlichen Schlammabscheidungsbehälter angeordnet ist u. dem das Rohwasser durch ein das Filter durchsetzendes Fallrohr zugeführt wird. (**D. R. P. 381042** Kl. 85b vom 8/5. 1921, ausg. 15/9. 1923.) OELKER.

Noël Adam & J. B. Gail, Frankreich, *Vorrichtung zur Wasserreinigung.* Innerhalb eines zylindr., unten kon. verengten u. mit Auslaßhahn versehenen Behälters befindet sich ein ähnlich gestalteter Behälter, der zur Bereitung der Reaktionslsg., vorzugsweise Kalkw. dient u. ein zylindr., unten kon. erweitertes Rohr, welches Röhren zur Zuführung des zu reinigenden W., des Fällungsmittels u. von Luft, welche W. u. Fällungsmittel durchmischt, sowie ein Schneckenrohr einschließt, das die innige Vermischen von W. u. Fällungsmittel weiterhin fördert. Oberhalb des Behälters ist ein Becken angeordnet, welches mit Schwimmer u. 2 auswechselbaren Auslaßöffnungen ausgestattet ist, durch die W. dem Hauptbehälter, bezw. dem zur Herst. des Fällungsmittels dienenden Raum zufließt. Verstellbare Überläufe u. ein zweiter, mit dem ersten verbundener Schwimmer gestatten die Regelung des Zu- u. Ablaufs der Fll. (**F. P. 544102** vom 2/12. 1921, ausg. 15/9. 1922.) KÜHLING.

Karl Imhoff und **Heinrich Blunk**, Essen, Ruhr, *Zersetzung von Abwasserschlamm in von dem Klärraum getrennten Schlammräumen durch Mischen des frischen Schlammes mit faulendem Schlamm.* Das Verf. des Hauptpat. wird in der Weise abgeändert, daß ein Teil des zur Mischung zu verwendenden Schlammes einem unter erhöhter Temp. gehaltenen Brutraum entnommen wird. — Gegenüber dem Verf. des Hauptpat., bei welchem der faulende Schlamm dem Schlammbehandlungs- oder Faulraum selbst entnommen werden muß, wird der Vorteil erreicht, daß die Behandlung des Schlammes auch im Winter mit gleich guter Wirkung durchgeführt werden kann. (**D. R. P. 381699** Kl. 85c vom 19/11. 1921, ausg. 24/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 275498; C. 1922. II. 474 [A. P. 1399561].) OELKER.

V. Anorganische Industrie.

E. Paternò, *Herstellung der Kaliumsalze aus Leucit und anderen Kalisilicaten.* Es wurde gefunden, daß bei Erhitzen von feingepulvertem Leucit mit einem geringen Überschuß von NaCl u. W. fast alles K in die wss. Lsg. geht. Das Verf. ist Gegenstand eines Dezember 1919 angemeldeten Patentes. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] **32**. I. 3—4.) SPIEGEL.

Chemische Fabrik Weissenstein G. m. b. H., Weissenstein, Österr., *Wasserstoffsuperoxydkonzentrierung.* (**Schwed. P. 53220** vom 14/6. 1922, ausg. 20/12. 1922. Prior. 3/8. 1921. — C. **1923**. IV. 450.) KAUSCH.

M. Trautz, Heidelberg, *Gewinnung von Schwefeldioxyd aus Mischungen von Sulfaten mit Schwermetallsulfiden* oder mit Gemischen der letzteren, dad. gek., daß die Mischung in einem Strome gegen SO_2 indifferenten Gases erhitzt wird, wobei die betreffenden Schwermetalle bezw. ihre Verbb. aus dem Rückstand als solche gewonnen oder mittels geeigneter Umsetzungen als Schwermetallsulfide in den Prozeß zurückgeleitet werden können. (**D. R. P. 377409** Kl. 12i vom 30/11. 1919, ausg. 19/6. 1923.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken A. G., Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, **Paul Wöhler**, Mannheim-Wohlgelegen, und **Friedrich Rüsberg**, Mannheim, *Gewinnung von Chlorammonium aus kochsalzhaltigen Lösungen* gemäß

D. R. P. 376793, dad. gek., daß man das unter Druck stehende Kühlmittel in der Weise in die zu kühlende Fl. einführt, daß die Expansion des Kühlmittels völlig in der Fl. selbst vor sich geht. (D. R. P. 377586 Kl. 12k vom 25/12. 1921, ausg. 22/6. 1923. Zus. zu D. R. P. 376793; C. 1923. IV. 195.) KAUSCH.

Erdöl- und Kohle-Verwertung Akt.-Ges., Berlin, und **Richard Becker**, Berlin-Grunewald, *Herstellung von flüssigem Stickstoffdioxyd* aus nitrosen Gasen durch Außenkühlung, dad. gek., daß man als Kälteüberträger ein verdichtetes Gas, z. B. Luft oder N_3 verwendet. (D. R. P. 377198 Kl. 12i vom 7/1. 1922, ausg. 15/6. 1923.) KAUSCH.

Jos. Kiermayer, Langenwied-Simmerberg b. Lindau i. B., *Nutzbarmachung der Endlauge von Kalifabriken*, 1. dad. gek., daß die Lauge mit einer zur völligen Umsetzung des $MgCl_2$ nicht ausreichenden Menge von $Ca(OH)_2$ in feste Form übergeführt u. dann bei Tempp. bis zu 250° getrocknet wird. — 2. dad. gek., daß nach Erzeugung von $Mg(OH)_2$ noch roher gebrannter Dolomit oder ein ähnliches Mg bzw. Ca enthaltendes Carbonat beigefügt u. das Erhitzen bis zur $MgCl_2$-Zerlegung vorgenommen wird. (D. R. P. 377199 Kl. 12m vom 5/6. 1921, ausg. 15/6. 1923.) KAUSCH.

Adolf Welter, Krefeld-Rheinhafen, *Haltbarmachung an der Luft sich leicht verändernder Chemikalien*. (D. R. P. 377472 Kl. 12g vom 25/7. 1919, ausg. 19/6. 1923. Zus. zu D. R. P. 374210; C. 1923. IV. 52. — C. 1923. IV. 239.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

G. L. Oldright, *Auslaugen von eingesunkenen Feldern in der Ohio-Kupfer-Mine, Bingham, Utah*. Es wird ein Verf. zum Auslaugen von Kupfererzen durch W. u. die Regeneration des gel. Cu beschrieben. (Mining and Metall 4. 519—21. Salt Lake City, Utah.) FRANCKENSTEIN.

I. Traube, *Über Schwimmaufbereitung von Erzen und Chemikalien*. Kurzer Entwicklungsbericht über das *Flotationsverf.* für Erze u. Kohle u. die hierbei aufgestellten Theorien. Die Schwimmaufbereitungserscheinungen lassen sich auch auf *Chemikalien* übertragen, z. B. Entölung von Rohstoffen, quantitative Trennung von Gemischen wie Anthracen-Naphthalin, Carbazol-Alizarin, Kohle-Carbazol bei Verteilung in W. (Chem. Apparatur 10. 117. Techn. Hochschule, Charlottenburg.) REGLIN.

Friedrich Zeyringer, *Über Versuche mit verschiedenen Brennstoffen bei der Hochofenanlage der Gebrüder Böhler u. Co., A.-G., in Vordernberg*. Bei Verwendung von verschiedenartigen Brennstoffen beobachtet man, daß langsam verbrennender sich nach u. nach im Ofen ansammelt, während der schneller verbrennende bereits verbrannt ist, ehe er überhaupt zur Wrkg. kommen soll. Maßgebende Faktoren für die Verbrennungsgeschwindigkeit sind Größe des Verbrennungsapp., Beschaffenheit u. Stückgröße des Brennstoffes u. Größe der Windmenge. Vf. hat die Verbrennungsgeschwindigkeit von einer Reihe von Brennstoffen u. weiter die Möglichkeit von Brennstoffmischungen festgestellt, welche sich im Ofen günstig bezw. ungünstig verhalten. Auf Grund einer angegebenen Formel kann man die erforderliche Stückgröße berechnen. (Stahl u. Eisen 43. 1215—19. Vordernberg.) FRANCKENSTEIN.

Chas. F. Wade, *Brennstoffersparnis bei Glühöfen*. III. (II. vgl. Metal Ind. [London] 21. 481; C. 1923. II. 804.) Günstigere Ergebnisse als durch größere Verbesserungen an den Öfen lassen sich oft durch richtige Auswahl des Brennstoffes u. sorgfältige Feuerführung erzielen. (Metal Ind. [London] 22. 332—33.) PETERS.

O. von Keil und **W. Rohland**, *Bilanz eines Elektrostahlofens Bauart Röchling-Rodenhauser*. Der Versuchsofen ist ein mit Drehstrom gespeister zweiphasiger Induktionsofen, die Stromstärke beträgt 150—200 A. bei 6000 V. u. 16,6 Per. Der Ofen faßt 8—12 t. Die Wärmebilanz ergab einen Wirkungsgrad von 62%, der aber durch bessere Isolierung noch erhöht werden kann. Dasselbe gilt für den mit

60% gefundenen elektr. Wirkungsgrad, der außerdem noch dadurch zu verbessern sein wird, daß die Kupferwickelungen des Ofens geändert werden, da er scheinbar für ein viel höheres $\cos\varphi$ gebaut ist, als er tatsächlich besitzt. Der Stromverbrauch würde dann ca. 224 Kilowattstdn. pro Tonne betragen, was einem Wirkungsgrad von 66,5% entspricht. (Stahl u. Eisen **34**. 1095—1102. Aachen.) FR.

J. Kent Smith, *Der elektrische Ofen in der Metallurgie.* Der überwiegende Vorteil des elektr. Ofens beim Metallschmelzen liegt in der Möglichkeit der Raffination der Beschickung in einer „Tiegel"-Atmosphäre. Induktions-, unmittelbare Bogen-, Strahlungs- u. Tiegelöfen werden kurz gek. Auf die Zukunft der Hochfrequenz- u. Vakuumöfen wird hingewiesen. (Metal Ind. [London] **22**. 193 bis 194.) PETERS.

A. S. Kinsey, *Sauerstoffacetylengebläse zum Schneiden von Eisen.* Die starke Verunreinigung des Gußeisens brachte zuerst Mißerfolge bei dem auf Oxydation beruhenden Schneiden mit O_2-C_2H_2. Jetzt sind die Schwierigkeiten überwunden, so daß die mechan. Zerkleinerung immer mehr aufgegeben wird, trotzdem das Schneiden dicker Stücke etwa viermal so teuer ist wie das von Stahl. Auch zum Abschrägen der Kanten von Gußeisenstücken, die geschweißt werden sollen, hat sich das O_2-C_2H_2-Gebläse bewährt. (Foundry **51**. 328—30. Hoboken [N. Y.], STEVENS Inst. of Technol.) PETERS.

J. O. Arnold, *Die Wechselbeziehung der chemischen Konstitution „wahrer Stähle" zu ihrer mikrographischen Struktur.* Als wahre Stähle werden gesättigte bezeichnet, d. h. solche, die als Strukturelemente weder freies Fe noch freie Carbide enthalten. Annähernd ergibt sich:

Name der wahren Stähle	Gesättigt mit % C	Perlitformeln der gesättigten Stähle	Zus. der gesättigten Stähle %	Empir. Zus. des Hardenits	Fe_3C ersetzt durch %
Eisen- . .	0,89	$21\,Fe + Fe_3C$	$87\,Fe + 13\,Fe_3C$	$Fe_{24}C$	—
Vanadin- .	0,83	$72\,Fe + V_4C_3$	$94{,}5\,Fe + 5{,}5\,V_4C_3$	$Fe_{72}V_4C_3$	4,8 V
Wolfram- .	0,72	$26\,Fe + WC$	$88\,Fe + 12\,WC$	$Fe_{26}WC$	11,3 W
Eisenmolybdän- .	0,71	$24\,Fe + Fe_3Mo_3C$	$70{,}5\,Fe + 29{,}5\,Fe_3Mo_3C$	$Fe_{24}Fe_3Mo_3C$	18 Mo

Keine wahren Stähle konnten mit (bis 24%) Cr, Mn, Co, Ni erhalten werden. *Cr-Stähle* ergeben als Anode in sehr verd. HCl (D. 1,02) Cr_3C_2 u. Cr_4C, bei 15 bis 24% Cr das Doppelcarbid $2\,Fe_3C, 3\,Cr_4C$; *Mn-Stähle* bei 11—13,5 Mn das Doppelcarbid $3\,Fe_3C, Mn_3C$. Unter den C-freien *Fe-Mn*-Legierungen hat die mit 7,28% Mn die höchste Fließgrenze u. Bruchfestigkeit. Ihr nahe kommt die hellmessingfarbene mit 30,6% Mn. — Aus *Co-Stahl* mit 2,5—21% Co (0,8 C) werden etwa 5,5% des Co im anodischen Rückstand als Co_3C erhalten. Dieselbe Menge kommt wohl in fester Lsg. als Co-Hardenit vor, der sich bei der Elektrolyse zers. — *Ni-Stähle* hinterlassen an der Anode nur Gemische von Fe_3C u. Ni_3C. Letzteres scheint nur einen Hardenit zu bilden, der elektropositiv gegen Fe_3C ist u. C absetzt. In Abwesenheit von C entsteht mit 13% Ni die Verb. Fe_7Ni mit der Zugfestigkeit 135 kg/qmm u. der Einschnürung 46%. (Engineering **115**. 699—700. Sheffield, Univ.) PETERS.

G. A. Drysdale, *Erzeugung von festem Eisen ohne Stahl.* Güsse mit mindestens ebenso guten physikal. Eigenschaften wie unter Verwendung von Stahlschrot lassen sich durch Einschmelzen festen Roheisens mit viel Bruch aus vorhergehenden Schmelzen erzielen. Namentlich im kleinen Kuppelofen oder bei kurzer Hitze zu empfehlen. (Foundry **51**. 375—76. Indianapolis [In.].) PETERS.

Maurice Cook, *Krystallwachstum in Cadmium.* Anlassen von unbearbeiteten Proben, bei deren Erstarrung innere Spannungen nicht hatten auftreten können,

auf 295° (450, 900 u. 1350 Stdn.) ergab beträchtliches Wachsen der Krystalle. Der von COHEN u. HELDERMAN (Ztschr. f. physik. Ch. **87**. 409; C. **1914**. II. 121) bei 60° angegebene Umwandlungspunkt konnte bei unbearbeitetem Schalenguß nicht gefunden werden. (Metal Ind. [London] **22**. 195—97. Cambridge, King's Coll.) PETERS.

W. Rosenhain und **J. D. Grogan**, *Die Wirkungen von Überhitzen und wiederholtem Umschmelzen auf Aluminium.* Bei Laboratoriumsverss. traten die in der Praxis beim „verbrannten" Al bekannten Schädigungen an der Luft selbst bei 1000° nicht auf bei großer Reinheit des Al. Auch wiederholtes Umschmelzen mit sehr großer Oberfläche beeinträchtigte die Güte des Metalls nicht merklich. In der Technik dürfte eine allmählich eintretende geringe Verunreinigung schädlich wirken. (Journ. Inst. Metals **28**. 197—207. 1922. Teddington, Nat. Phys. Lab.) PE.

Richard Seligman und **Percy Williams**, *Das Reinigen von Aluminiumgegenständen.* (Journ. Inst. Metals **28**. 297—98. 1922. — C. **1923**. II. 25.) PETERS.

Albert M. Portevin, *Die Struktur der Eutektica.* Es wird untersucht, inwieweit es berechtigt ist, als Kennzeichen der Eutektica feine Struktur, blättrige Form der Teilchen u. gleichzeitige Krystallisation aus der Schmelze festzulegen. Die Feinheit der Struktur muß im Vergleich zu derjenigen der Bestandteile des Eutekticums verstanden werden. Lamellare (blättrige) Struktur im eigentlichen Sinne ist nicht vorhanden. Vorzuziehen ist eine Unterscheidung der Eutektica nach ihrer Morphologie, d. h. der Gestalt u. Verteilung der sie zusammensetzenden Teilchen. Man hat 1. regelmäßige Krystalle des einen Bestandteils eingestreut in den anderen, der die Grundmasse der Legierung bildet, 2. diese Krystalle ersetzt durch Dendrite oder Skelette, 3. Anordnung der Teilchen zu eutektischen Kolonien oder als zusammengesetzte Körner, 4. körnige Struktur, die bei Metalleutekticis nicht vorkommt. In Klasse 3 kann die Verteilung sphärolithisch oder vielmehr madreporenartig, konisch u. zylindrisch, der Querschnitt der einzelnen Teilchen rund, abgeflacht, wellig oder dendritisch sein. Sie unterscheidet sich von den beiden anderen Klassen dadurch, daß die eutekt. Struktur in keiner Beziehung steht zur voreutektischen.

Das eutekt. Aggregat kann entstehen durch gleichzeitige Krystallisation der Bestandteile oder durch nacheinanderfolgende oder durch abwechselnde. Die nacheinanderfolgende führt zu den beiden ersten Klassen der Struktur; die gleichzeitige scheint auf die dritte Klasse beschränkt zu sein. Während der Erstarrung wirken die Kraft der Selbstkrystallisation, welche die Zahl der Krystallisationsmittelpunkte in der Vol.-Einheit während der Zeiteinheit bestimmt, u. die lineare Krystallisationsgeschwindigkeit oder das Maß des Wachstums der Krystalle von den Mittelpunkten aus. Nach der Erörterung dieser Faktoren betrachtet Vf. den Einfluß der Überschmelzung. Diese kann in nicht-, über- u. untereutekt. Legierungen durch voreutekt. Krystalle zurückgedrängt werden. Das eutekt. Aggregat kann dadurch in seiner Zus., der Form, Orientierung u. Verteilung der Strukturelemente beeinflußt werden. Dies wird im einzelnen erörtert. Darauf bespricht Vf. die Wrkg. der Fl.-Ströme, der Abkühlungsgeschwindigkeit u. der Oberflächenspannung auf die Struktur. Ihre Beziehung zu den Eigenschaften der Eutektica ergibt für die *Härte* folgende Durchmesser (in mm) des Eindruckes, den eine 5 mm-Kugel bei 100 kg Belastung hervorruft:

Name des Eutekticums	*Pb-Sn*	*Pb-Cd*	*Bi-Sn*	*Pb-Sb*	*Bi-Cd*	*Pb-Bi*	*Al-Zn*
Langsam gekühlt . .	2,37	2,90	2,67	2,85	2,65	2,87	1,30
Schalenguß.	2,10	2,51	2,24	2,42	2,35	2,84	1,12

Das *Al-Si*-Eutekticum (techn. *Alphax* oder *Silumin* genannt) hat sehr langsam gekühlt die Härte 32, als Schalenguß 63. (Engineering **115**. 477—80. 505—7; Metal Ind. [London] **22**. 334—36. 362—64. 390—91. Paris.) PETERS.

Marie L. V. Gayler, *Die Konstitution und Alternhärtung der ternären Legierungen von Aluminium mit Magnesium und Kupfer.* Die Unterss. über die Konst. der fl. Legierungen von VOGEL (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. **107.** 265; C. **1919.** III. 698) werden durch die der festen bei 400 u. 250° mit 0—4% Cu u. 0—12% Mg ergänzt. Bei 400° ist Cu (als $CuAl_2$) praktisch unl. in festem Al in Ggw. von sehr wenig Mg. Bis 8% Mg besteht das Phasenfeld von Al (α) u. $CuAl_2$ (β); darüber tritt Al_6Mg_4Cu (γ) hinzu, welche Verb. bei fallendem Cu-Gehalt auf einem engen Gebiet nur neben Al auftritt. Bei mehr als 10% Mg u. 1% oder mehr Cu erscheint Al_3Mg_2 (δ), u. das Phasenfeld $\alpha + \gamma + \delta$ wird sichtbar. $\alpha + \delta$ ist nur sehr beschränkt existenzfähig. Wird langsam von 400 auf 250° abgekühlt u. dann abgelöscht, so ändert sich bei nicht zu wenig Cu u. Mg die Löslichkeit von γ u. δ; γ erscheint schon bei 6% Mg. 1%ig. HF ätzt β hellbraun, γ schwarz in Ggw. von δ, das unangegriffen bleibt. Elektrolyse in $(NH_4)_2MoO_4$-Lsg. färbt β hellblau, γ hellbraun, δ, das erhaben erscheint, nicht. — Wird Schalenguß 1 Stde. auf 400° erhitzt, auf $^3/_8$ Stärke ausgehämmert, 43 Stdn. auf 400° erhitzt u. in W. abgelöscht, so zeigen Legierungen mit 4% Cu u. 6, 4, 2 Mg die Brinellhärte 78, 66, 51, die sich beim Altern nicht ändert. Dagegen steigt die der Legierung mit 4% Cu u. 1% Mg von 48 in 8 Tagen auf 76. Dies tritt immer ein, wenn bei weniger als 2% Mg der Cu-Gehalt größer ist, u. beruht wahrscheinlich auf Lsg. der als Verunreinigung vorhandenen Verb. Mg_2Si, die in den nicht alternden Legierungen unl. ist. Legierungen mit höchstens 1,5% Mg u. über 6% Cu sind so spröde, daß sie sich nicht hämmern lassen. (Metal Ind. [London] **22.** 281—85. Teddington, Nat. Phys. Lab.) PETERS.

E. H. Dix jr. und **A. J. Lyon**, *Kupfer-Silicium-Aluminium-Legierungen.* (Verss. mit **R. R. Moore** u. **M. R. Whitmore**) Si verbessert das Gießen von Al, gibt aber schwierig zu bearbeitende Legierungen. Dieser Mißstand wird durch Cu stark vermindert. Si u. Cu werden in Form ihrer techn. Legierungen (mit je etwa 40% Al) mit dem Al verschmolzen. Die Struktur kommt besser beim sorgfältigen Polieren der Schnitte als beim Ätzen heraus. Die Ergebnisse der Prüfung auf D., Schrumpfung, Ausdehnungskoeffizienten zwischen 20 u. 300°, Brinell- u. Skleroskop-Härte, Dehnung, Zug- u. Schlagfestigkeit werden in Kurven wiedergegeben. — Zu *Al* wurden 0—9% Si gesetzt. Am zweckmäßigsten sind 3—6%. *Al-Si* wurde bei 3,6 u. 9% Si mit *Cu* (bis 6%) legiert. 4% Cu scheint die höchste ratsame Menge zu sein. Der Si-Gehalt ist dann auf etwa 3% zu halten, weil größere Mengen nur wenig fester machen u. die Dehnbarkeit schädigen. Bruchfestigkeit u. Elastizitätsmodul werden am besten zwischen je 3 u. 5% Si u. Cu. Wird gute Dehnung ohne besonders gute Bearbeitungsfähigkeit gewünscht, so muß der Cu Gehalt niedrig gehalten werden. Letztere Eigenschaft, wie das Schneiden feiner Schraubengänge, erfordert kleine Mengen Si u. der oberen Grenze nahen Cu-Gehalt. Zusatz von 1% *Mn* außer 2% Cu ist bei 9% Si ohne wesentlichen Einfluß auf Zugfestigkeit u. Dehnung, während er die erstere auf Kosten der letztern erhöht bei 6 u. 3% Si. Bei 6% Si u. 2, 4, 6% Cu bleibt die Festigkeit bis etwa 150° annähernd dieselbe. Bis 315° sinkt sie schnell bis etwa zu derjenigen der Legierungen mit 10—12% Cu bei gewöhnlicher Temp. — Die Mikrostruktur von *Handels-Al* (1% Si, 0,5 Fe, 0,3 Cu) zeigt ein Netzwerk der Verunreinigungen; bei stärkerer Vergrößerung ein blaugraues feines Si-Al-Eutekticum, hellgraue Nadeln von $FeAl_3$; Cu ist in fester Lsg. Dazu treten, namentlich im Segregat, graue unregelmäßige MM. oder Bänder (Bestandteil X). Bei Ggw. von mehr *Si* zeigen sich neben Si-Al u. $FeAl_3$ zunehmende Mengen Würfel, die primäres Si oder eine Verunreinigung aus der zugefügten Al-Si-Legierung sein können. Zusatz von *Cu* (4 u. 6%) zur 3%ig. Si-Legierung führt zur Ausbildung eines hellen, glänzenden, schwach rot getönten Eutekticums mit $CuAl_2$. In dem 3% Si

u. 2% Cu enthaltenden Al erscheint bei Ggw. von 1% Mn ein wie X gefärbter Gefügeteil in Form eines Hakenkreuzes. (Foundry **51**. 331—36. Dayton [O.]) PE.

Marie L. V. Gayler, *Die Konstitution und das Altern-Härten von Legierungen des Aluminiums mit Kupfer, Magnesium und Silicium im festen Zustande.* (Analysen von **P. Ward** u. **A. M. O'Hea.**) (Im Anschluß an HANSON u. GAYLER, Engineering **112**. 519; **115**. 343; C. **1922**. I. 12. **1923**. II. 1084.) Das Diagramm *Al-Cu* ergibt, daß festes Al bei 540° 5% Cu, bei 20° etwa 3% löst; das Diagramm *Al-Mg_2Si* die Löslichkeiten von Mg_2Si zu 1,6% bei 580°, 0,54% bei 30°. Im ternären System *Cu-Mg_2Si-Al*, das nur bis 6% Cu u. 4% Mg_2Si untersucht wurde u. das Ätzen (mit h. 25%ig. HNO_3) nur bei sehr kleinem $CuAl_2$-Gehalt erfordert, wird die Löslichkeit des Mg_2Si in festem Al bei 500° von 1,2% auf 0,7% durch 2% Cu herabgesetzt, durch mehr als 2% Cu etwas erhöht (auch bei 250°). Die langsam auf 250° abgekühlten Legierungen, die mehr $CuAl_2$ enthalten als bei 500° gel. werden kann, weisen mit wachsendem Cu-Gehalt abnehmende Mengen Mg_2Si auf. Die Löslichkeit von Cu in festem Al wird bei 500° von 4,5% auf 2% durch 0,7% Mg_2Si herabgesetzt. Weitere Mengen vermindern die Löslichkeit, auch bei 250°, wenig. — Die gegen die binären Systeme veränderte Löslichkeit macht sich auch im Härten durch Altern bemerkbar. Namentlich scheint Mg_2Si eine Rolle zu spielen. Bleibt die Menge des einen Bestandteils dieselbe, so wächst die durch Altern erzielte Härte mit der Menge des bei hoher Temp. löslichen andern Bestandteils. Nachfolgende Wärmebehandlung setzt die Härte zunächst herab (zuweilen verdeckt) u. erhöht dann sie u. die Zugfestigkeit, während die Dehnung schnell abfällt. Legierungen mit 0,81% Mg_2Si u. 6, 3,7 u. 1,5% Cu, die von 500° abgelöscht, aber nicht gealtert sind, ergeben beim allmählichen Erwärmen 3 krit. Punkte. Der erste (bei entsprechend 182°, 187°, 182°) läßt sich nicht deuten; der zweite (215°, 238°, 257°) wird der Ausscheidung von Mg_2Si, der dritte (238°, 261°, 284°) der von Cu zugeschrieben. (Journ. Inst. Metals **28**. 213—44. 1922. Teddington, Nat. Phys. Lab.) PETERS.

Leonid Filipoff, *Calciumblei-Lagerlegierung.* Pb-Ca ist besonders für verhältnismäßig schwere Belastung geeignet. Die folgenden, Unterss. von **E. Pewoworsky** entnommenen Angaben beziehen sich auf eine Legierung mit 1,90% *Ca*, 1,00 *Sr*, 1,10 *Ba*, 1,37 *Cu*, 0,10 *Na*. Die Mikrostruktur zeigt hellrote, äußerst harte Krystalle *a* aus Cu-reichem Ca auf etwa 2% der Fläche (100 auf 1 qmm), weniger helle u. harte *b* aus Pb_3Ca u. Pb_3Sr auf 50% der Fläche u. 2 Eutektica, von denen das weniger dunkle *c* auf 36% der Fläche Pb-reich u. am wenigsten hart ist, das stärker dunkle *d* auf 12% der Fläche Ba-reich u. etwas weicher als *b* ist. *c* enthält auch kleine Mengen der Erdalkalimetalle u. von Na in fester Lsg., welch letztere das Härten beschleunigen. Beim Abkühlen der Schmelze wirkt die beginnende Abscheidung von *b* impfend auf die von *a*, das nun verhältnismäßig schnell krystallisiert unter merklicher Wärmeentw., so daß die Erstarrungskurve bei etwa 550° für kurze Zeit wagerecht wird. Die Abscheidung von *b* schreitet bis etwa 310° fort. Dann erscheint *c* u. bei etwa 290° *d*. — Lineares Schwindmaß 0,71—0,79%. Härte 28 Brinell (10 mm, 500 kg). Schlagfestigkeit bei 15° 16,5, 175° 11,2 kg/qmm, Höhenverminderung beim Stauchen bis zum Bruch 26,7 bezw. 37,6%. (Metal Ind. [London] **22**. 145—47.) PETERS.

M. v. Schwarz, *Ein grobkrystallines Lagermetall.* Eine grobkrystalline Legierung von 84,70 Pb, 10,92 Sb, 3,25 Sn u. 0,94 Cu wurde durch langsames Erkalten einer größeren Menge eingeschmolzenen Einheitslagermetalles erhalten. Nach der Abkühlung zeigte die ziemlich spröde Legierung scheinbar einen sehr grobkrystallinen, dem Spiegeleisen vergleichbaren Bruch mit mehreren cm großen Spaltflächen. Metallmikroskop. Unters. ergab, daß es sich dabei um große, blattförmig ausgebildete sehr dünne Krystalle, wohl von Kupferantimonid, handelte, während weiße

Rhomboeder, wohl Sb-Sn Mischkrystalle, an diese sich angelagert haben in einer im übrigen eutekt. Grundmasse. (Ztschr. f. Krystallogr. **57**. 394—98.) SPANGENBERG.

John Arnott, *Monelmetall.* Außer den bekannten mechan. Eigenschaften ist die hohe Schlagfestigkeit hervorzuheben. Infolge des hohen Ni-Gehalts ist die Wärmeleitfähigkeit niedrig, etwa 7% der des Cu. Selbst schlechte Luft greift nur oberflächlich an. See-, Kanal- u. Grubenwasser, Dampf bei 400°, 10%ig. Alkalihydroxyd- u. -chloridlsgg., 20%ig. $CaCl_2$-Lsg., die meisten 1- u. 10%ig. Säuren wirken wenig. H_2SO_3 in 2- u. 5%ig. Lsg. greift bei gewöhnlicher Temp. heftig an. (Engineering **115**. 495.) PETERS.

Sir Henry Fowler, *Die Wirkung von überhitztem Dampf auf Nichteisenmetalle, die in Lokomotiven benutzt werden.* (Journ. Inst. Metals **28**. 137—40. 1922. — C. **1923**. II. 27.) PETERS.

F. C. Lea, V. A. Collins und **E. A. F. Reeve**, *Der direkte Elastizitätsmodul kalt gezogener Metalle als eine Funktion der Anlaßtemperatur.* Die Kurven für die Änderungen der elast. Eigenschaften u. der Leitfähigkeit mit der Temp. zeigen für Rohre aus hartem u. halbhartem *Messing* (67 u. 74% Cu), wie die für Stahlröhren, einen schnellen Anstieg zwischen 200 u. 300°, ein Maximum gegen 470° u. ein Minimum zwischen 650° u. 750°. Anlassen auf 480° verbessert die genannten Eigenschaften beträchtlich; solches auf 200° ergibt die beste Druckfestigkeit. Enthärtung wird zwischen 600° u. 700° erzielt. (Metal Ind. [London] **22**. 309—12. Birmingham, Univ.) PETERS.

J. H. Andrew und **Robert Higgins**, *Kornwachstum und Diffusion.* Verss. mit *γ-Messing* (60% Zn) ergaben, daß die Diffusion bei hoher Temp. (850°) gleichzeitig mit dem Kornwachstum verläuft, bei niedriger das Korn in kleinere Einheiten zerlegt. Letzteres gilt namentlich für den Cu-reichen Bestandteil u. für die *β*-Gegend, in der Zn wahrscheinlich als Cu_2Zn_3 diffundiert. Dagegen ist für das gesätt. *α*-Strukturelement anzunehmen, daß gleich viel Zn-Atome auf der einen Seite hinein- wie aus der andern hinausdiffundieren. Vff. denken sich im Innern des Korns die Atome dicht geschichtet, während sie sich am Rande nur an einem Teil des Umfanges berühren. Die durch plast. Deformierung aus ihrer Gleichgewichtslage verschobenen Atome werden bei hoher Temp. auf die nicht unter Spannung stehenden Atome des Nachbarkrystalles stürzen, wodurch die Korngrenze wandert. Die Neuordnung erfolgt von jeder Seite eines Krystalls, so daß ein Korn aufgeteilt u. von andern aufgenommen wird. (Journ. Inst. Metals **28**. 185—94. 1922. Glasgow, Techn. Coll.) PETERS.

A. H. Mundey, C. C. Bissett und **J. Cartland**, *Weißmetalle.* (Journ. Inst. Metals **28**. 141—65. 1922. — C. **1923**. II. 136.) PETERS.

J. Caldwell, *Schweißen mit dem elektrischen Bogen.* Vom C-Lichtbogen unterscheidet sich der *Fe-Lichtbogen* dadurch, daß die Ablagerung von Fe erfolgt, gleichgültig ob die Elektrode oder das Werkstück positiv ist. Niedrigste Spannung zur Aufrechterhaltung des Bogens 15 Volt bei selbsttätiger Regelung der Elektrode, 22—25 Volt bei Handregelung, weil der Bogen sehr kurz (z. B. 6 mm) ist. Spannung u. Bogenlänge sollten nicht unnötig erhöht werden. Erstere wird bei Gleichstrom in der Praxis am besten zu 60 Volt (bei offenem Stromkreis) genommen, bei Wechselstrom zu 75—90. Nackte Elektroden sind bei Wechselstrom nicht zweckmäßig. Gewöhnlich werden sie mit bas., vereinzelt mit saurem Flußmittel überzogen. Dieses schützt die Elektrode u. die Schweißstelle vor Oxydation u. setzt die Veränderung der Zus. des Werkstücks herab. Auch friert die Elektrode beim Ziehen des Bogens weniger leicht ein, u. die Stromschwankungen werden geringer. Die bedeckte Elektrode ist bei Gußeisen, hoch C-haltigem u. Legierungsstahl der in Amerika meist benutzten nackten vorzuziehen. Die Stromdichte hängt von der Dicke u. M. der zu vereinigenden Teile ab, z. B. 1600—2000 Amp. 1 qcm. Das

Werkstück wird zur positiven Elektrode gemacht, damit es möglichst schnell auf die Schweißtemp. kommt. Einzelheiten für das Schweißen mit Gleich- u. Wechselstrom werden gegeben. — *Cu*, *Messing* u. *Bronze* werden vorgewärmt. Die Elektrode besteht aus verzinntem Cu u. ist mit einem Flußmittel bedeckt, das um das Werkstück eine stark reduzierende Atmosphäre aufrecht erhält. — Zum Schluß beschreiben **H. M. u. F. M. Sayers** Verss. mit Wechselstrom u. bedeckten *Fe-Elektroden*. Ein Aufschluß über die physikal. Bedingungen für die Übertragung des Fe zum Werkstück konnte einwandfrei nicht erlangt werden. Der Bogen scheint hauptsächlich aus Fe-Dampf weit über dem F. zu bestehen. (Metal Ind. [London] **22.** 101—3. 126—8. 152—53.) PETERS.

Blaslöcher *in Stahlgüssen*. Es werden nicht die durch die Art des Gießens, sondern nur die infolge der Natur der Schmelze entstehenden besprochen. (Metal Ind. [London] **22.** 107—8) PETERS.

Hämmern *und Schmieden*. Wahl u. Prüfung der Werkstoffe. Kennzeichnung der einzelnen Verff. u. genaue Einzelangaben. (Metal Ind. [London] **22.** 131—33. 155—7. 177—80. 203—6. 259—61.) PETERS.

J. Kent Smith, *Formguß*. Betrachtungen über Entstehnng u. Vermeidung von Saigerlöchern beim Gießen; im einzelnen über den Verlauf der Erstarrung, Hitzeverluste am Gußkopf, die Verff. zum Dichtmachen u. die Gießtemp. (Metal Ind. [London] **22.** 169—71.) PETERS.

W. J. Rees, *Formsande*. Wünschenswerte Eigenschaften u. Prüfung der chem. u. mineralog. Zus., der Textur, des Bindevermögens, der Durchlässigkeit u. Porosität, der Feuerbeständigkeit u. Dauerhaftigkeit. Mitteilungen über synth. Sande, d. h. aus hoch SiO_2-haltigen durch Zusatz eines Bindemittels (von 10% feuerfestem plastischen Ton) hergestellten. (Metal Ind. [London] **22.** 197—99. Sheffield, Univ.) PETERS.

Guy D. Bengough und **J. M. Stuart**, *Die Natur der korrodierenden Wirkung und die Rolle der Kolloide bei der Korrosion, mit einem Anhange über die in der Kolloidchemie gebrauchten Ausdrücke. Sechster Bericht an den Korrosions-Untersuchungsausschuß des Institute of Metals.* Im weitesten Sinne wird mit Korrosion eines Metalls seine Oxydation bezeichnet. Ist sie von einem Zerfall des Metalls begleitet, so wird sie *chem. Abblätterung* genannt (sonst auch als interkrystalline Sprödigkeit oder Korrosion bezeichnet). Die Oxydation kann chem. oder elektrochem. erfolgen. Im letzteren Falle sind die reagierenden Stoffe räumlich getrennt u. müssen ionisierbar sein; ein Teil der Energie des Systems wird als elektr. Energie frei. Ob die Korrosion (z. B. von *Cu* in NaCl u. $CuCl_2$) chem. oder elektrochem. verläuft, hängt von den Bedingungen in der Nachbarschaft des Metalls ab, die vom Metall selbst unabhängig sind. Häufig greiten beide Arten ineinander über. Unter den Tatsachen, die nach der rein *elektrochem. Theorie* schwierig zu erklären sind, ist eine der wichtigsten die, daß die Stellung des Metalls in der Spannungsreihe häufig nicht die Stärke der Korrosion in W., gewissen Salzlsgg. u. Nichtelektrolyten bestimmt. Es wird gezeigt, daß $CuCl_2$-Lsg. auf *Zn*, *Cu*, *Ni* mit in dieser Reihenfolge abnehmender Geschwindigkeit wirkt, während Ni nach seiner höhern Stellung in der Potentialreihe schneller als Cu angegriffen werden u. Cu aus Lsgg. fällen müßte. $ZnCl_2$-Lsg. korrodiert in der Reihenfolge Cu, Ni, Zn, trotzdem Zn über Cu steht. $NiCl_2$-Lsg. greift Cu schneller als Ni an. Gewisse Depolarisatoren heben die Korrosion auf. Reines *Fe* wird von NaCl-Lsg. u. verd. Säuren schnell gelöst. In gewissen Fällen erhöhen Ionen des angegriffenen Metalls die Korrosion. Diese hängt nicht unmittelbar mit der Leitfähigkeit des Elektrolyten zusammen. Innere Spannungen beeinflussen den Angriff der Metalle durch neutrale Lsgg. wenig u. vorübergehend. Sind sie durch Anlassen aufgehoben, so kann das Metall schneller als das unter Spannung stehende korrodiert werden. Der Angriff

wächst nicht in demselben Maße, wie die Verunreinigung des Metalls größer wird. Kleine Poren können Ortswrkg. veranlassen. Die Überspannung spielt nur in den ziemlich wenigen Fällen eine Rolle, in denen H· aus der Lsg. verdrängt wird. — Wichtiger als die Ausbildung von Anoden u. Kathoden im Metall ist der „*Span*", das Gemenge von krystalloiden, gallertartigen u. kolloiden Stoffen, das sich durch die Korrosion bildet u. in der Nachbarschaft der Metalloberfläche bleibt. Nach seinem Verh. kann man unterscheiden 1. die allgemeine Art der Korrosion, die gewöhnlich für den gleichmäßig auf der ganzen Oberfläche erfolgenden Angriff durch Säuren charakteristisch ist u. bei der der Span mit der korrodierenden Fl. eine wahre Lsg. gibt; 2. die örtliche Korrosion, die gewöhnlich in W. u. Salzlsgg. auftritt, getrennte Löcher hervorbringt u. einen auf dem Metall haftenden unl. Span ergibt. Für letztere Art ist ein typ. Beispiel das Verh. von *Zn* in dest. W. Trotz beträchtlicher Korrosion entwickelt sich kein H_2; es bilden sich örtlich schnell Löcher aus, um die herum das Metall lange vor Angriff durch gallertartiges $Zn(OH)_2$ geschützt wird. Die Gruben enthalten durchsichtige Fl., durch die hindurch der glänzende Boden klar sichtbar ist. Wie Zn verhalten sich viele andere Metalle, außer den stark elektropositiven. — Danach läßt sich folgende *Kolloidtheorie* der Korrosion aufstellen: Taucht ein Metall in W., so schickt es positiv geladene Ionen in die Fl. u. wird selbst negativ geladen, im Fall der Handelsreinheit auch durch gel. O_2 oberflächlich oxydiert. Dieses Hydroxyd nimmt die vom Metall abgegebenen Ionen auf u. wird dadurch zum positiv geladenen Kolloid. Ein Teil von diesem diffundiert fort u. wird durch das Anion des gel. Salzes gefällt. Das Kation neutralisiert die Ladung auf dem Metall. Dieses kann nun wieder Ionen in Lsg. schicken usf. Wird das Kolloid unter solchen Bedingungen gebildet, daß es nicht eine Strecke weit diffundieren kann, ehe es gefällt wird, so schlägt es sich auf der angegriffenen Oberfläche selbst nieder u. bringt die Korrosion zum Stillstand. Im andern Falle verläuft diese weiter, wie bei der B. von Löchern. In diesen entsteht kein Nd. Diffundiert aber das Kolloid durch eine sehr schmale Öffnung in den Gel-Ablagerungen über der Grube, so trifft es Elektrolyt, u. der dann entstehende Nd. verdickt die äußern Gel-Ablagerungen. Diese schützen das die Vertiefung umgebende Metall u. verstärken dadurch die örtliche Wrkg. der Diffusion. Wird das Gel, wie beim *Pb*, krystallinisch, so kommt in dest. W. ein ähnlicher Angriff der ganzen Oberfläche zustande wie bei der allgemeinen Korrosion durch Säuren. (Journ. Inst. Metals **22**. 31—114. 1922.) Peters.

Eureka Metallurgical Company, V. St. A., *Erzanreicherung*. (**F. P. 555864** vom 22/12. 1921, ausg. 7/7. 1923. — C. **1923**. IV. 652.) Kühling.

XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebemittel; Tinte.

Maurice de Keghel, *Die Klebstoffe und ihre Anwendungen*. (Fortsetzung zu Rev. chimie ind. **32**. 147; C. **1923**. IV. 293.) Angaben über l. gemachtes Casein, Eigenschaften u. Unters. des Caseins. (Rev. chimie ind. **32**. 249—52.) Süvern.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: **Hans Deutsch** u. **Willy O. Herrmann**), München, *Erzeugung fester amorpher Stoffe aus Aldehyden*. (**D. R. P. 379832** Kl. 12o vom 7/4. 1920, ausg. 28/8. 1923. — C. **1923**. IV. 667 [Schwz. P. 97061].) Schottländer.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Aldehydharze*. (**F. P. 557614** vom 19/10. 1922, ausg. 11/8. 1923. D. Prior. 20/10. 1921. — C. **1923**. IV. 667 [E. P. 187619].) Schottländer.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, (Erfinder: **Adolf Menger**, Krefeld-Bockum), *Klebemittel* für Holz, Pappe, Glas, Porzellan usw., u.

insbesondere für Leder, aus Nitrocelluloselsg., gek. durch einen Zusatz von mindestens 75% eines acylierten sekundären Amins der Benzolreihe, auf das Gewicht der Nitrocellulose berechnet. — Die Erzeugnisse kleben im Gegensatz zu zusatzfreien Nitrocelluloselsgg. auf glatten Flächen. (**D. R. P. 382147** Kl. 22i vom 16/7. 1922, ausg. 28/9. 1923.) Kühling.

Paul Schrot, Bad Sooden a. Werra, *Bindemittel für Furniere.* (Oe. P. **93741** vom 28/5. 1920, ausg. 25/7. 1923. — C. **1922.** IV. 554; statt Leucin muß es dort Benzin heißen.) Kühling.

Gustave Runge, Cleveland, V. St. A., übert. an: **David A. Stewart**, Hamilton, Kanada, *Flüssiger Leim.* Tier. Leim wird in einer gesätt. Lsg. von Alkalinitrat gel. u. die Lsg. mit der zur Neutralisation vorhandener Säuren erforderlichen Menge $Ca(OH)_2$ vermischt. (**Can. P. 229437** vom 22/2. 1922, ausg. 6/3. 1923.) Kühling.

Johannes Wegener, Zwenkau, *Herstellung von Tintentabletten*, dad. gek., daß man die gebräuchlichen Farbstoffe mit Gerb- u. Gallussäure sowie mit Fe-Salzen verrührt u. dem Gemisch einen Zusatz von Milchzucker gibt. (**D. R. P. 382502** Kl. 22g vom 21/6. 1921, ausg. 4/10. 1923.) Kausch.

August Schmid, Offenbach a. M., *Herstellung eines Lederkonservierungsmittels*, dad. gek., daß ein bei gewöhnlicher Temp. konsistentes tier. oder pflanzl. Fett, wie Talg, Pflanzenfett usw. mit Terpentinöl oder Terpentinölersatz verd. u. darauf mit Dextrin gut verrührt wird, worauf Leinöl oder ein anderes oxydierbares Öl langsam in kleinen Mengen unter fortwährendem Rühren zugesetzt wird. (**D. R. P. 382507** Kl. 22g vom 31/3. 1922, ausg. 4/10. 1923.) Kausch.

Lilly S. Morrissey, Richmond, *Mittel zur Verhütung des Beschlagens von gläsernen Schutzscheiben*, bestehend aus Glycerin (50%), NH_3 (weniger als 25%) u. W. (mehr als 25%). (**A. P. 1466888** vom 8/10. 1921, ausg. 4/9. 1923.) Ksch.

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

René Potelet, Nord, Frankreich, *Kunstleder.* Man tränkt Baumwolle, Papier usw. mit einer Lsg. von Kautschuk, Schwefel, MgO usw.; nach dem Verdampfen der Lösungsm. werden die Bahnen in der gewünschten Größe zerschnitten, die einzelnen Blätter übereinander gelegt, warm gepreßt u. vulkanisiert. (**F. P. 544986** vom 22/12. 1921, ausg. 3/10. 1922.) Franz.

Richard Max Lehnert, Dresden, *Herstellung horn-, elfenbein-, hartgummiartiger Massen* u. dgl. unter Verwendung von miteinander vereinigten Papierlagen, 1. dad. gek., daß Schichten von Papier u. von mit geeigneten Lsgg. versetzter breiiger Faserstoffmasse unter Druck vereinigt werden, 2. daß die Papierlagen vor der Vereinigung mit den Faserstofflagen selbst mit den gleichen Lsgg. getränkt werden, 3. daß die getränkten Papierlagen vor dem Auftragen der Faserstoffmasse getrocknet werden, um sie tragfähig zu machen. 4. daß die mit der Faserstoffmasse beladene Papierbahn zu einem Zylinder aufgerollt wird. 5. gek. durch die Verwendung von Kautschuk- u. Guttaperchalsgg. 6. dad. gek., daß zum Zwecke der Herst. einer zu Isolierzwecken geeigneten M. die Zwischenschichten, mit Asbest, Braunsteinpulver, Glimmerpulver oder ähnlichen, die Isolierfähigkeit u. Feuersicherheit erhöhenden Mitteln durchsetzt werden. 7. daß die Papierlagen u. die Zwischenlagen verschiedenartig gefärbt werden zur Erzielung bunter Maserungen. — Zum Tränken der Papierbahnen u. der dazwischen geschichteten Faserstoffmasse kann man eine Lsg. von Casein in NH_3, der Lsgg. von Harzen in NH_3 oder Wasserglaslsg. zugesetzt werden kann, verwenden. Oder man benutzt eine Lsg. von Leim u. Glycerin, Chromsalzen, Alaun usw. (**D. R. P. 383019** Kl. 39b vom 19/9. 1916, ausg. 9/10. 1923.) Franz.

Willis Alexander Gibbons und **Hermann William Ritter**, U. St. A., *Kunstleder u. dgl.* (F. P. **549502** vom 29/3. 1922, ausg. 12/2. 1923. A. Prior. 31/3. 1921. — C. **1922**. IV. 646.) FRANZ.

Amandus Bartels, Harburg a. Elbe, *Herstellung von trockenem Handelscasein aus Magermilch.* (D. R. P. **383020** Kl. 39b vom 7/11. 1919, ausg. 9/10. 1923. Zus. zu D. R. P. 378208; C. 1923. IV. 746. — C. **1922**. IV. 335.) FRANZ.

André Hunebelle und **Paul Baud**, Seine, Frankreich, *Caseinmassen.* Das Casein wird zum Entfetten in einem alkal. Bad behandelt, u. dann etwa 10 bis 15 Stdn. bei einer 25° nicht übersteigenden Temp. in eine sauer reagierende Fl. gebracht. Nach dem Waschen wird mit CH_2O-Dämpfen behandelt, getrocknet u. pulverisiert. Das so erhaltene Casein wird nach Zusatz von Füll- u. Farbstoffen bei 160° geformt. (F. P. **551291** vom 11/5. 1922, ausg. 31/3. 1923.) FRANZ.

Akalit Kunsthornwerke A.-G., Wien, *Hornartige Körper.* (D. R. P. **381104** Kl. 39b vom 25/11. 1915, ausg. 15/9. 1923. — C. **1923**. IV. 966.) FRANZ.

Frederick James Commin, London, *Herstellung einer Masse* für Fabrikationsartikel durch Mischen von gemahlenem Pech mit Faserstoffen u. darauf folgendem Verfilzen der M., dad. gek., 1. daß das Pech zunächst in einen Zustand gebracht wird, in welchem es sich leicht in W. zerteilt, u. daß es alsdann innig mit einem Faserstoffschleim gemischt u. die entstehende M. in einer Papierfabrikationsmaschine verfilzt wird, wobei ihr Stoffe zugesetzt werden, die ein schnelles Filtrieren der M. u. die Bindung des Pechs mit den Fasern fördern. 2. daß das Pech in einer Lsg. eines aufschließenden Mittels gemahlen wird, um es in den äußerst fein verteilten u. fl. Zustand zu bringen, 3. daß in W. gemahlenes Pech, dem gegebenenfalls Lehm beigemengt wird, als Pechbestandteil zu dem Gemisch verwendet wird, 4. daß Natronharzseife u. $Al_2(SO_4)_3$ dem Gemisch zugesetzt werden, 5. daß das Gemisch aus Pech u. Faserschleim auf einer Papierfabrikationsmaschine verfiltzt u. durch Pressen unter Hitze zu Blättern, Scheiben, Blöcken u. dgl. geformt wird. 6. daß das Gemisch zwecks Pressens zu geeigneten Gegenständen oder für weiteres Pressen zur Herst. verstärkter Blätter, Scheiben u. dgl. getrocknet u. erwärmt wird, 7. daß die Festigkeit der M. durch Verstärkung mittels Metalleinlagen, Drahtnetze u. dgl. erhöht wird (vgl. E. P. 167613, C. **1922**. II. 1065). (D. R. P. **376742** Kl. 39b vom 21/5. 1921, ausg. 5/6. 1923. E. Priorr. 20/5., 17/12. 1920, 31/3. u. 29/4. 1921. F. P. **535619** vom 18/5. 1921, ausg. 19/4. 1922. E. Priorr. 20/5., 17/12. 1920, 31/3. u. 29/4. 1921.) FRANZ.

Butonia Gomb es Vegyitermekek Gyara Reszvenytarsasag, Ungarn, *Plastische Massen.* (F. P. **552477** vom 2/6. 1922, ausg. 1/5. 1923, Ungar. Prior. 3/6. 1921. — C. **1922**. IV. 851.) FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Richard Schön, *Über Kohlenveredelung durch Ölschwimmverfahren.* Auch bei der Reinigung von Kohle wird das Ölschwimmverf. mit Erfolg angewendet: das Schaumschwimmverf., bei welchem zerkleinerte Kohle mit W., Luft u. wenig Öl zu Schaum gerührt wird, verdient den Vorzug vor dem Trentprozeß, bei welchem eine pastenartige Mischung von Feinkohle, Öl u. W. entsteht. (Mitt. d. Ges. f. Wärmewirtsch. 3. 68—70.) NEIDHARDT.

Alfred Faber, *Die technische Entwicklung ausländischer Urverkokungsverfahren.* Von den zahlreichen ausländ. *Urverkokungsverff.* werden einige bezeichnende, das Coalite-, Mc Laurin- u. del Monte-Verf., die Carbocoaldarst. u. a. an Hand einfacher Umrißzeichnungen in ihren Grundzügen erläutert. (Chem. Apparatur **10**. 120—21. 130—32. Leipzig.) REGLIN.

A. Thau, *Braunkohlen- und Urteerabscheidung aus Schwelgasen.* Vf. weist auf einen in Amerika eingeführten Teerscheider hin, bei dem das Gas durch eine mit

Glaswolle beschickte Düse getrieben wird. Man führt die Wrkg. auf elektr. Ströme zurück, die bei der Reibung von Gas u. Glaswolle entstehen. (Braunkohle 22. 193—98. Deuben.) FRANCKENSTEIN.

F. Hansgirg und **B. Sander**, *Der Bitumenmergel von Ismid in Kleinasien.* Die Bitumen- oder Ölmergel von Ismid haben einen Gehalt an Bitumen bis zu 22%. Lieferanten für das Bitumen dürften Ostrakoden gewesen sein, deren Reste massenhaft auf den Schichtflächen des Ölschiefers gefunden werden. Der wahrscheinliche Vorrat beträgt rund 360 Millionen Tonnen. Die meisten Schichten besitzen einen Durchschnittsgehalt von 12—15% durch Dest. gewinnbares Bitumen. Die Dest. eines großen Durchschnittsmusters ergab eine Ausbeute von ca. 17% Öl u. 10% Gas mit einem Heizwert von 5000 WE., welcher nach Absorption der Bzn.-KW.-stoffe auf 3500 WE. sank. Das Öl war infolge des hohen Paraffingehaltes bei gewöhnlicher Temp. eine feste M. mit F. 45°. Durch Dest. des Rohöls können als Endprodd. erhalten werden: Asphalt vor der Dest. (2%), Bzn. (10%), Petroleum (14%), Gasöl (18%), leichte Schmieröle (12%), schwere Schmieröle (15%), Paraffin (12%), Asphaltrückstände (7%), Verlust durch Dest. u. Raffination (10%). Als Rückstand bei der Schieferdest. hinterblieben rund 65% eines Materials, welches zur Erzeugung *feuerfester Steine* Verwendung finden kann. Der S-Gehalt des Rohschiefers beträgt 2%, des geschwelten Schiefers 0,25% u. des Rohteeres 2,6%. Der N-Gehalt beträgt 1,2 bis 1,5% N, wovon rund 50% in Form von NH_3 zu gewinnen sind, so daß 3 bis 4% $(NH_4)_2SO_4$ auf Schiefer berechnet, erzielt werden können. (Petroleum **19**. 576—85. Innsbruck.) FRANCKENSTEIN.

Alfred Faber, *Die Betriebsweise des Burton-Crackverfahrens.* Auf eine Beschreibung der Theorie des Crackprozesses von Ölen folgt eine eingehende Besprechung einer Zers.-Anlage, welche nach System BURTON arbeitet. (Petroleum **19**. 643—48. Leipzig.) FRANCKENSTEIN.

Rosner und **Viktor Navrat**, *Ergebnisse der Versuche über die Haltbarkeit von Emulsionen, welche Mineralöle bei wechselndem Rüböl zusatz mit Seewasser bilden.* Während des Krieges wurden in der Österreich. Marine compoundierte Öle, verschnitten mit 10—12% geblasenem Rüböl verwendet. Vff. stellten fest, daß Mischungen mit über 1% Rübölgehalt keine merkliche, die von 1% eine spurenweise Abscheidung von Wasser zeigten. (Petroleum **19**. 611—12. Berlin; Brünn.) FRANCKENSTEIN.

M. A. Rakusin, *Vergleichende Untersuchung von Mineral- und Pflanzenölen in Anwendung für Schmierzwecke.* Ein Schmieröl besitzt um so größere Schmierfähigkeit, je flacher die Viscositätskurve verläuft. Durch sorgfältige Raffination kann die Viscositätskurve von Mineralöl stark beeinflußt werden. *Ricinusöl* besitzt eine sehr flache Kurve, ob es aber durch andere Öle ersetzt werden kann, hängt von dem Schmierfähigkeitskoeffizienten nach KRYLOW ab. *Geblasene Rüböle* sind an Stellen, wo starke Erwärmung auftritt, nicht zu verwenden. (Petroleum **19**. 454 bis 456. Moskau.) FRANCKENSTEIN.

D. Holde und **S. Weill**, *Über geblasene Erdölpeche.* Die in der Literatur angegebenen VZZ. für Erdölpeche bewegen sich innerhalb der Werte 8—21. Die von E. GRAEFE übermittelten geblasenen Peche wiesen je nach F. 10°, 100°, 150° VZZ. von 12,05, 39,9 u. 42,0 auf. Vff. sind der Ansicht, daß es sich bei den gefundenen Werten um Alkaliangriffszahlen handelt u. daß die scheinbaren höheren VZZ. nicht auf Ggw. von Estern, sondern auf oxydative Abbauwirkungen der alkoh. Lauge zurückzuführen sind. Sie schlagen bis zur weiteren Klärung der Frage vor, die gefundenen Zahlen mit „Kaliangriffszahl" zu bezeichnen. (Petroleum **19**. 451—52.) FRANCKENSTEIN.

Leopold Singer, *Über Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie, sowie Ölschieferuntersuchung und Verarbeitung in den Jahren*

1920 und 1921. Vf. gibt eine umfassende Zusammenstellung über die handelspolit. u. handelstechn. Verhältnisse auf dem Gebiete der Mineralöle u. Schiefer in den bedeutenderen Produktionsstätten u. fügt daran eine Übersicht über die in den genannten Jahren angestellten Unterss., Arbeitsmethoden u. Vorschläge betr. Verarbeitung u. Gewinnung von Mineralölprodd. (Petroleum **19.** 571—76, 724—29, 803—06, 835—38. Wien.) FRANCKENSTEIN.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H. (Erfinder: **Erich Baum** und **Martin Mugdan**), München, *Reinigung von Acetylen.* (**D. R. P. 379337** Kl. 26d vom 2/8. 1921, ausg. 21/8. 1923. — **C. 1923.** IV. 657.) RÖHMER.

Standard Oil Company, V. St. A., *Ununterbrochene Erzeugung von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen aus hochsiedenden.* (**F. P. 548633** vom 9/3. 1922, ausg. 19/1. 1923. — **C. 1923.** IV. 684. [R. W. Hanna].) FRANZ.

E. Erdmann, Halle a. S, *Paraffin aus paraffinhaltigen Massen, insbesondere Braunkohlenteer oder Schieferteer.* (**D. R. P. 368402** Kl. 23b vom 6/8. 1918, ausg. 3/2. 1923. — **C. 1923.** II. 1131.) FRANZ.

E. Barbet et Fils et Cie., Paris, *Behandlung der Destillationsgase von Holz zur Gewinnung von Methylalkohol und Acetat.* (**Schwz. P. 96186** vom 11/10. 1918, ausg. 16/9. 1922. — **C. 1921.** IV. 73 [EMILE AUGUSTIN BARBET].) RÖHMER.

J. D. Riedel, Akt.-Ges., Deutschland, *Motortreibmittel.* (**F. P. 553395** vom 27/6. 1922, ausg. 23/5. 1923. D. Prior. 15/8. 1921. — **C. 1923.** II. 114.) FRANZ.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul b. Dresden, *Herstellung gieß- und formbarer Ammonitratsprengstoffe.* Das gemäß dem Verf. des Hauptpat. verwendete NH_4NO_3 wird durch Gemische von NH_4NO_3 u. Guanidinnitrat ersetzt. Ferner können außer den im Hauptpatent genannten Gießbarkeitszusatzmitteln Dioxybenzole, aromat. Oxysäuren u. Sulfosäuren oder deren Salze angewendet werden. Man erhält auf diese Weise Gemische, welche sich bei sehr niedriger Temp. bis zur Gießbarkeit verflüssigen lassen. (**D. R. P. 380884** Kl. 78c vom 14/8. 1917, ausg. 10/9. 1923. Zus. zu **D. R. P. 380121**; **C. 1923. IV. 781.**) OELKER.

Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul b. Dresden, *Herstellung von gieß- und formbaren Ammonitratsprengstoffen.* Die im Hauptpat. u. in dem Zusatzpat. 380884 genannten Zusätze zum NH_4NO_3 bezw. dem Gemisch von NH_4NO_3 u. Guanidinnitrat werden durch die Amide aliphat. Carbonsäuren, z. B. Acetamid, ersetzt (vgl. auch D. R. P. 380884; vorst. Ref.). — Die Verflüssigungstemp. wird noch mehr erniedrigt als durch die früher benutzten Zusätze. (**D. R. P. 380885** Kl. 78c vom 23/8. 1917, ausg. 10/9. 1923. Zus. zu **D. R. P. 380121.**) OELKER.

Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul b. Dresden, *Herstellung gieß- und formbarer Ammonitratsprengstoffe.* Die Verff. des Hauptpat. u. der beiden Zusatzpatt. 380884 u. 380885; vorst. Reff. werden dahin abgeändert, daß man dem NH_4NO_3 bezw. dem NH_4NO_3-Guanidinnitratgemisch oder den NH_4NO_3-Sprengstoffmischungen an Stelle der dort genannten Zusatzmittel Gemische von Amiden aliphat. Carbonsäuren mit den im Hauptpat. genannten Zusätzen, besonders Salzen aliphat. Carbonsäuren. z. B. Acetamid u. $CH_3 \cdot COONa$, zusetzt. (**D. R. P. 380886** Kl. 78c vom 25/8. 1917, ausg. 10/9. 1923. Zus. zu **D. R. P. 380121.**) OELKER.

Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges, Radebeul b. Dresden, *Gieß- und formbare Ammonnitratsprengstoffe.* Die in dem Hauptpat. u. den Zusatzpatt. 380884, 380885 u. 380886; vorst. Reff. genannten, die Gießbarkeit verbessernden Zusatzmittel werden ganz oder teilweise durch ätherschwefelsaure Salze, z. B. methylschwefelsaures Na ersetzt. (**D. R. P. 380887** Kl. 78c vom 28/8. 1917, ausg. 13/9. 1923. Zus. zu **D. R. P. 380121.**) OELKER.

Chemische Fabrik von Heyden, Akt.-Ges., Radebeul b. Dresden, *Gieß- und formbare Ammonnitratsprengstoffe.* Das gemäß dem Pat. 380884 (C. **1923.** IV. 1035) verwendete Gemisch aus NH_4NO_3 u. Guanidinnitrat wird durch ein Gemisch von NH_4NO_3 mit Nitraten anderer N-Basen ersetzt. — Die Gießbarkeitstemp. wird in gleicher Weise herabgesetzt (vgl. auch D. R. PP. 380885, 380886 u. 380887; vorst. Reff.). (**D. R. P. 380888** Kl. 78c vom 2/9. 1917, ausg. 10/9. 1923. Zus. zu D. R. P. 380121.) OELKER.

Edmund von Herz, Wien, *Explosivstoffe.* (**A. P. 1443328** vom 3/11. 1919, ausg. 23/1. 1923. — C. **1922.** IV. 288.) KÜHLING.

A. Kowastch und **C. A. Baldus**, Charlottenburg, und **F. Volpert**, Bonn, übert. an: **Sprengluft-Ges.**, Charlottenburg, *Sprengladungen.* (**E. P. 148540** vom 10/7. 1920, ausg. 23/2. 1922. Prior. 5/1. 1914. — C. **1922.** II. 832 [Schwz. P. 92135 u. F. P. 526989].) OELKER.

Harry James Nichols, V. St. A., *Pyrotechnische Masse.* (**F. P. 550697** vom 27/4. 1922, ausg. 15/3. 1923. — C. **1923.** IV. 623.) KÜHLING.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

F. G. Banting, C. H. Best, J. B. Collip und **J. J. R. Macleod**, *Die Darstellung von Insulin enthaltenden Pankreasextrakten.* **Banting u. Best** beschreiben die Gewinnung der Extrakte, die zu den ersten Tierverss. dienten (vgl. BANTING, BEST, COLLIP, MALEOD u. NOBLE, Amer. Journ. Physiol. **62.** 162; C. **1922.** III. 1271). Sie waren, besonders wegen des hohen Eiweißgehaltes, für Anwendung zu subcutanen u. intravenösen Injektionen beim Menschen nicht geeignet. Hierfür fand **Collip** folgendes Verf. am besten: Frisch zerkleinertes Pankreas wird zur gleichen Menge 95%ig. A. gegeben, die M. nach einigen Stdn. durch Käsetuch gepreßt, der fl. Anteil filtriert, mit 2 Voll. 95%ig. A. versetzt, nach einigen Stdn. wieder filtriert u. im Vakuum bei 18—30° auf geringes Vol. eingeengt. Dann werden Fettstoffe durch zweimalige Ausschüttelung mit Ä. entfernt, die wss. Lsg. weiter im Vakuum bis zur Sirupkonsistenz eingeengt, mit 80%ig. A. versetzt u. zentrifugiert. Die oberste, völlig klare Schicht wird abgehoben u. in die mehrfache Menge 95%ig. oder besser absol. A. gegossen, wobei der wirksame Stoff ausfällt. Der Nd. wird nun abgesaugt, in dest. W. gel., im Vakuum zu gewünschter Konz. eingeengt, durch Berkefeldkerzen filtriert u. auf Sterilität geprüft. (Proc. Trans. Roy. Soc. Canada [3] **16.** V. 27—29.) SPIEGEL.

Georg Lockemann und **Werner Ulrich**, *Über die Adsorptionsvorgänge bei der Prüfung von Desinfektionsmitteln.* I. Mitteilung. Vff. prüften, ob bei der üblichen Art, den Grad der Wrkg. von *Desinfektionsmitteln* gegenüber den an Keimträgern haftenden Bakterien zu ermitteln, die verschiedene Adsorptionsfähigkeit verschiedener als Keimträger verwendeter Stoffe einen Einfluß auf den Grad der Wrkg. ausübt, nachdem LANGE (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. **94.** 82; C. **1922.** II. 172) die bei Verwendung des Läppchenverf. auftretenden Unregelmäßigkeiten auf Adsorptionsvorgänge zwischen Stoffaser u. Desinfiziens (Kresolseife) zurückführte. Aus den Verss. an Typhusbakterien u. Staphylococcen, die an Geweben aus Wolle, Baumwolle u. Leinen angetrocknet waren, geht hervor, daß große Verschiedenheiten in der adsorbierenden Kraft der verschiedenen, als Keimträger benutzten Stoffarten auf die abtötende Wrkg. des gel. Desinfektionsmittels keinen entscheidenden Einfluß ausüben. Die Verss. sind als Vorverss. zu betrachten. (Desinfektion **8.** 86—91. Inst. f. Infektionskrankheiten „Robert Koch".) DIETZE.

Schluß der Redaktion: den 3. Dezember 1923.