

# CHEMISCHES ZENTRALBLATT.

VOLLSTÄNDIGES REPERTORIUM  
FÜR ALLE ZWEIGE DER REINEN UND ANGEWANDTEN CHEMIE.

HERAUSGEGEBEN VON DER  
DEUTSCHEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT

VERTRETEN DURCH

PROF. DR. W. MARCKWALD.

---

94. JAHRGANG (6. FOLGE. 5. JAHRGANG).

1923.  
BAND IV.

REDIGIERT VON

DR. MAXIMILIAN PFLÜCKE UND DR. ERNST BEHRLE.

---

ZWEITES HALBJAHR: TECHNISCHER TEIL.

MIT ABBILDUNGEN IM TEXT

AUTOREN-, SACH- UND PATENTREGISTER FÜR BAND III UND IV.

EIGENTUM DER DEUTSCHEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT.

---

VERLAG CHEMIE, G. M. B. H.  
LEIPZIG — BERLIN  
1923.

PRINTED IN GERMANY



SEITENZAHLEN DER HEFTE.

Nr.	Seite	Nr.	Seite
1—	1	14—	557
„ 2—	41	„ 15—	629
„ 3—	73	„ 16—	697
„ 4—	133	„ 17—	761
„ 5—	181	„ 18—	785
„ 6—	225	„ 19—	813
„ 7—	277	„ 20—	845
„ 8—	313	„ 21—	865
„ 9—	349	„ 22—	905
„ 10—	377	„ 23—	933
„ 11—	437	„ 24—	973
„ 12—	485	„ 25—	997
„ 13—	517	„ 26—	1021



P. 52/23/IV

## I. Analyse. Laboratorium.

**Otto Saphir**, *Über eine handliche anaerobe Kulturmethode mit Oberflächenwachstum.* Die untere von 2 gut aufeinander passenden PETRI-Schalen wird im Verhältnis ca. 1:3 geteilt durch einen Pappenstreifen, der, unten rechtwinklig umgebogen, hier dem Boden anliegt u. dessen Ränder, am besten mit Plastilin, ange kittet werden. Der größere Teil wird mit fester Pyrogallussäure, der kleinere mit 50%ig. KOH gefüllt. Ehe diese die Pappe durchdringt (ca. 1/2 Stde.), wird die den Nährboden enthaltende andere Schale beimpft, auf die erste aufgesetzt, mit Heftpflaster, Gutta-percha oder Plastilin luftdicht abgeschlossen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 90. 205—6. Wien, Pathol.-Anatom. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

**G. Giemsa**, *Über einen einfachen und wirksamen Laboratoriumsapparat zur Ultrafiltration proteinhaltiger Sole.* Der App. besteht aus einem im unteren Teil perforierten Filtrierzylinder aus glasiertem Porzellan (Abbildung im Original). Man stülpt darüber eine aus einem Stück gepreßte Filtrierpapierhülse, feuchtet sie gut mit W. an, jedoch nicht so intensiv, daß sich bei vertikaler Lage an ihrem unteren Ende Tropfen bilden, stellt dann darauf die Kolloidummembran her u. wässert ca. 15 Minuten, zuletzt unter Durchsaugen von frischem W. Die Kolloidummembran soll ca. 1 cm über den Rand der Filterhülse herüberreichen. Beim Gebrauch ist darauf zu achten, daß stets die ganze Kolloidummembran in die Fl. eintaucht. Die Verstopfung des Filters wird dadurch vermieden, daß die sich an der Membran ansammelnde schleimige Schicht selbst herabgleitet u. damit eine ziemlich konstante Filtriergeschwindigkeit gewährleistet. Die Zylinder mit den passenden Hülsen werden in 2 Größen (8 × 0,9 cm für mikrobiolog. Zwecke u. 16 × 1,8 cm für große Flüssigkeitsmengen) von der Firma F. u. M. LAUTENSCHLÄGER, Berlin, hergestellt. (Biochem. Ztschr. 132. 488—93. 1922. Hamburg, Inst. f. Schiffs- u. Tropenkrankheiten.) OHLE.

**M. Beck**, *Beschreibung eines zusammenlegbaren, transportablen Brutschranks.* Der doppelwandige 5 kg wiegende App. (Herst.: PAUL ALTMANN, Berlin NW. 6) hat sich unter schwierigen Verhältnissen gut bewährt. (Desinfektion 8. 31.) Bo.

**O. P. A. H. Schaap**, *Ein Apparat zur Extraktion mit kochenden Extraktionsflüssigkeiten unter beständigem Überheben.* Der früher bereits beschriebene App. (vgl. Pharm. Weekblad 35. 920; C. 1922. IV. 1121) ist nach geringer Abänderung am Heberrohr auch zur Extraktion mit sd. Ä., PAe., Bzl. geeignet. Hersteller: L. D. HOFFAKKER, Amsterdam, 2. Jan Steenstr. 121. (Pharm. Weekblad 60. 375—76.) GROSZFELD.

**H. Sieglerschmidt**, *Bestimmung der Wärmeausdehnung von Metallen und von anderen Baustoffen mittels Martensscher Spiegelapparate.* Messing- u. Al-Stangen sowie Hartkupfer- u. Bronzedrähte wurden untersucht. Besonders beim Messing wurde der Einfluß der Vorbehandlung auf die Wärmeausdehnung festgestellt sowie die Anlaßtemp., die ausreicht, um die vom Kaltrecken zurückgebliebenen Spannungen aufzuheben, ohne die Festigkeit bedeutend zu mindern, zu 200—250° als wahrscheinlich bestimmt. Die Verss. wurden mit einem verbesserten Verf., ohne Herst. von Meßfedern, ausgeführt im unmittelbaren Vergleich mit dem Versuchsquarzrohr. (Mitt. Materialprüfungs. Amt Berlin-Dahlem 40. 215—33. 1922. Berlin-Dahlem.) WI.

**K. Rast**, *Zwei neuere Mikromethoden der Molekulargewichtsbestimmung*. Die eine der beiden beschriebenen Methoden ist eine Verbesserung des Verf. von BARGER, welche auf der Tatsache beruht, daß in einer Capillare von nebeneinanderliegenden Tröpfchen verschiedener osmot. Stärke Lösungsm. von den verdünnteren zu den konzentrierteren Tröpfchen hinüberdiffundiert, welcher Vorgang sich u. Mk. durch Anwachsen der stärker konz. Tropfen meßbar kennzeichnet. Auf diese Weise läßt sich ermitteln, ob eine unbekannte Objektlg. stärker oder schwächer als eine bekannte Vergleichslg. ist, wodurch man zur Feststellung der Normalität der Lsg. gelangt. Eine Vereinfachung u. Verbesserung des ursprünglichen BARGERschen Verf. ließen sich dadurch erzielen, daß statt vieler kleinerer Tropfen nebeneinander ein einzelner mehrere cm langer Tropfen gewählt wurde. Dadurch vervielfacht sich die Größe der Längenveränderung, das Einfüllen der Röhren wird vereinfacht, die Zahl der nötigen Ablesungen auf 2, bezw. eine verringert u. das Arbeiten mit flüchtigen Lösungsmm. erleichtert. Auch in der Nähe des isoton. Punktes sind die Ausschläge selten  $< 10$  Teilstriche des Okularmikrometers. Über die Apparatur u. die Ausführung der Methode vgl. das Original. Die benötigten App. sind bei der Firma GOETZE, Leipzig, Nürnbergerstr. 56 beziehbar. Das Anwendungsgebiet der Methode ist sehr weit u. gestattet die Verwendung von unreinen Lösungsmm. — Das zweite beschriebene Verf. ist die Campher methode (vgl. Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 3727; C. 1923. II. 289), für welche Beispiele mit Pikrinsäure, Phenolphthalein, Acetanilid, Naphthalin, Sulfonal, Coffein, Äthylbenzoat, n-Heptylalkohol, Nitrobenzol u. Anilin angeführt werden. (Ztschr. f. physiol. Ch. 126. 100—19. Würzburg.)

GUGGENHEIM.

**M. Holweck**, *Optische Eigenschaften der Röntgenstrahlen von großer Wellenlänge*. Vf. stellt an Röntgenstrahlen mit sehr großer Wellenlänge (etwa 60—100 Å.) fest, daß sie sowohl Beugung bei Durchgang durch einen Spalt als auch Reflexion an einer polierten Oberfläche zeigen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 570—73.)

BEHRLE.

**G. Gony**, *Über die Vervollkommnung des Mikroskops durch Verwendung von Röntgenstrahlen*. Vf. ist der Meinung, daß nach der Feststellung von HOLWECK (vorst. Ref.), wonach bei Röntgenstrahlen der Wellenlänge von ca. 100 Å. eine richtige Reflexion zu konstatieren ist, die Röntgenstrahlen von großer Wellenlänge bei genügender Korrektur der Aberration mit Vorteil für ein entsprechendes Mikroskop Verwendung finden könnten, welches dann die Einzelheiten 50-mal kleiner zeigen würde als das beste Mikroskop mit weißem Licht. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 807—8.)

BEHRLE.

**Carl**, *Zur mikroskopischen Technik. I. Das Aufkleben der Gefrier-, Celloidin- und Paraffinschnitte auf den Objektträger mittels Glycerinscrum*. Die in dest. W. aufgefangenen Schnitte werden entweder sofort auf den Objektträger aufgeklebt, kurze Zeit in verd. A. gebracht, hierauf tingiert u. wie Paraffinschnitte weiterbehandelt, oder man kann die Präparate aus dem W. sofort in A. bringen, wieder in ersteres zurückführen, aufkleben, färben u. wie erwähnt fertigstellen. Die Schnitte können endlich auch als solche gefärbt u. dann erst aufgeklebt werden. Wichtig ist, daß das gesamte Material mit höchstens 70% ig. A. in Berührung kommt. Das Rinder- oder Pferdeserum wird mit gleichen Raumteilen Glycerin gut durchgemischt. Die Haltbarkeit der Mischung kann durch einmaliges Aufkochen, wobei Gerinnung eintritt, erhöht werden. (Dtsch. tierärztl. Wchchr. 31. 149—50. Karlsruhe.)

BORINSKI.

**N. Schoorl**, *Die Benutzung des Heliumlichtes für refraktometrische Untersuchungen*. Vf. gibt eine Berichtigung zu einer Zahlentabelle in einer Arbeit von v. AUWERS (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 49. 828; C. 1916. I. 1051), die zur Berechnung der Korrekturen angegeben worden ist, um Ablesungen mit gelbem He-Licht in Brechungsindices

für Na-Licht umzurechnen. Die l. c. angegebenen Korrekturen müssen nicht negativ, sondern positiv gerechnet werden, u. dann gibt die Berechnung den gesuchten Exponenten nur für die gelbe He-Linie. Zur Übertragung der mittels He-Licht ermittelten Werte auf  $n_D$  ist notwendig, auch die Dispersion der untersuchten Substanz zu bestimmen. Es wird eine Tabelle angegeben, die die Korrekturwerte für He-Licht in Einheiten der fünften Dezimalstelle enthält. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 1047—48. Utrecht.) HABERLAND.

N. W. Peskow, *Zur Frage der Lichtadsorption durch mehrere Komponenten.* Das Ziel vorliegender Unters. war genauer u. sicherer, die Grenzen der Anwendbarkeit der spektrophotometr. Methode bei der Unters. von Gemischen gefärbter Substanzen festzustellen u. die Frage der gegenseitigen Einw. der einzelnen Komponenten näher aufzuklären. Experimentell stellt Vf. fest, daß nur Kristalloide dem Gesetze von BEER folgen. Die Anwendung von Farbstoffen ist zur Prüfung des BEERSchen Gesetzes ungeeignet, da sie sich größtenteils kolloidal lösen. Daher ist es nur unter großer Vorsicht möglich, die Adsorption von Mischungen aus Kristalloiden u. Kolloiden auf diesem Wege zu bestimmen. Kolloidale Gemische folgen im allgemeinen dem BEERSchen Gesetz nicht wegen innerer Adsorption der Komponenten. Bei Anwendung von Farbstoffen für quantitative Lichtfilter ist die Best. ihres Adsorptionsvermögens für jedes Beispiel einzeln erforderlich. Bei vorsichtiger Anwendung ist es jedoch möglich, die spektrophotometr. Methode zur Aufklärung verschiedener Einzelheiten in Gemischen festzustellen, bei denen die übrigen physikochem. Methoden versagen würden. Vgl. Tabellen im Original. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 48. 1924—52. 1917. Moskau.) OEHRN.

Franz Wever, *Eine Glühkathodenröntgenröhre für Debye-Scherrer-Aufnahmen.* Vf. gibt das Modell einer Metall-Coolidgeöhre an, welche bei einer Belastung von 10—20 Milliampère und 45—50000 Volt sehr gute Ergebnisse zeigte. Auf den Metallkörper, in welchen die Antikathode von unten eingeführt wird, sitzt ein Glasschliff auf, welcher die Glühkathode trägt. Diese besteht aus einem gezogenen W-Draht von 0,2 mm Durchmesser, welcher zu einem Zylinder oder Kegel gewickelt ist. Der Ansatz zu den Pumpen geht von dem die Kathode tragenden Glaskörper aus, wodurch in den Metallteilen der Röhre Lötstellen vermieden werden. Die Entfernung vom Brennfleck zum Röhrenfenster beträgt nur 10 mm. Wegen der einzelnen Maße muß auf das Original verwiesen werden. (Ztschr. f. Physik 14. 410—12. Düsseldorf.) BECKER.

Josef Maria Eder, *Die Photometrie der Quecksilberquarzlampe mit Bezug auf die Messung der Lichtstrahlen-Dosen in der Therapie.* (Vgl. EDER u. FREUND, Wien. klin. Wchschr. 35. 681; C. 1922. III. 895.) Es wird hierzu der Graukeilphotometer mit auskopierendem oder zu entwickelndem AgCl-Papier benutzt. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien IIa 131. 37—38. 1922. Wien.) LIESEGANG.

Adolf Jarisch, *Über das Verhalten von Neutralrot in Seifenlösungen.* Neutralrot behält in Seifenlsgg. auch bei  $p_H > 8$  Umschlagsgebiet zwischen  $p_H = 6,5$  u. 8) seine rote Farbe, was mit der hydrolyt. Dissoziation der Seifen in Zusammenhang steht. Fettsäuren lösen nämlich Neutralrot mit roter Farbe. Da nun beide Stoffe sich in hochdisperssem Zustand befinden, aber entgegengesetzte elektr. Ladungen tragen, so bilden sich rotgefärbte Komplexe. Die Richtigkeit dieser Anschauung erhellt daraus, daß das sonst kathod. wandernde Neutralrot in Seifenlsgg. zum positiven Pol geführt wird. Die Zurückdrängung der Dissoziation sowohl durch  $OH^-$  als durch Na-Ionen verschiebt den Umschlagspunkt des Indicators in der Seifenlsg. in der Richtung zum n. Umschlagsgebiet. Auch Nilblausulfat verhält sich prinzipiell gleichartig, dagegen wird der Umschlagspunkt von Phenolphthalein, Thymolphthalein,  $\alpha$ -Naphtholphthalein u. Alizarin gelb, also Farbstoffe saurer Natur, von Seifenlsgg. nicht beeinflusst. — Auch Emulsionen von Handels-

lecithin bewirken den gleichen Farbfehler wie Seifenlsgg. (Biochem. Ztschr. 134. 177—79. 1922. Graz, Univ.)  
OHLE.

L. J. Simon und A. J. A. Guillaumin, *Bestimmung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs mit Schwefelsäure und Silberbichromat*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 525; C. 1923. II. 217.) Gewisse Substanzen, die dem Chromschwefelsäuregemisch widerstehen, werden bei Anwendung von  $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  vollständig verbrannt. Zunächst wird wie sonst der C bestimmt;  $p$  sei die Substanz;  $P$  das  $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ,  $\pi$  die erhaltene Gewichtsmenge  $\text{CO}_2$ . Die rückständige Lsg. läßt man auf eine geeignete leicht verbrennliche Substanz im Überschuß einwirken. Ist  $\pi'$  die hierbei erhaltene u.  $\alpha$  die 1 g  $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  entsprechende Menge  $\text{CO}_2$ , so ist  $\pi'/\alpha$  die bei der zweiten Oxydation u.  $P - \pi'/\alpha$  die bei der ersten Oxydation verbrauchte Menge  $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ . Der Prozentgehalt an H ergibt sich aus der Formel:

$$\frac{9(p - \pi) + P - \pi'/\alpha}{81p} 100.$$

Zur Best. des überschüssigen Bichromats erwies sich  $\text{CH}_3\text{SO}_4\text{K}$  als geeignet, der Koeffizient  $\alpha$  (berechnet 0,102) muß experimentell bestimmt werden, da stets ein sehr kleiner, von der Menge des Bichromats abhängiger Teil des C nur bis zu CO verbrannt wird. Bei 6 g Bichromat war  $\alpha = 0,108$ . Die Erhitzungsdauer muß auf 20 Min. erhöht werden. Die Zus. des Bichromats entspricht neueren Analysen zufolge genau der Formel  $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ . — Die Resultate sind zum Teil recht befriedigend, zum Teil noch zu niedrig sowohl für C wie für H. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1065—67. Paris.)  
LINDENBAUM.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

Kurt Zepf, *Ein Beitrag zur Mikroanalyse*. Beispiel einer Analyse, die neben geringem Substanzverbrauch vor allem Ersparnis an Zeit mit sich bringt; Trennung von Fe, Al, Cr, Mn, Co, Ni, Zn, Ba, Sr u. Ca ohne Anwendung von  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ . 5 ccm der oxalat- u. phosphatfreien Lsg. der Metalle werden mit 2—3 Tropfen  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Lsg. u. überschüssiger 10%ig.  $\text{NH}_3$ -Lsg. versetzt, wobei Fe, Al u. Cr gefällt u. mittels einer Handzentrifuge auszentrifugiert werden. Der Nd. wird schnell mit  $\text{NH}_4\text{Cl}$ - u.  $\text{NH}_3$ -haltigem W. einige Male ausgewaschen, wobei alles Mn restlos in Lsg. geht. Mittels  $\text{H}_2\text{O}_2$  wird Mn aus der Lsg. gefällt, zentrifugiert u. wie üblich identifiziert. Der Fe-Al-Cr-Nd. wird mit  $\text{H}_2\text{O}_2$  u. einem Tropfen NaOH versetzt, Cr geht beim Erwärmen in Lsg. u. wird nachgewiesen. Der restliche Fe-Al-Nd. wird in verd. HCl gel. u. u. Mk. Fe durch KCNS u. Al durch Cäsiumbisulfat nachgewiesen. Im Zentrifugat der  $\text{MnO}_2$ -Fällung werden die Erdalkalien mit  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  im Überschuß gefällt, auszentrifugiert u. mittels der „sukzessiven“ Flammenfärbung identifiziert. Die Lsg. von Ni, Co u. Zn wird eingedampft, mit wenig verd. Essigsäure aufgenommen u. u. Mk. Ni durch Dimethylglyoxim u. Co u. Zn durch Ammoniummercurithiocyanatlg. bestimmt. Dauer einer Analyse knapp 30 Minuten. (Metallbörse 13. 652—53.)  
WILKE.

C. W. L. Bourlet und W. Thomas, *Eine neue Unterscheidung zwischen Natrium und Kalium*. Hierzu wird die verschiedenartige Gelbildung der K- u. Na-Seifen benutzt u. die Tatsache, daß K-Seifen durch Addition von Phenol bezw. der 3 Kresole ihre Viscosität erhöhen, während Na-Seifen dadurch verflüssigt werden. Zur Anwendung stellt man eine 15%ig. wss. Lsg. der betreffenden Seife dar u. mißt die Ausflußzeit bei konstanter Temp. aus einer Pipette, worauf man z. B. 4% Phenol hinzufügt. Im Falle einer K-Seife verlängert sich die Ausflußzeit, im Falle einer Na-Seife verringert sie sich. (Chem. News 126. 193.)  
BEHRLE.

L. K. Wolff, N. J. M. Vorstman und P. Schoenmaker, *Bestimmung kleiner Mengen von Aluminium*. Zur Best. diente die von KEILHOLZ (Diss. Leiden) zuerst

erwähnte aber nicht näher beschriebene Rk. mit *Alizarin-Na*, erhalten durch Lsg. von sublimiertem Alizarin in NaOH, Filtrieren u. Einstellen auf 0,5% Alizarin-Na-Ausführung: Die zu prüfende Lsg. versetzt man nacheinander im Meßzylinder mit 1 cem des genannten Reagens, einem Überschuß von 5%ig. Essigsäure, Überschuß von 5%ig.  $\text{NH}_3$  bis zur purpurroten Farbe, säuert nach 10 Minuten wieder mit 30%ig. Essigsäure an u. füllt auf 25 cem an. Durch Vergleich mit Lsgg. bekannten Gehaltes an Al sind 5—70 mg Al bestimmbar. Bei 50—500 mg Al setzt man statt 1 cem 5 cem Alizarin-Na zu u. füllt schließlich auf 100 cem an. Fe, Mn u. Mg sind vorher zu beseitigen, ebenso Si durch HF. Die Reagenzien sind auf Freisein von Al zu prüfen, die NaOH-Lsg. ist in paraffinierten Flaschen aufzubewahren u. darf in Glas nicht gekocht werden. — Pflanzliche u. tier. Stoffe werden vorher mit  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HNO}_3$ , die aus Quarzretorten dest. sind, mineralisiert. Das *Erweiß eines Hühnerreies* erwies sich als frei von Al, während der *Dotter* 0,02—0,06 mg Al enthielt. (Chem. Weekblad 20. 193—95. Amsterdam.) GROSZFELD.

C. G. Vernon, *Eine neue Methode, Nickel in Lösung zu entdecken*. Überschüssige konz.  $\text{NH}_3$ -Lsg. wird zu der Ni-haltigen Lsg. gegeben u. kurze Zeit  $\text{H}_2\text{S}$  durchgeleitet. Nach Kochen setzt sich ein glänzender Ni-Spiegel ab u. die Lsg. schwärzt sich. Dies tritt auch in sehr verd. Lsgg. ein, u. da die Ggw. von Co darauf ohne Einfluß ist, kann die Rk. wohl zur Erkennung von Ni neben Co verwendet werden. (Chem. News 126. 200.) BEHRLE.

C. W. Davis, *Trennung von Palladium und Platin*. Die Trennung ist quantitativ. Das Ausgangsmaterial enthielt nur Pt u. Pd. Die Metalle werden in wenig Königsw. gel. u. dann gerade zur Trockne verdampft. Der Rückstand wird mit einem Tropfen HCl angefeuchtet, wenig dest. W. u. dann eine Dimethylglyoximlsg. unter ständigem Rühren, Tropfen für Tropfen bis keine Fällung mehr eintritt, zugegeben. Der gelbe Nd. wird nach einigen Minuten abfiltriert, mit dest. W. gewaschen, langsam an der Luft geglüht u. schließlich dasselbe im  $\text{H}_2$ -Strom wiederholt. Das metall. Pd wird dann gewogen. — Pt läßt sich an der Gewichtsdivergenz berechnen oder wird ebenfalls bestimmt. Zu diesem Zwecke wird das Filtrat zur Trockne verdampft, die organ. Substanzen durch Erhitzen zerstört, der Rückstand mit etwas Königswasser ausgezogen, gerade zur Trockne verdampft, ein Tropfen HCl u. schließlich etwas dest. W. zugegeben. Die Lsg. wird mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  alkal. gemacht, mit einem Überschuß Ameisensäure versetzt u. das Pt durch Kochen gefällt, abfiltriert, gewaschen, geglüht u. gewogen. (Journ. Franklin Inst. 194. 113—14. 1922.) WILKE.

Probenahme von (eisenfreien) Legierungen für die Analyse. Nach allgemeinen Bemerkungen über die Bedeutung einer richtigen Probennahme u. der besonders bei Legierungen beobachteten Schwierigkeiten werden die bei Pb-Legierungen in Betracht zu ziehenden Umstände u. die in besonderen Fällen zwecks Erzielung richtiger Durchschnittsproben, bezw. einwandfreier Analysenergebnisse einzuhaltende Arbeitsweise beschrieben. (Metal Ind. [London] 22 25—27.) DITZ.

#### Organische Substanzen.

Hermann Weyl, *Eine Methode zur colorimetrischen Bestimmung von Altsalvarsan und Neosalvarsan*. Die EHRLICHsche Farbrk. mit p-Dimethylamidobenzaldehyd gibt mit verhältnismäßig wenig konz. Salvarsanlsg. bereits nach kurzem Stehen Trübungen u. Flockungen. Mit Gelatine als Schutzkolloid gelingt es, die Flockung zu vermeiden. Auf 9 Vol. der zu untersuchenden Salvarsanlsg. kommt 1 Vol. einer leicht erwärmten 1%ig. Gelatinelsg. u. darauf das Reagens im Überschuß (auf 1 Teil Salvarsanlsg. 3 Teile Reagens). Natürlich dürfen außer Salvarsan keine Substanzen vorhanden sein, die mit dem Reagens Farbrkk. geben, wie z. B. primäre Amine. (Klin. Wchschr. 2. 745. Frankfurt a/M.) FRANK.

L. J. Simon und A. J. A. Guillaumin, *Über die Methylisobrenzschleimsäure und eine Erkennungsmethode für Säuren der Zuckergruppe*. Vff. haben nach dem Verf. von CHAVANNE (Ann. Chim. et Phys. [8] 3. 507; C. 1905. I. 374) aus Rhamnosäurelacton die *Methylisobrenzschleimsäure*,  $C_6H_8O_5 = CH_2 \cdot C : \underset{\text{O}}{\text{CH}} \cdot \text{CH} : C(\text{OH}) \cdot \text{CO}$ ,

erhalten. Ausbeute ca. 8%. Das gelbe Rohprod. wird durch Sublimation oder Krystallisation aus Eg. farblos. F. 133°, ll., auch in w. W., in k. W. weniger l. als Isobrenzschleimsäure, mit Wasserdampf flüchtig. Verhält sich nicht wie eine Säure, sondern mehr wie ein Phenol, ist nicht titrierbar mit Phenolphthalein. Wirkt stark reduzierend schon auf neutrale Ag-Salze u.  $KMnO_4$ , entfärbt  $Br_2$ , gibt mit  $J_2$  u. Alkali  $CHJ_3$ . Gegen CO-Reagenzien indifferent. — Pb-Salz,  $(C_6H_8O_5)_2Pb$ . — Benzoylverb., F. 121°. — Die Verb. gibt wie die Isobrenzschleimsäure mit  $FeCl_3$  eine intensive bläulichgrüne Färbung. Die Rk. läßt sich zur Erkennung sehr kleiner Mengen von Säuren der Zuckergruppe benutzen, indem man die Säure, ihr Lacton, Salz oder Ester mit  $KHSO_4$  erhitzt u. die sich an den kälteren Teilen des Reagenzrohres kondensierenden Tröpfchen mit  $FeCl_3$  prüft. Bei positivem Ausfall liegt eine Dicarbonsäure der Hexosengruppe oder eine Monocarbonsäure der Pentosen- bzw. Methylpentosengruppe vor. Bei negativem Ausfall wird man die Substanz vorsichtig oxydieren, da eine Monocarbonsäure der Hexosengruppe vorliegen kann, u. den Vers. wiederholen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 1208—11. 1922. Paris.) LB.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Leslie J. Harris, *Über die Existenz einer unbekanntenen Schwefelgruppe im Eiweißmolekül*. II. *Über die Bestimmung von Cystin in einigen Proteinen*. (I. vgl. Proc. Royal Soc. London, Serie B 94. 426; C. 1923. III. 69.) Die neue gravimetr. Methode des Vfs. zur Best. des Cystins (im Hydrolysegemisch) beruht auf der Fällung desselben mit  $HgSO_4$ ,  $H_2S$ , Fällung des resultierenden Cysteins mit  $Cu(OH)_2$ ,  $H_2S$ , Oxydation in ammoniakal. Lsg. mittels Luftstroms zu Cystin. Aus der leicht sauer gewordenen, mit verd.  $NH_4OH$ -Lsg. auf  $pH = 7$  gebrachten Fl. kristallisiert das Cystin in einigen Tagen aus. Es werden, wie Kontrollen ergaben, so ca. 40% des vorhandenen Cystins bestimmt. Das durch  $HgSO_4$  mitgefällte Tyrosin bildet eine in 5%ig.  $H_2SO_4$  l. Hg-Verb. u. stärker l. Cu-Salz. Tryptophan wird während der Säurehydrolyse zerstört. Die Verlustquellen sind Zers. bei der Säurehydrolyse; Umwandlung in isomere Verb.; Nebenrkk. bei der Oxydation von Cystein zu Cystin; vielleicht unvollständige Befreiung aus dem Hg- u. Cu-Salz durch  $H_2S$ ; die Krystallisation hindernde Beimengungen. Der Cystingehalt des Serumalbumins des Rindes beträgt 89%, der des Ovalbumins dagegen nur 14% des Gesamt S. (Proc. Royal Soc. London, Serie B 94. 441—50. Cambridge.) WOLFF.

Howard W. Haggard, *Eine genaue Methode zur Bestimmung kleiner Mengen von Äthyläther in Luft, Blut und anderen Flüssigkeiten zusammen mit einer Bestimmung des Verteilungskoeffizienten von Äther zwischen Luft und Blut bei verschiedenen Temperaturen*. Die Methode beruht darauf, daß  $J_2O_5$  bei etwa 200° Ä. vollständig oxydiert, wobei auf 1 Mol. Ä. 4,8 Mol. J frei werden:



Das  $J_2O_5$  wird in einem U-Rohr schichtweise mit Glaswolle gebracht u. dieses in ein Öl-Bad versenkt. Ein durch  $CaCl_2$  gereinigter Luftstrom wird durch die zu untersuchende Fl., dann durch  $KOH$ , durch das  $J_2O_5$  u. schließlich durch ein Absorptionsgefäß mit 10% KJ gesaugt. Das J wird mit Thiosulfat titriert; empfohlen wird eine Lsg., von der 1 ccm 0,8233 mg J oder 0,1 mg Ä. entspricht. — Der Ä.-Dampf gehorcht den Gasgesetzen mit genügender Genauigkeit für alle physiol. Verhältnisse; in Form einer Kurve wird die Verteilung des Ä. zwischen Luft u. W. oder Luft u. Blut bei 24—40° dargestellt. Wegen der Ausdehnungs-

koeffizienten sind einige Korrekturen notwendig. Es wird berechnet, daß bei 760 mm Hg u. einem Gehalt der Luft von 191,5 mg  $\text{Ä.}$  pro l das Blut 2,833 mg  $\text{Ä.}$  pro l enthalten müßte, ein Wert der der tiefen Narcose entsprechen würde. (Journ. Biol. Chem. 55. 131—43. New Haven.)

ARON.

Giuseppe Beccadelli, *Über eine neue Reaktion des Blutes.* (Biochem. Ztschr. 134. 180—82. 1922. Palermo. — C. 1923 II. 6.)

OHLE.

Kurt Blühdorn und Grete Genck, *Zur Kritik der de Waardschen Mikromethode.* Die DE WAARDSche Methode zur Best. des Ca in kleinen Mengen Blutserum (vgl. Biochem. Ztschr. 97. 186; C. 1919. IV. 1032) ist für klin. Zwecke durchaus brauchbar. (Biochem. Ztschr. 135. 581—84. Göttingen.)

FRANK.

M. Weiss, *Die Ehrlichsche Diazoreaktion im Lichte neuerer Untersuchungen.* Kurze Zusammenfassung ausführlicherer Mitteilungen des Vfs. (vgl. u. a. Wien. med. Wchschr. 73. 200; C. 1923. II. 666). (Münch. med. Wchschr. 70. 393—94. Wien.)

SPIEGEL.

Kurt Walter, *Die Bedeutung der Xanthhydroreaktion für den mikrochemischen Nachweis des Harnstoffs in der Niere.* Als beste Methode zum Nachweis des Harnstoffs in der Niere bewährte sich eine Lsg. von Xanthidrol in Eg. +  $\text{Ä.}$  nach CHEVALIER u. CHABANIER oder in Eg. nach STÜBEL von der Bauchorta aus in die Niere eingespritzt. Als Versuchstiere dienten Ratten; in den mit Hämalaun gefärbten Schnitten traten im polarisierten Licht die Krystalle deutlich hervor. (Klin. Wchschr. 2. 170—71. Jena.)

FRANK.

Ernst Witebsky, *Über den Einfluß von Calciumchlorid auf die reversible Frühflockung bei der Sachs-Georgi-Reaktion.* WASSERMANN-positive Sera wurden durch Zusatz von  $\text{CaCl}_2$ , entweder unbeeinflusst gelassen oder in ihrem Flockungsvermögen verstärkt. WASSERMANN-negative Sera reagierten meist auch bei Zusatz von  $\text{CaCl}_2$ , negativ, bei einer Reihe von Krankheitsgruppen aber trat unter dem Einfluß von  $\text{CaCl}_2$  eine positive Rk. ein, die bald ihr Maximum erreicht hatte, dann abnahm oder ganz verschwand. Unspezif. reversible Rkk., die bereits ohne  $\text{CaCl}_2$  wahrnehmbar waren, wurden durch letzteres verstärkt oder blieben dauernd bestehen. Es ist möglich, durch  $\text{CaCl}_2$ -Zusatz willkürlich nicht für Lues charakterist. reversible Rkk. gehäuft hervorzurufen. Da sehr geringe Mengen Ca-Salze den serolog. Luesnachweis beeinträchtigen können, weist Vf. auf die Notwendigkeit hin, nur mit einwandfreiem dest. W. u. sorgfältig gereinigten Gefäßen zu arbeiten. (Klin. Wchschr. 2. 745—46. Heidelberg.)

FRANK.

Marie Custer, *Einfache Methode zur Herstellung von Goldsolllösung.* Als Indikator bei der notwendigen Neutralisation des  $\text{AuCl}_3$  bewährte sich Phenolphthalein. Die zur Herst. der Goldsolllsg. dienenden Gefäße sollen aus chem. indifferentem Glase bestehen; es darf nur redest. W. verwendet werden. Traubenzucker u.  $\text{K}_2\text{CO}_3$  werden im Trockenexsiccator aufbewahrt, das  $\text{AuCl}_3$  (Aurum chlorat. crystall. flav. MERCK) in 1%ig. wss., lange haltbarer Lsg. benutzt. Ein evt. Nd. ist abzufiltrieren, vor Verwendung dieser filtrierten Lsg. ist der Vorvers. zu wiederholen. (Münch. med. Wchschr. 70. 432. München.)

FRANK.

L. Reiner und A. Marton, *Über die „Formolgelatinierung“ der Sera und ihre diagnostische Verwertbarkeit.* Die von GATÉ u. PAPACOSTAS beschriebene Rk., ein Gerbungsvorgang, der durch eine Reihe von Zusätzen zum Serum herbeigeführt werden kann — vom patholog. Standpunkt kommen hierfür die Proteinsäuren in Betracht — ist für Lues nicht spezif., sondern fällt in solchen Krankheitsfällen positiv aus, in denen auch die übrigen für erhöhten Eiweißzerfall charakterist. Rkk. es tun. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 36. 133—47. Budapest, Inst. f. Hyg. der Kgl. ELISABETH-Univ.)

SPIEGEL.

E. Gildemeister und Kurt Herzberg, *Über den Wert des Kartoffelstärkepeptonwassers nach Kodama und Takeda für die praktische Cholera-diagnose.* Die Nach-

prüfung der von KODAMA u. TAKEDA (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 513; C. 1923. II. 228) empfohlenen Rk. ergab folgendes: Von 26 Cholerakulturen gaben 2 nach 24-std. Züchtung in Kartoffelstärkepeptonwasser mit LUGOLScher Lsg. noch deutliche Stärkerk.; eine davon noch nach 14 Tagen. Die 24 anderen gaben zwar keine Blaufärbung, aber gelbbraunen bis braungelben Nd. Von anderen geprüften Bakterien verhielten sich ganz wie Choleravibrionen nach 24-std. Bebrütung 8 von 10 anderen Vibrionenstämmen, je 1 Stamm von Paratyphus B, Proteus, Staphylococcus u. Milzbrand, bei 8-tägiger auch der 2. Milzbrand-; ferner je 1 Typhus- u. Paratyphus A-Stamm. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 90. 53–55. Reichsgesundheitsamt.) SPIEGEL.

**R. Bieling**, *Eine Methode zur quantitativen Bestimmung der Atmung von Mikroorganismen und Zellen*. Das colorimetr. Verf., das die anaerobe Atmung zu bestimmen gestattet, beruht auf der Red. des farblosen Nitroanthrachinons zum intensiv roten, lichtechten Aminoanthrachinon. Da dieses Wolle beim Aufkochen gut u. haltbar färbt, kann man die Versuchsergebnisse auch durch Ausfärben weißer Wollfarbstoffe in den gefärbten Lsgg. dauernd fixieren. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 90. 49–52. Höchster Farbwerke.) SPIEGEL.

**Hans Wörner**, *Funktionsprüfung der Leber durch Zuckerbelastungsproben*. Vf. bemerkt zu der Arbeit von HETÉNYI u. LIEBMANN (Klin. Wchschr. 1. 1204; C. 1922. IV. 1004) über die Funktionsprüfung der Leber in der Gravidität, daß die Lävuloseausscheidung besser quantitativ zu bestimmen ist u. daß dann erst ein Beweis für die gesteigerte Durchlässigkeit der Nieren für Lävulose erbracht werden kann. Die Galaktoseprobe ist, ebenso wie die Lävuloseprobe, zum Nachweis einer Leberschädigung nur bedingt brauchbar, ein positiver Ausfall spricht dafür, ein negativer nicht dagegen. Ihr prakt. Wert liegt auf differentialdiagnost. Gebiete. (Klin. Wchschr. 2. 208–9. Weißenfels a/Saale.) FRANK.

**E. Rehn und L. Günzburg**, *Funktionelle Nierendiagnostik mit körpereigenen Reagenzien*. Die Änderung der  $[H^+]$  bei plötzlicher Störung des Säureverhältnisses im Blut wird als Gradmesser für die Ansprechfähigkeit der Nieren benutzt. Nach Einführung der Ureterenkatheter wird  $p_H$  auf beiden Seiten bestimmt, 50 ccm 4%ig.  $NaHCO_3$ -Lsg. intravenös injiziert u. die  $[H^+]$  in kurzen Zeitintervallen untersucht. Nach vorheriger Säureverabfolgung kann der Harn beider Nieren, auch wenn eine krank ist, die gleiche  $[H^+]$  besitzen; differiert aber  $p_H$  im Harn beider Nieren nach Säureverabfolgung um  $>0,4$ , so ist die Niere mit dem weniger sauren Harn insuffizienzverdächtig. In Fällen ausgesprochener Niereninsuffizienz bleibt die  $[H^+]$  vor u. nach der Alkaliinjektion die gleiche, meist dicht am Neutralpunkt liegend, während völlig funktionstüchtige Nieren in wenigen Min. einen Anstieg um  $p_H$  von mindestens 1,0 aufweisen, bei vorher stark saurer Harnrk. noch um größere Werte. (Klin. Wchschr. 2. 19–20. Freiburg i/B.) FRANK.

**Wilhelm Nyiri**, *Über die Thiosulfatprobe, eine neue Methode zur Nierenfunktionsprüfung*. Die früher (vgl. Wien. klin. Wchschr. 35. 582; C. 1922. IV. 534) berichteten guten Resultate der Methode werden durch Verss. an größerem klin. Material bestätigt, die Methode selbst etwas modifiziert. (Klin. Wchschr. 2. 204 bis 206. Wien.) FRANK.

**Alfred Theodore Hespe**, New York, *Thermometer mit spiegelnder Einlage*, dad. gek., daß zwischen der spiegelnden Einlage u. der Hg-Säule ein gefärbter Teil vorgesehen ist, um das Ablesen der Temp. zu erleichtern. — Der gefärbte Teil kann entweder als selbständiger Glasstreifen ausgebildet sein oder einen Teil der Hg-Röhre bilden. (D. R. P. 371929 Kl. 42i vom 24/3. 1922, ausg. 22/3. 1923.) KÜHLING.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**C. Kiebelbach**, *Das Speicherproblem in der Dampfwirtschaft*. Vf. setzt den Unterschied der verschiedenen Dampfspeicherarten (Dampfraumspeicher, Wasserraumspeicher u. Speiseraumspeicher) auseinander u. bespricht ihre Anwendung in Niederdruck-, Mitteldruck- u. Hochdruckdampfnetzen. (Stahl u. Eisen 43. 26—73. Bonn.) NEIDHARDT.

**L. Croon**, *Die Trocknung und Reinigung des Dampfes*. Beschrieben werden: der „Gestra“-Wärmerückgewinner der Firma G. F. GERDTS in Bremen, der Hochleistungsfrischdampfreiniger Bauart LOSZ der Fa. D. GROVE A.-G. in Berlin-Charlottenburg u. der Dampftrockner, Bauart SPUHR der Fa. M. SPUHR in Essen-Ruhr. (Apparatebau 34. 349—51. 1922.) PFLÜCKE.

**E. Hausbrand** †, *Die Wärmepumpe*. Vf. untersucht die Wärmeverhältnisse u. den Kraftbedarf bei Verdampfung von Fl. mit der Wärmepumpe u. stellt die Ergebnisse in Tabellen u. Schaubildern zusammen. Zum Schluß wird ein Literaturverzeichnis über die Wärmepumpe gegeben. (Apparatebau 35. 45—49. 57—63.) NEI.

**C. Millberg**, *Aufrechtstehende Säurepumpen nach Ferraris*. Das Wesentliche an der Pumpe ist, daß die Säure ( $H_2SO_4$ ) nicht mit den empfindlichen Maschinenteilen in Berührung kommt, sondern davon durch einen zwischengelegten Puffer von Öl abgehalten wird. (Ind. chimique 10. 61—63.) RÜHLE.

**L. Croon**, *Mechanische Einrichtungen zum Zerkleinern, Mischen, Kneten und Rühren*. (Vgl. Apparatebau 34. 273; C. 1922. IV. 1161.) Fortsetzung des Berichtes: Misch-, Knet- u. Rührwerke. (Apparatebau 34. 285—288. 297—301. 311—313. 323—325. 1922.) PFLÜCKE.

**Jules Deschamps**, *Einfluß von Pulsationen auf die Reaktionen der Gase in Gegenwart von Füllkörpern*. Vf. erörtert die Einw. von Pulsationen, Druckschwankungen innerhalb eines Gasströmes auf dessen physikal. u. chem. Umsetzungen sei es der Bestandteile des Gases untereinander, sei es des Gases mit den Füllkörpern. (Chimie et Industrie 8. 1167—71. 1922.) RÜHLE.

**N. B. Pilling** und **R. E. Bedworth**, *Die Oxydation von Metallen bei hohen Temperaturen*. Nach einer allgemeinen Erläuterung dieser Vorgänge wird die Oxydation beim *Cu*, *Ni*, *Fe*, *Zn*, *Pb*, *Al*, *Ca* u. *Mg* untersucht. Die Oxydation wird durch keine metall. Eigenschaften beherrscht, nur einige physikal. des gebildeten Oxydes bestimmen ihren Charakter u. Grad. Die Größe der Oxydation wird bei jeder Temp. durch die Eigenschaften des durch die Oxydschicht, die die beiden reagierenden Körper trennt, diffundierenden  $O_2$  bestimmt. Die Eigenschaften des Oxyds, von denen die Diffusion des  $O_2$  abhängt, sind: Dissoziationsdruck,  $O_2$ -Sättigungskonz. in der festen Lsg. u. der spezif. Diffusionswiderstand. (Chem. Trade Journ. 72. 317—19. East Pittsburg [Pa.]) WILKE.

**Ludwig Möller**, *Über Stomatitis mercurialis als Berufskrankheit*. Von den mit der Zubereitung von Kaninchenfellen zur Hutfabrikation, wobei  $Hg$  u.  $HNO_3$  verwendet wurden, beschäftigten Angestellten waren 25% an Stomatitis mercurialis erkrankt. Diejenigen, welche wenig oder keine Mundpflege ausübten, zeigten vorwiegend stomatit. Erkrankungen. (Klin. Wehschr. 2. 123—24. Lauterbach i/Hessen.) FRANK.

**John Marriott Draper**, Manchester, *Trennen von Körpern verschiedenen spezifischen Gewichts*. (Oe. P. 89127 vom 27/10. 1916, ausg. 10/8. 1922. E. Prior. 5/2. 1915. — C. 1921. IV. 497.) KÜHLING.

**John Marriott Draper**, New-Foundry, *Trennen von Körpern verschiedenen spezifischen Gewichts*. An der oberen Mündung eines senkrecht angeordneten Rohrs ist einerseits ein Einfüllschacht für das nach der D. zu trennende Gut u. eine

Überlaufeinrichtung angeschlossen. Der Einfüllschacht mündet in einen innerhalb des senkrechten Rohrs angeordneten Trichter mit durchbrochenen Wänden u. Ansatzrohr. Unterhalb der Mündung dieses Ansatzrohres befindet sich ein Zufußrohr für das die Trennung bewirkende W., noch tiefer ein zweites, nach oben gerichtetes verschließbares Ansatzrohr, welches über den Überlauf hinausragt u. bis zu dessen Höhe mit W., darüber mit einer Luftsäule gefüllt ist, die als Ausgleichpolster dient. Das aus dem ersten Ansatzrohr zufließende W. strömt in dem senkrechten Rohr nach oben, läuft durch die Durchbrechungen der Trichterwände, wirbelt dabei das Gut auf, trennt es u. fließt mit den leichteren Teilen beladen durch den Überlauf ab. Die schwereren Teile sinken durch das Ansatzrohr zu Boden und werden durch eine Fördervorr. abgeführt. (Oe. P. 90967 vom 18/12. 1917, ausg. 25/1. 1923. Zus. zu Oe. P. 89127, vgl. vorst. Ref.) KÜHLING.

Eugen Nowak, Deutschland, *Kontaktmassen für katalytische Reaktionen.* (F. P. 549521 vom 30/3. 1922, ausg. 12/2. 1923. — C. 1923. II. 1078.) KAUSCH.

### III. Elektrotechnik.

R. Sylvany, *Beschreibung eines neuen elektrischen Ofens.* Dieser besteht aus einem Tiegel mit einer Öffnung für die Einführung der Charge u. das Gießen der fertigen Legierung. Eine große Kohlenelektrode wird durch die Decke so eingeführt, daß der Zutritt von Luft vermieden wird, während andere Elektroden sich in den Seitenwandungen des Herdes befinden. (Foundry 50. 962—63. 1922.) DITZ.

R. Dufour, *Die Hochfrequenzinduktionsöfen.* Vf. gibt einen Überblick über die Verwendungsart (Schmelzen von Metallen, Glas usw.) u. Vorteile obiger Öfen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 828—30.) BEHRLE.

Charles L. Mantell, *Die Technologie der Kohlenelektrodenindustrie. I. Die Geschichte ihrer Entwicklung.* DAVY (1800) benutzte als erster Kohleelektroden in Verb. mit dem elektr. Lichtbogen beim Experimentieren. FOUCAULT, STAITÉ u. EDWARDS (1846), LACASSAGNE u. THEIRS (1857), CURMER, JACQUELAIN u. GAUDIN sind die ersten Verbesserer, mit CARRÉ (1877) beginnt die industrielle Herst. überhaupt, u. DAVID THOMPSON (Newark), sowie CHARLES F. BRUSH u. LAWRENCE (Cleveland) sind die Begründer der amerikan. Industrie (etwa 1877). Die Herst. des Graphits aus amorpher Kohle hat 1896 E. G. ACHESON vervollkommenet u. die der elektr. Ofenelektroden HEROULT, HARDMUTH, PLANIA u. SIEMENS. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 109—12. 1922. Brooklyn.) WILKE.

Société „Le Basalte“, Paris, *Nutzbarmachung von Basalt.* (D. R. P. 362 631 Kl. 80b vom 7/4. 1921, ausg. 30/10. 1922. F. Prior. 17/4. 1920. — C. 1923. II. 1021.) KAUSCH.

A.-E.-G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft, Wien, *Verhütung der Schwärzung von Wolframglühlampen.* Auf Teile des W-Fadens, welche beim Brennen der Lampe hochglühend werden, wird eine sehr geringe Menge eines Stoffes aufgebracht, welcher mit dem verdampfenden W. eine ziemlich lichtdurchlässige Verb. bildet. Geeignete Stoffe sind NaCl, FeF<sub>3</sub>, MnF<sub>2</sub>, Kryolith, FeNa-Fluorid u. dgl. Das Aufbringen geschieht durch Zerstäuben von Lsgg. oder Suspensionen der Stoffe auf die Fäden, Eintauchen der letzteren in die Lsgg. usw. o. dgl. Den Suspensionen oder Lsgg. kann roter P zugemischt werden, der in bekannter Weise das Vakuum verbessert. Der mit dem Stoff beladene Faden kann mit einer Schutzschicht, z. B. von Nitrocellulose überzogen werden. (Oe. P. 90730 vom 15/6. 1916, ausg. 10/1. 1923. A. Prior. 29/6. 1915.) KÜHLING.

### V. Anorganische Industrie.

Marshall T. Sanders, *Schätzung der Entfärbung von Kohle.* Die verschiedenen

Kohlen wirken nicht auf die verschiedenen Lsgg. gleichartig ein. Die Entfärbung, die eine Absorption ist, folgt der Absorptionsgleichung. Es wird vorgeschlagen, die gebräuchlichen empir. Methoden durch eine Standardabsorptionsmethode zu ersetzen. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 541—42. Wilmington [Del.]) WILKE.

**Fritz Laade**, *Die Salzlösungen und ihre graphische Darstellung. Eine Einführung in die physikalische Chemie der Salzlösungen im Hinblick auf die Kaliindustrie.* (Vgl. LAADE u. KRULL, Kali 17. 81; C. 1923. II. 1212.) Vf. erörtert die Umrechnungsmethoden der Angaben für Salzlsgg. in Gramm, Liter u. Mol. u. erklärt an Hand der Phasenregel von GIBBS die Möglichkeit der B. von Bodenkörpern einfacher oder zusammengesetzter Natur. Vf. empfiehlt für Salz—W.: Systeme, die Angaben in g pro 1000 g W. zu machen, weil dadurch die D.D., die bei g:l Angaben notwendig sind, entbehrt werden können. (Kali 17. 103—7. Steinförde.) LINDNER.

**Die Verarbeitung der Kalisalze.** An Hand zahlreicher Abbildungen werden die zur Aufbereitung der Kalisalze für die weitere Verarbeitung u. für diese selbst angewandten Verff., die je nach der Art der Salze wechseln, zusammenfassend besprochen. (Gewerbefleiß 102. 38—48.) RÜHLE.

**C. E. Williams und Clarence E. Simms**, *Tonerde aus Ton.* Es werden die Ergebnisse von Verss. zur Darst. von  $Al_2O_3$  aus Ton nach dem von PAUL MIGUET (Am. P. 1376 563) vorgeschlagenen Verf. mitgeteilt. Das Verf. wird nicht günstig beurteilt. (Engin. Mining Journ.-Press 114. 1152. 1922.) DITZ.

**Imre Szarvasy**, Budapest, *Ruß.* (Oe. P. 90612 vom 8/2. 1921, ausg. 10/1. 1923. Ung. Prior. 18/7. 1918. — C. 1922. II. 1019.) KÜHLING.

**New-Jersey Zinc Company**, New York, *Herstellung von Metalloxyden und anderen Metallverbindungen.* (Holl. P. 8481 vom 3/1. 1920, ausg. 15/3. 1923. A. Prior. 8/1. 1919. — C. 1922. IV. 1032.) OELKER.

**New-Jersey Zinc Company**, New York, *Herstellung von Metalloxyden und anderen Metallverbindungen.* (Holl. P. 8482 vom 11/2. 1920, ausg. 15/3. 1923. A. Prior. 22/7. 1919. — C. 1922. IV. 1032.) OELKER.

## VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

**H. Spurrier**, *Anwendung von Ochsen-galle zur Verhütung des Abblätterns von Glasuren.* In einem einzigen Feuer kann eine festhaftende Glasur auf einem ölhaltigen Scherben aufgebrannt werden, wenn in W. gel. Ochsen-galle in die Glasur. eingerührt wird. Es genügen z. B. bei einer blauen Glasur 90 g davon auf 200 Pfund feste Glasurbestandteile. Die Ursache davon wird in einer Verringerung der Oberflächenspannung gesucht. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 937—38.) GÖLDNER.

**Ernst Blau**, *Arten von Zement und mechanische Einrichtungen zu dessen Herstellung.* Übersicht über Bekanntes (Bezeichnung, Zus., Anforderungen; Zerkleinern, Brennen). (Chem.-Ztg. 47. 201—3.) GÖLDNER.

**Firma Paul Lechler**, *Betonzerstörungen durch Grundwasser.* (Vgl. SCHEEL-HAASE, Wasser u. Gas 13. 185; C. 1923. II. 847.) Für in die Erde eingebauten Beton sind die sulfat- u. die  $CO_2$ -haltigen Grundwasser besonders gefährlich, besonders für jungen Beton, der noch freien, noch nicht carbonisierten oder sonstwie abgedundenen CaO enthält. Als stets anwendbares Schutzmittel für den Beton dient dichte Abschließung des Betons gegen das Grundwasser; eine solche ist auf einfachste Weise mit dem von der Firma hergestellten *Inertol* zu erreichen, nach 20jähriger Erfahrung stets mit Erfolg. (Wasser u. Gas 13. 531. Inertolfabrik. Stuttgart.) RÜHLE.

**B. L. Doty**, *Studien über Änderungen der Korngröße.* Die Unterss. betrafen

die Beeinflussung der Korngröße von Quarzsand durch Zusätze von Ton. (Foundry 50. 987—89. 96. 1922.) DITZ.

**Carborundum Co.**, Niagara Falls, *Krystallinische Massen*. Um die Haftfähigkeit krystallin. Schleifmittel, feuerfester Stoffe u. dgl., wie Korund, Schmirgel, Granat, Carborundum usw. zu erhöhen, werden diese mit der Lsg. von etwa 2% einer Säure oder eines sauren Salzes innig gemischt u. erhitzt. Geeignet sind  $H_3BO_3$ ,  $H_3PO_4$ , HF,  $H_2SO_4$  o. dgl. Z. B. wird die zu behandelnde M. 1 Stde. lang mit einer Lsg. von  $H_3BO_3$  auf 500° erhitzt. (E. P. 193081 vom 19/9. 1921, ausg. 15/3. 1923.) KÜHLING.

**Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston**, Frankreich, *Quarzglas*. (F. P. 549241 vom 22/3. 1922, ausg. 5/2. 1923. A. Priorr. 25/3. 30/3. 1/4. u. 10/8. 1921. — C. 1923. II. 899. [British THOMSON-HOUSTON Co u. General Electric Co.]) KÜHLING.

**Porzellanfabrik Kahla**, Zweigniederlassung Freiberg, Freiberg i. Sa., *Kitt zur Verbindung von Porzellankörpern nach dem Brennen*. (Oe. P. 85066 vom 29/10. 1919, ausg. 10/8. 1921. D. Prior. 6/10. 1917. — C. 1923. II. 954.) KÜHLING.

**H. Kontzler**, Königsacker, Frankreich, *Zement*. Langsam abbindende Zemente werden erhalten durch inniges Vermischen von Gips mit Bauxit, natürlichen oder künstlichen Puzzolanen, Hochofenschlacke o. dgl. (E. P. 193372 vom 1/8. 1922, Auszug veröff. 18/4. 1923. Prior. 20/2. 1922.) KÜHLING.

**Gustav Wünsche**, Berlin, *Herstellung von Lehmton*, 1. dad. gek., daß als Grundstoff dienender Lehm zunächst in trockenem, möglichst fein zerkleinertem Zustand mit einer verhältnismäßig geringen Menge von pulverisiertem CaO oder Asche oder Wasserglas auf an sich bekanntem Wege trocken gemischt u. erst hierauf mit ein wenig W. angemacht wird. — 2. dad. gek., daß dem Anmachewasser eine geringe Menge Gips zugesetzt wird, um die beim Abbinden des Lehms auftretenden Volumveringerungen auszugleichen. — Es soll auch ohne Brennen des Lehms ein genügend fester u. wasserbeständiger Baustoff erzielt werden. (D. R. P. 370836 Kl. 80b vom 14/1. 1920, ausg. 8/3. 1923.) KÜHLING.

**Richard Trautmann**, Potsdam, und **Paul Kurze**, Berlin, *Gegenstände aus einer Gipsmasse* nach Patent 366080, dad. gek., daß dem als Ausgangsmaterial dienenden Marmorzement ein Gemisch einer Lsg. von Acetylcellulose mit einer wss. Emulsion feinst verteilten Ceresins zugesetzt wird. — Die Gegenstände besitzen noch größere Bruchfestigkeit u. porzellanähnlichere Oberflächen als die gemäß dem Hauptpatent hergestellten. (D. R. P. 368007 Kl. 80b vom 28/4. 1922, ausg. 29/1. 1923. Zus. zu D. R. P. 366080; C. 1923. II. 1060.) KÜHLING.

## VII. Düngemittel; Boden.

**G. S. Robertson** und **F. Dickinson**, *Die Bewertung der unlöslichen Phosphate mittels einer abgeänderten Citronensäureprobe*. Im allgemeinen fiel bei Vegetationsverss. der Ernteertrag mit der Abnahme der Citronensäurelöslichkeit der bas. Schlacken, beide Abnahmen waren aber einander keineswegs proportional. Es haben ferner manche typ. Phosphatgesteine einen höheren Düngewert als nach der Citronensäureprobe in der bisherigen Ausführung (5 g schütteln  $\frac{1}{2}$  Stde. bei 30 Umdrehungen in der Minute mit  $\frac{1}{2}$  l 2%ig. Citronensäurelsg.) zu erwarten war. Nimmt man bei dieser Probe statt 5 g Substanz nur 1 g u. verfährt im übrigen wie bisher (vgl. ROBERTSON, Trans. Faraday Soc. 16. 291; C. 1921. IV. 795), so erhält man Werte, die oft mit den Werten, die man mit 5 g Substanz erhält, in starkem Gegensatz stehen, sich aber viel enger an die Ergebnisse der Vegetationsverss. anschließen (vgl. ROBERTSON, Basic slags and rock phosphates. Cambridge University Press). Einige Ergebnisse der Probe in beiderlei Ausführung sind (%):

	5 g	1 g
Offenherd, basische Schlacke . . . . .	91,2	100,0
Offenherd, Flußspatschlacke . . . . .	45,0	68,0
Gafsa-Phosphat . . . . .	38,3	89,1
Ägyptisches Phosphat . . . . .	35,6	78,2
Tunisisches Phosphat . . . . .	24,9	75,6
Algerisches Phosphat . . . . .	34,5	82,6
Florida-Phosphat (pebble) . . . . .	18,7	62,6

(Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 59—66.)

RÜHLE.

**Th. Arnd**, *Ein neues Verfahren zur vergleichenden Bestimmung der Kohärenz mineralischer Böden*. Da die Best. der Kohärenz des Bodens durch Ermittlung der Druckfestigkeit oder der Bruchfestigkeit geformter Bodenproben selbst bei gleichen Böden oft zu sehr voneinander abweichenden Werten führte, versuchte Vf., ob durch die Best. des Widerstandes, den ein Körper der Abtrennung seiner Einzelteile durch Reibung an einem anderen Körper entgegensetzt („der Schleiffestigkeit“), besser übereinstimmende u. mehr den natürlichen Bodenwiderständen bei seiner Bearbeitung entsprechende Ergebnisse erzielt werden können. Die Abtrennung der Bodenteilchen wurde dadurch bewirkt, daß ein aus dem zu untersuchenden Boden hergestellter Zylinder an einem aus dem gleichen Bodenmaterial hergestellten Prisma unter bestimmtem Druck bei gemessener Tourenzahl rotierte. Das Restvol. beider Körper gilt als Maßstab für die Kohärenz beider Böden. Diese ist natürlich um so größer, je geringer die Vol.-Verluste beider Körper nach einer bestimmten Zeit sind. Um ein Glattschleifen der Bodenformen zu verhindern, wurden den Böden vor ihrer Formgebung 25% ihres Gewichtes Glassplitter von 0,2—0,5 mm zugesetzt. Behufs Prüfung dieser Methode wurden einem schweren Tonboden zunehmende Mengen von Sand  $\text{Ca(OH)}_2$  u. Humus zugesetzt u. die Kohärenzwerte der aus diesen Gemischen hergestellten Formen bestimmt. Die hierfür erhaltenen Zahlen zeigen deutlich eine Abnahme der Kohärenz mit steigendem Zusatz der die Bindigkeit herabsetzenden Substanzen. Die für die Unters. verwendeten App. werden durch eingehende Beschreibung u. Abbildungen erläutert. (Ztschr. f. Pflanzenernähr. u. Düngung 2. 130—49. Bremen.)

BERJU.

**K. P. Quinan**, Kap der Guten Hoffnung, *Abgase der Superphosphatbereitung*. Die Abgase werden unter eine gelochte Platte o. dgl. geleitet, welche mit W. berrieselt wird. (E. P. 193304 vom 23/3. 1922, ausg. 15/3. 1923.)

KÜHLING.

**E. L. Pease**, Darlington, *Düngemittel*. Torf, Mischungen von Torf u. Ton, Schiefer, Sand oder Erde, gepulverter Koks oder Kohle werden mit  $\text{H}_3\text{PO}_4$  getränkt, welche auch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  enthalten kann, u. die MM. zum Binden von  $\text{NH}_3$  verwendet. (E. P. 192778 vom 8/11. 1921, ausg. 8/3. 1923.)

KÜHLING.

**L. D. Poock**, Dayton, Ohio, V. St. A., *Düngemittel*. (E. P. 192335 vom 18/5. 1922, ausg. 22/2. 1923. — C. 1923. II. 1024.)

KÜHLING.

**Pierre Joseph Pion-Gaud**, Frankreich, Isère, *Verfahren zur Behandlung von Saatgut, wie Körnerfrüchten, Knollengewächsen oder Sträuchern, zwecks Erhöhung der Ertragsfähigkeit*. (F. P. 543226 vom 25/8. 1920, ausg. 29/8. 1922. — C. 1923. II. 1083.)

SCHOTTLÄNDER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**Cecil Henry Desch**, *Die metallurgischen Anwendungen der physikalischen Chemie*. Es wird auf die Mannigfaltigkeit der Beziehungen zwischen physikal. Chemie u. Metallurgie hingewiesen u. eine ganze Reihe von Anwendungen der

physikal. Chemie in der Metallkunde besprochen. (Journ. Chem. Soc. London 123. 280—94.)  
REGLIN.

Chas. S. Pettit, *Elektrische Trennung von Mineralien*. Nach Erörterung des Prinzipes der magnet. Scheidung werden an Hand von Abbildungen die Einrichtungen der hierfür verwendeten App. u. deren Betriebsweise besprochen. (Metal Ind. [London] 22. 1—3.)  
DITZ.

Charles G. Maier, *Möglichkeit der trockenen Chlorbehandlung von oxydischen zinkhaltigen Materialien*. Im kleinen Maßstab durchgeführte Verss. ergaben, daß man anstelle von  $O_2$  trockenes Chlorgas bei Zn-Fe-Erzen ohne Verwendung reduzierender Agentien anwenden kann. Über die Optimumbedingungen für die günstigsten Ausbeuten an  $ZnCl_2$  werden nähere Angaben gemacht, ferner wird die Möglichkeit der techn. Darst. von  $ZnCl_2$  erörtert. (Engin. Mining Journ.-Press 115. 51—54.)  
DITZ.

W. R. Ingalls, *Die autogene Blenderöstung*. Auf Grund therm. Berechnungen u. von Beobachtungen über das Verh. von Blende während der Röstung gelangte Vf. zu der Anschauung, daß die Abröstung, bezw. Entschwefelung der Blende auch ohne äußere Erhitzung möglich sein dürfte. Durch im Vorjahre mit einem modifizierten WEDGE-Ofen auf den Werken der National Zinc Separating Co. zu Cuba City (Wis.) durchgeführte Verss. konnte dies bestätigt werden. Die Einrichtung u. Betriebsweise des Ofens u. die erzielten Resultate werden mitgeteilt u. besprochen. (Mining and Metall 1922. 11—13. 1922.)  
DITZ.

Douglas Lay, *Erzkonzentration im Rosslanddistrikt*. Beschreibung des in Le Roi Nr. 2 (Rosslanddistrikt) ausgearbeiteten Erzkonzentrationsverf. Während man früher niedriggrädige, Au-haltige Kupferkies u. Pyrrhotiterze direkt verschmolzen hat, wird dort eine Differentialflotation angewendet, worüber hinsichtlich Apparat, Betriebsweise u. Betriebsergebnisse Einzelheiten mitgeteilt werden. (Engin. Mining Journ.-Press 114. 1118—24. 1922.)  
DITZ.

Charles E. van Barneveld, *Der Auslaugprozeß mit Schwefeldioxyd*. Hütten-gase mit 2%  $SO_2$  sind zum Auslaugen der Cu-Mineralien anwendbar, wobei Verunreinigungen wie As u. Sb nicht schädlich sind. Die Mineralien werden im zerkleinerten u. aufgeschlemmten Zustande im Gegenstromprinzip mit den  $SO_2$ -haltigen Gasen, die einen großen Überschuß an  $O_2$  besitzen, behandelt. Man erhält so direkt  $CuSO_4$ -Lsgg. (Journ. Franklin Inst. 194. 114—15. 1922.)  
WILKE.

William Milward, *Loftus-Stahlöfen*. Die Einrichtungen des im Vorjahr auf den Lowellyvillewerken der Sharon Steel Hoop Co. in Betrieb gesetzten 75 t-Ofens werden an Hand von Zeichnungen beschrieben. (Mining and Metall 1922. 25—27. 1922.)  
DITZ.

H. H. Shepherd, *Windformen bei Cupolöfen*. Die verschiedenen Konstruktionen u. Anordnungen der Windformen u. der damit erzielbaren Vorteile im Betrieb der Cupolöfen werden besprochen. (Metal Ind [London] 22. 11—12.)  
DITZ.

F. J. Cook, *Vergleich verschiedener Typen von Cupolöfen mit Vorherden*. An Hand von Zeichnungen werden eine Anzahl von Ofentypen beschrieben u. in Vergleich gezogen. (Foundry 51. 27—30.)  
DITZ.

W. S. Gifford, *Ajax-Wyatt-Elektrischer Messingofen*. Der erste derartige Ofen wurde im Jahre 1912 auf den Werken der Kynochs Ltd., Birmingham in Betrieb gesetzt. Die Einrichtungen, Betriebsweise, Leistung des Ofens werden eingehend besprochen. (Metal Ind [London] 22. 30—31. 34.)  
DITZ.

H. E. Diller, *Säurefestes Metall*. Die Herst. von säurefestem Guß aus Si-reichem Eisen wird an Hand von Abbildungen ausführlich beschrieben, u. über die Zus. u. die Eigenschaften des Materials werden nähere Angaben gemacht. (Foundry 51. 47—52.)  
DITZ.

**O. Smalley, Spezialgußeisen.** Es werden die Ergebnisse von Verss. über die Wrkg. verschiedener Metalle, wie Cu, Ni, Cr, Mo, W, auf die Menge u. Form des ausgeschiedenen Graphits, ferner über die Möglichkeit der direkten Herst. von schmiedbarem Guß im Cupolofen durch Einführung verschiedener Elemente, wie Cu, Al, Ni u. Cu sowie über die Wrkg. des Mo u. des Cr auf die physikal. u. mechan. Eigenschaften des Gußeisens mitgeteilt u. erörtert. (Metal Ind. [London] 22. 35—38. 59—61. 83—85.) DITZ.

**Mikroskopie des Gußeisens.** (Vgl. Foundry 50. Beilage 453; C. 1922. II. 468.) Weitere Angaben über das Polieren u. über das Ätzen der Schiffe, über das Anlaufen u. Reliefpolieren u. über die Photomikrographie. (Foundry 50. Beilage 455 bis 456. 457—58. 1922. 51. Beilage 459—60. 461—62.) DITZ.

**C. C. Hermann, Die Erzeugung von schmiedbarem Guß im Cupolofen.** Nach kurzer Erörterung der Betriebsverhältnisse werden der Einfluß der Bestandteile der Charge u. der verschiedenen Verunreinigungen im Metall auf seine Eigenschaften u. eine Methode zur Berechnung der Charge, schließlich auch die Temperaturverhältnisse beim Glühen eingehend besprochen. (Foundry 50. 952—55. 1922.) DITZ.

**Willis Mc Kee, Stahlflammofenpraxis.** Beschreibung gewisser Einrichtungen bei Stahlflammöfen, um eine gute Mischung von Heizgas u. Luft u. eine Verminderung der Schmelzzeit bei weitgehender Stabilisierung des Ofenbetriebs zu erzielen. (Foundry 50. 990—93. 1922.) DITZ.

**Wilmer Souder und Peter Hidnert, Wärmeausdehnung einiger Stähle.** Die Ausdehnung wurde bei den meisten zu  $11,2 \cdot 10^{-6}$  für die Temp. von 25—100° u.  $14,2 \cdot 10^{-6}$  zwischen 25 u. 600° gefunden. Besondere Unterschiede im Verh. der einzelnen Sorten werden hervorgehoben. (Journ. Franklin Inst. 194. 93—94. 1922. [Auszug aus Scientific Paper Nr. 433 des U. S. Bureau of Standards]) WILKE.

**N. T. Belalew, Sekundäre Strukturen im Stahl.** Durch entsprechende Änderung der Abkühlungsgeschwindigkeit durch die Granulations- u. sekundäre Krystallisationszone kann sowohl die Netzwerk- u. WIDMANNSTÄTTSCHE Struktur als die der großen Krystalle erhalten werden. Die Struktur hängt in erster Linie nicht von der chem. Zus., sondern von der Art der Abkühlung ab. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 537—40. London.) WILKE.

**Albert Portevin, Änderungen im Fassungsvermögen, die die thermischen Behandlungen hohler Stahlkörper begleiten.** An während des Krieges 1915—1917 gefertigten Stahlgeschossen stellte Vf. Verss. über die durch Härten u. Anlassen bewirkte Veränderung der Form u. der Dimensionen an. Er gibt den numer. Einfluß folgender Faktoren: Härtungstemp., mittlere Abkühlungsgeschwindigkeit, Härte des Stahls, Gleichmäßigkeit der Härtung (Beziehung zwischen innerer u. äußerer Härtung). Letzterer Faktor wirkt sehr stark, während Härtungsdauer u. temp. nur wenig Einfluß auf die Kapazitätsänderung haben. Mehrfaches Härten u. Abkühlen bringt eine mit der Zahl der Behandlungen regelmäßig wachsende Volumzunahme mit sich, wozu gehört, daß mehrere hundertmal gehärtete prismat. oder zylindr. Stahlblöcke allmählich eine runde Form bis zum Übergang in Kugeln annehmen. — Das Anlassen führt fast immer zur Kapazitätsverminderung, die sich durch das Anwachsen der D. erklärt, welche das Verschwinden des Martensits begleitet. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 897—99.) BEHRLE.

**William Kapellmann, Der Fiechtl-Vertikalretortenofen für Zinkerze.** An Hand von Zeichnungen werden der von FERDINAND FIECHTL in Cherryvale (Kan.) konstruierte Ofen beschrieben u. Angaben über die Betriebskosten in Vergleich zu anderen Zinkverf. (belgischer Prozeß, elektrotherm. u. elektrolyt. Verf.) gemacht. Verss. mit einem 4-Retorten-Fiechtlofen wurden auf den Werken der EDGAR ZINC Co., Cherryvale durchgeführt. (Engin. Mining Journ.-Press 114. 1153—54. 1922.) DITZ.

C. A. Hansen, *Wirkungen von Verunreinigungen auf elektrolytisches Zink*. Vf. gibt einige Auffassungen wieder, die die verschiedenartigen Wrkgg. der Zusätze im Gegensatz zu SCHOLL (Chem. Metallurg. Engineering 26. 595; C. 1922. IV. 39) teilweise anders zu erklären suchen. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 100. 1922. Schenectady [N. Y.]) WILKE.

Anson G. Betts, *Vergleich zweier elektrolytischer Kupferprozesse*. Die Vor- u. Nachteile u. die Anwendbarkeit der Verff. mit u. ohne Diaphragma werden eingehend erörtert. (Engin. Mining Journ.-Press. 115. 19—21.) DITZ.

Bruno Waeser, *Die Gewinnung von Magnesium*. Vf. berichtet über die elektrolyt. Darst. von Mg aus Carnallit, dessen Eigenschaften u. Verwendbarkeit wie auch die techn. Verwertung seiner Legierungen. (Metallbörse 13. 653.) WIL.

H. C. H. Carpenter und C. Coldron Smith, *Untersuchungen an kaltbearbeiteten Aluminiumblechen*. Al-Bleche wurden bei 50, 75, 100, 125, 150, 175 u. 200° 2,46 Jahre lang erwärmt, dabei verloren die Bleche bei gewöhnlicher Temp. bis zu 100° prakt. nichts von ihrer Zähigkeit, von 100—200° war der Verlust mit steigender Temp. etwas größer. Eine Unterbrechung dieser Behandlung auf 2 Monate, während deren die Bleche gewöhnliche Temp. hatten, bewirkte — besonders lange bei den Blechen von 100° — einen Zähigkeitsgewinn bei weiterem Erwärmen. Die Verss. wurden nach knapp 5 Jahren abgebrochen. Strukturänderungen sind kaum wahrnehmbar. Anzeichen von Rekristallisation sind nur auf die Oberfläche beschränkt. Die Dicke der Bleche ist von wenig Einfluß, u. es scheint der Zähigkeitsverlust bei stärker bearbeiteten Blechen etwas größer zu sein als bei den weniger bearbeiteten. Verunreinigungen erhöhen ebenfalls etwas den Verlust. Bemerkungen über die Elastizitätsgrenze beschließen die Arbeit. (Engineering 115. 316—18.) Wl.

George A. Drysdale, *Herstellung von (eisenfreiem) Guß*. Mitteilung von Erfahrungen aus der Gießereipraxis. (Foundry 50. 1006—7. 1922.) DITZ.

William A. Cowan, L. D. Simpkins und G. O. Hiers, *Die elektrolytisch erzeugten Calcium-Barium-Bleilegierungen, einschließlich Frarymetall*. Nach dem Verff. von FEARY u. TEMPLE (A. P. 1158671—75; Chem. Metallurg. Engineering 19. 523; C. 1919. II. 919) u. den Vorschlägen von DE CAMPI, WETTSTEIN, WORRELL (A. PP. 1360272, 1360339, 1360348; C. 1921. II. 225) stellt die UNITED LEAD CO. als Lagermetall u. für andere Zwecke Frarymetall dar. In eisernen Töpfen von je 2 t-Fassungsvermögen wird Pb geschm., mit einem leicht schm. Gemisch von CaCl<sub>2</sub> u. BaCl<sub>2</sub>, 7,5—10 cm hoch bedeckt, dieses mit Hilfe einer eingesenkten Graphitanode geschm. u. die Elektrolyse unter Heben u. Senken der Anode etwa 3 Tage durchgeführt, bis 2% Erdalkalimetalle vom kathod. Pb aufgenommen worden sind, wobei die aus den reichlich entstehenden Carbiden u. den Chloriden an den Gefäßwänden u. um die Anode sich bildende harte Kruste soweit bestehen gelassen wird, daß nicht Strom von der Anode zum Topf unmittelbar übergehen kann. Die abgelassene Legierung aus einer Reihe von Gefäßen wird gut durchgemischt, mit 0,25% Hg oder kleineren Mengen anderer Elemente versetzt u. in mit W. gekühlte Formen gegossen. — Das Erstarrungsdiagramm Pb-Ca nach DOŃSKI (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 57. 217; C. 1908. I. 1037) u. BAAR (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 70. 375; C. 1911. II. 74) wird bestätigt. Die in den Legierungen mit 1,5 u. 3,2% Ca u. Mk. in der Pb-Grundmasse auftretenden Stäbe oder Nadeln von Pb<sub>2</sub>Ca sind aus kub. Krystallen aufgebaut. Die Legierungen erstarren vollständig beim F. des Pb, während der Punkt der vollkommenen Verflüssigung wegen der Ggw. von Pb<sub>2</sub>Ca etwas höher liegt. — Die Pb-Ba-Legierungen, die aus der elektrolyt. erzeugten mit 6% Ba durch Zusatz von Pb erhalten werden, zeigen (vgl. CZOCHRALSKI u. RASSOW, Ztschr. f. Metallkunde 12. 337; C. 1921. I. 482) nach der therm. u. mkr. Analyse bei 4,5% Ba u. 291° ein Eutekticum von Pb mit einer Verb. (vermutlich Pb<sub>3</sub>Ba), die sich bei 4,5—6% Ba in der Mikrostruktur in stabförmigen Krystallen zeigt. In

der Legierung mit 0,7% Ba umgibt dieses Eutektikum homogene Krystallite von Pb oder einer sehr wenig Ba enthaltenden festen Lsg. Die Legierungen schm. niedriger u. haben größere scheinbare Flüssigkeit als Pb. — Frarymetall zeigt homogene Körner von Pb oder einer festen Lsg. von bis 0,2% Ca u. 0,4% Ba in Pb, umgeben von einem bei 284° schm. Eutektikum aus dieser festen Lsg. u. Pb<sub>2</sub>Ba u. in dieser Grundmasse Krystalle von Pb<sub>2</sub>Ca. Die Legierung mit 1,2% Ba u. 0,8% Ca verflüssigt sich vollständig bei 446° (die noch 0,25% Hg enthaltende bei 445°), beginnt bei 316° (314°) zu erstarren u. erstarrt vollständig bei 284° (280°). Die entsprechenden krit. Punkte liegen für Pb mit 1,2% Ba bei 317°, 317° u. 291°, für Pb mit 0,8% Ca bei 440°, 327°, 327°. Beim Umschmelzen geht Ba aus Pb-Ba durch Oxydation verloren. Pb-Ca u. Frarymetall ergeben solche Verluste nicht, vielleicht weil mit dem käuflichen Ca eine schützende oder desoxydierende Verunreinigung eingeführt wird. Es gibt aber auch schädlich wirkende Elemente. — Die Härte von Frarymetall bei 25° (29,6 Brinell) ist etwa die von *Babbittmetall* u. einer Legierung aus 75% Sn, 10 Pb, 12 Sb, 3 Cu, bei 100° größer (20,9) als die dieser Legierungen (14–13) u. schon bei 20° höher als die anderer Weißlagermetalle, z. B. eines aus 80 Pb, 15 Sb, 5 Sn (22,5). Härte u. Festigkeit von Pb-Ca-Ba wachsen mit der Zeit, namentlich wenn die Härte, wie bei geringem Ca-Ba-Gehalt, zunächst verhältnismäßig klein ist. Gepreßtes, gewalztes u. geschmiedetes Frarymetall wird durch Wärmebehandlung härter. Es gibt beim Anschlag einen hellen Klang, der wahrscheinlich größtenteils durch Ba verursacht wird, da ihn auch gegossenes Pb mit nur 0,08% Ba zeigt. — Bei der Verwendung als Lagermetall widersteht das harte Pb<sub>2</sub>Ca dem Druck, während das Pb (oder die feste Lsg. kleiner Mengen Ca u. Ba darin) in der Grundmasse für die Plastizität sorgt. (Chem. Metallurg. Engineering 25. 1181–85. 1921.)

PETERS.

Leslie Aitchison, *Die mechanischen Eigenschaften von Magnesiumlegierungen*. (Engineering 115. 312. — C. 1923. II. 1084.)

WILKE.

Harold J. Roast und Charles F. Pascoe, *Wirkung des Arsens in Legierungen*. Gegenstand der Unters. war der Vergleich der Eigenschaften von As-haltigen Sb-Pb-Legierungen mit anderen Lagermetallen. Neben sonstigen Vorteilen haben die As-haltigen Legierungen die Eigenschaft, ihre Härte bei Temperaturerhöhung besser beizubehalten. (Foundry 51. 67–70.)

DITZ.

O. Bauer und O. Vollenbruck, *Das Erstarrungs- und Umwandlungsschaubild der Kupfer-Zinnlegierungen*. Nach Verss., unter Berücksichtigung der Ergebnisse von älteren Autoren, wird ein neues Schaubild gegeben. Cu löst bis zu 13,9% Sn ( $\alpha$ -Mischkrystalle), doch stellt sich hierbei das endgültige Gleichgewicht nur sehr langsam ein u. wird in der Praxis deshalb in der Regel nicht erreicht. Die techn. Cu-Sn-Legierungen mit weniger als 14% Sn liegen meist demnach in einem instabilen Gefügegleichgewicht vor. Eine Horizontale bei 587° C konnte festgestellt u. somit die Vorgänge innerhalb des Bereiches der  $\beta$ - u.  $\gamma$ -Mischkrystalle geklärt werden. Cu<sub>2</sub>Sn schm. unzersetzt als  $\beta$ -Cu<sub>2</sub>Sn. Bei 676° wandelt sich das  $\beta$ -Cu<sub>2</sub>Sn in  $\alpha$ -Cu<sub>2</sub>Sn um. Der  $\eta$ -Mischkrystall nähert sich mit sinkender Temp. der Zus. Cu<sub>2</sub>Sn u. erreicht sie bei 420°. Durch Rückstandsanalysen mit Schmelzen, bei denen reine  $\delta$ -Krystalle sich abgeschieden haben, wurde unterhalb der eutekt. Temp. 225° die Formel Cu<sub>2</sub>Sn<sub>5</sub> für den  $\delta$ -Krystall gefunden. Der eutekt. Punkt liegt nach Verss. bei 98,5% Sn. (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 40. 181–215. 1922. Berlin-Dahlem.)

WILKE.

Charles Vickers, *Gießen von Aluminiumbronze*. Die beim Gießen von Al-Bronze bestehenden Schwierigkeiten werden kurz erörtert u. ein besonderes Gießverf. beschrieben. (Foundry 50. 958–60. 1922.)

DITZ.

Sir Henry Fowler, *Die Wirkung von überhitztem Dampf auf Messing und*  
V. 4.

*Bronzen, die in Lokomotiven verwendet werden.* (Metal Ind. [New York] 20. 461—62. 1922. — C. 1923. II. 27.) DITZ.

J. W. Donaldson, *Eisenfreie Legierungen und ihre Anwendung im Schiffsbau.* Besprechung der im Schiffsbau verwendeten Metalle, wie Cu, Al, Zn, Pb, Sn, sowie der Legierungen, wie Messing, Bronzen, Weißmetall, Ni-Legierungen, einer Mn-Cu- u. leichter Al-Legierungen, Angaben über ihre Zus., ihre mechan. Eigenschaften, ihre Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion. (Metal Ind. [London] 22. 28—29. 50—53.) DITZ.

E. H. Dix, jr., *Polieren des Aluminiums und seiner Legierungen für metallographische Untersuchung.* Kurze Beschreibung der Methoden des U. S. Army Air Service, die besondere Sorgfalt auf das Polieren legte. Da das Al selbst sehr weich, die Verunreinigungen dagegen bedeutend härter sind, so wird durch das bisher falsche Polieren die Erkennung aller Bestandteile erschwert. An Abbildungen wird das Erkennen von Si, FeAl<sub>3</sub>, CuAl<sub>3</sub>, Mg<sub>2</sub>Si u. MnAl<sub>3</sub> an sachgemäß polierten Stücken erläutert. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 1217—20. 1922.) WILKE.

*Die Wärme im Widerstandsofen.* Beschreibung des Ryan-Graphit-Widerstandsofens, der im Werk der Barrio Metals Corp. zum Schmelzen von Metallen u. Legierungen in Betrieb steht u. günstige Temperaturverhältnisse zeigt. (Foundry 50. 956—57. 1922.) DITZ.

J. Kent Smith, *Die Wichtigkeit der Ofenatmosphäre beim Schmelzen und Raffinieren der Metalle.* 2 gleiche Chargen von Stahl können beim Schmelzen mit Gas- oder Koksheizung nach dem Guß merklich verschiedene mechan. Eigenschaften aufweisen. Die Atmosphäre eines elektr. Ofens nähert sich mehr jener eines mit Koks geheizten Tiegelofens als den in anderer Weise geheizten Öfen. (Metal Ind. [London] 22. 73—74.) DITZ.

H. S. Rawdon und Marjorie G. Lorentz, *Metallographische Ätzungsreagentien; II. für Kupferlegierungen, Nickel und die  $\alpha$ -Legierungen vom Nickel.* Die Ätzwirkungen einiger Reagentien auf die verschiedenen Metallsorten werden verglichen. (Journ. Franklin Inst. 194 94—95. 1922. [Auszug aus Scientific Paper No. 435 des U. S. Bureau of Standards.]) WILKE.

B. Haas, *Wie entstehen die sogenannten Salmiakflecke auf verzinkten wie verzinnnten Halb- und Ganzfabrikaten?* Vf. weist darauf hin, daß die sogenannten Salmiakflecke auch dann festgestellt worden sind, wenn salmiakhaltige Salze gar nicht zur Verwendung kamen. Die Entstehung wird auf poröse Verzinkung zurückgeführt, die die dunklen Rostflecke in den Poren sich bilden läßt. (Metall 1923. 25—26.) WILKE.

C. G. Spicer, *Methode zur Verbindung von Metallplattenhälften.* Kurze Beschreibung eines hierfür geeigneten Verf. (Foundry 50. 941. 1922.) DITZ.

Richard Rodrian, New York, übert. an: Rodrian Electro-Metallurgical Co., Inc., New York, *Gewinnung von Metallen.* In eine aus einem Nitrat u. einem Carbonat des gleichen Alkalimetalls hergestellte Schmelze gibt man das fein pulverisierte Material, aus dem die Metalle gewonnen werden sollen, fügt metall. Pb hinzu u. unterwirft dann die Schmelzmasse der Elektrolyse. (A. P. 1447892 vom 30/3. 1921, ausg. 6/3. 1923.) OELKE.

Merrill Co., San Francisco, *Behandlung von Erzen.* Erze, die Bestandteile enthalten, welche die Wrkg. von Lösungsm., wie Cyanid, oder von Trennungsmitteln beeinträchtigen, werden mit ölhaltigen Stoffen behandelt, um dieser Beeinträchtigung entgegenzuwirken. Das Erz wird zu diesem Zweck in Ggw. des ölhaltigen Stoffes, z. B. Rohöl oder Kohlentee, zerkleinert oder es wird in Ggw. von

W. gemahlen u. der entstandene Brei mit dem Öl gemischt. (E. P. 193546 vom 5/12. 1921, ausg. 22/3. 1923.) KÜHLING.

Emil Fleischer, Dresden, übert. an: The Chemical Foundation, Inc., Del., *Verfahren und Ofen zum Reduzieren und Rösten von Erzen.* (A. P. 1448340 vom 21/8. 1917, ausg. 13/3. 1923. — C. 1922. II. 1024.) OELKER.

J. H. Reid, Boston, *Reduzieren von Erzen.* (E. P. 192426 vom 2/8. 1921, ausg. 1/3. 1923. — C. 1922. IV. 1032.) OELKER.

Frank Edward Elmore, Boxmoor (England), *Behandlung von silberhaltigen sulfidischen Erzen.* (Holl. P. 8495 vom 3/6. 1920, ausg. 15/3. 1923. E. Prior. 23/6. 1919. — C. 1922. II. 85.) OELKER.

Johann Voegeli, Zürich, *Verbrennung der giftigen Gase in Gebläseöfen.* Der Ofen ist an seinem oberen Teil von zwei Rohren umgeben, welche zur Aufnahme des im Ofen entstehenden  $H_2$  bzw.  $C_2H_2$  dienen u. mit einer doppelten Reihe von Acetylenbrennern verbunden sind, deren Düsen in das Innere des Ofens ausmünden. (A. P. 1447581 vom 7/7. 1921, ausg. 6/3. 1923.) OELKER.

Albert E. Greene, Seattle, Wash., *Eisenherstellung auf elektrischem Wege.* In einem elektr. Ofen mit saurem Futter wird nach dem Einfüllen des aus dem eisenhaltigen Material u. Kohle bestehenden Einsatzes der Prozeß so geleitet, daß sich eine eisenfreie, silicathaltige bas. Schlacke bildet, unter welcher dann die Red. des Erzes erfolgt. (A. P. 1449094 vom 3/5. 1916, ausg. 20/3. 1923.) OELKER.

B. Franchot und K. P. Mc Elroy, Washington, *Eisen.* Die Erfindung bezieht sich auf ein Verf. zur Fe-Erzeugung, bei dem ein Teil der h. Red.-Gase aus dem Gebläseofen in einer unterhalb der Schachtmündung liegenden Ebene abgezogen u. nach der Kühlung zum Teil wieder in eine höhere Zone des Ofens zurückgeleitet wird, u. zwar besteht die Erfindung darin, daß das Verhältnis des Vol. der abgezogenen Gase zu dem der im Schacht aufsteigenden Gase so geregelt wird, daß entweder eine fast reine Abscheidung von C im Schacht eintritt oder daß das Vol.-Verhältnis von  $CO : CO_2$  in den an der Mündung austretenden Gasen nicht größer ist als 60 : 40, oder daß die Temp. der Abgangsgase  $250^\circ$  nicht übersteigt. Durch diese Regulierung wird ermöglicht, die Temp. des Gebläsewindes zu verringern, sein Vol. bis zu einer 70 Kubikfuß pro Pfund C der Charge übersteigenden Menge zu erhöhen u. die Anhäufung von Inkrustationen auf dem Herd zu verhindern. Man kann das Vol. der abzuziehenden Gase erhöhen, wenn man die Temp. erniedrigt u. die Menge des  $CO_2$  in den Abgangsgasen steigern will, oder man kann es verringern, wenn umgekehrt die Temp. erhöht u. die  $CO_2$ -Menge herabgesetzt werden soll. (E. P. 191764 vom 14/7. 1921, ausg. 15/2. 1923.) OELKER.

W. B. Ballantine, Westminster, *Legierungen.* Zur Herst. von Ferrochromlegierungen mit niedrigem Gehalt an C erhitzt man eine Mischung von Chromit oder einer anderen oxyd. Eisenchromverb. mit einem Silicid, z. B. Calciumsilicid im elektr. Ofen. Die Legierung kann dann nach den Verf. der E. P. P. 159568 u. 179992 (C. 1921. IV. 118 u. 1922. IV. 633) raffiniert werden. Die Elektroden können beide aus Ferrochrom hergestellt werden. Falls eine Kohlenelektrode verwendet wird, schaltet man zweckmäßig eine kohlenstofffreie Schicht, wie z. B. zerkleinerte Schlacke, zwischen der Elektrode u. dem Einsatz ein. (E. P. 192150 vom 25/10. 1921, ausg. 22/2. 1923.) OELKER.

Filip Tharaldsen, Kristiania, *Raffination von Zink durch Destillation im elektrischen Ofen*, wobei der Dest.-Raum mit dem dem Niederschmelzen des Raffinationsgutes dienenden Raum in Verbindung steht, 1. dad. gek., daß der Querschnitt der die beiden Räume verbindenden Öffnung oder Kanals während des Prozesses regulierbar ist. — 2. dad. gek., daß die Regulierung des Querschnitts mittels einer Platte oder Klappe aus geeignetem Material erfolgt, welche gehoben oder gesenkt werden kann u. dadurch einen größeren oder kleineren Teil der Öffnung deckt. —

3. dad. gek., daß das Einschmelzen des Raffiniertes in einem überdeckten u. möglichst luftdicht abgeschlossenen Raum erfolgt. — Es lassen sich die verschiedensten zinkhaltigen Materialien raffinieren, indem man die Wärmezufuhr zum Schmelzraum gemäß der Zus. u. Beschaffenheit des Materials reguliert. (D. R. P. 372803 Kl. 40c vom 30/4. 1922, ausg. 3/4. 1923.)

OELKER.

Matthew Aktinson Adam, London, *Wiedergewinnung von Zinn aus verzinntem Schrott*. (D. R. P. 372599 Kl. 40c vom 27/8. 1920, ausg. 29/3. 1923. — C. 1921. II. 406 [M. A. ADAM, J. STEVENSON u. A. T. MABBITT].)

OELKER.

Frank Edward Elmore, Boxmoor (England), *Gewinnung von Blei aus seinen Erzen*. (Holl. P. 8496 vom 22/6. 1920, ausg. 15/3. 1923. E. Prior. 6/7. 1918. — C. 1922. II. 140 [D. R. P. 343076].)

OELKER.

Allen-Liversidge, Ltd., und C. Coulson-Smith, Westminster, *Schweißen von Nickel u. dgl. Ni u. Ni-Legierungen mit hohem Ni-Gehalt werden in Ggw. von C oder C enthaltenden Stoffen, welche eine reduzierende Atmosphäre erzeugen u. die Geschwindigkeit der Abkühlung verringern, geschweißt*. — Ni-Stangen mit abgeschägten Enden werden z. B. auf einem Kohlenblock unter Mitverwendung eines Flußmittels aus  $\text{Na}_2\text{SiO}_2$  zusammenschweißt, dann angelassen, gehämmert u. gewalzt. Dabei kann man anstatt eines Gebläses Kohlenstoffelektroden verwenden, welche in direkte Berührung mit dem Metall gebracht werden. (E. P. 192193 vom 4/11. 1921, ausg. 22/2. 1923.)

OELKER.

Max Lohs, Reichenbrand b. Chemnitz, *Vergießen von Aluminium in erhitzten Eisenformen*, dad. gek., daß die Fe-Form zwecks Vermeidung der Oxydation der Formwandung mittels eines elektr. Niederspannungsstromes auf die erforderliche Temp. erhitzt wird. (D. R. P. 372660 Kl. 31c vom 23/3. 1922, ausg. 31/3. 1923.)

OELKER.

Walther Mathesius und Hans Mathesius, Charlottenburg, *Herstellung einer Legierung von Blei mit Erdalkalimetallen* (kurze Ref. nach E. P. 156552; C. 1921. II. 702 u. Schwz. P. 93019; C. 1922. IV. 707), dad. gek., daß eine aus den Chloriden der Erdalkalimetalle bestehende Schmelze über einem Pb-Bade, welches als Kathode dient, elektrolysiert wird, während sowohl das Pb-Bad, als die Salzschnmelze in je einem Kreislauf im App. derart zirkulieren, daß beide in dünnen Schichten unter der Elektrode hinwegströmen. — Der Elektrolyskessel ist in einem größeren Außenkessel aufgehängt, so daß sowohl das Pb-Bad, als auch die Salzdecke vom Außenkessel nach dem Innenkessel u. umgekehrt strömen können, während das im Innenkessel entw. Cl aus diesem mittels einer Gasabzugshaube zu weiterer Verwendung abgeführt wird. (D. R. P. 373155 Kl. 40c vom 8/1. 1920, ausg. 9/4. 1923.)

OELKER.

Frederick T. Mc Curdy, Kokomo, Ind., übert. an: Haynes Stellite Company, Ind., *Legierung*, welche aus Co, Ta u. einem Metall der Cr-Gruppe zusammengesetzt ist. Der Gehalt an den beiden ersteren Metallen soll wenigstens 10%, der an Ta nicht wesentlich mehr als 5% betragen. (A. P. 1449338 vom 18/6. 1921, ausg. 20/3. 1923.)

OELKER.

Charls Pack, New York, übert. an: Doehler Die Casting Company, Brooklyn, N. Y., *Legierung*, welche nicht weniger als 85% Al u. außerdem Ni, Cu u. Si enthält. (A. P. 1449052 vom 10/10. 1921, ausg. 20/3. 1923.)

OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verbesserung der elektrischen Leitfähigkeit von Legierungen*. Al-Legierungen, welche kein Mg enthalten, dagegen bis zu 20% Cu, Zn, Be oder Li, sowie Cu-Legierungen, welche bis zu 15% Al oder Sn enthalten, Cu-Zn-Legierungen mit einem Gehalt bis zu 50% Zn etc. werden auf eine Temp. erhitzt, welche von ihrer Zus. abhängig ist, dann abgekühlt u. wieder auf eine bestimmte Temp. erhitzt u. eine Zeitlang auf dieser Temp. gehalten. — Beispielsweise erhitzt man eine Al Legierung

mit 4% Cu u. 10% Zn auf 480°, kühlt ab, erhitzt wieder auf 150° u. hält diese Temp. einige Zeit aufrecht. (E. P. 192414 vom 27/1. 1923, Auszug veröff. 28/3. 1923. Prior. 27/1. 1922.) OELKER.

P. de Miles, Brüssel, *Legierungen*, welche 60–70% Ni-Si mit einem Gehalt von 1–5% Si, 12–15% Fe-Mn mit einem Mn-Gehalt von 20–25%, 1,5–2,5% C, 3–5% W u. im übrigen Cr enthalten. Ni kann ganz oder teilweise durch Co, u. W durch Mo ersetzt werden. Während der Herst. der Legierung kann man auch eine geringe Menge Al zusetzen, das in Spuren in dem Endprod. zurückbleibt. — Eine Durchschnittslegierung dieser Art besteht z. B. aus 10,64% Fe, 1,64% C, 0,02% Al, 62,2% Ni, 1,73% Si, 17,65% Cr, 3,73% W u. 2,42% Mn. (E. P. 191918 vom 7/12. 1921, ausg. 15/2. 1923.) OELKER.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Ruhr, *Bleihaltige Lagermetalllegierungen*. (Holl. P. 8369 vom 19/1. 1921, ausg. 15/2. 1923. D. Prior. 26/1. 1920. — C. 1922. II. 526.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Lagermetall*. (Holl. P. 8376 vom 11/2. 1920, ausg. 15/2. 1923. D. Prior. 18/2. 1917. — C. 1921. IV. 120.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Säurebeständige siliciumhaltige Legierungen*. (Holl. P. 8330 vom 13/3. 1920, ausg. 15/2. 1923. Oe. Prior. 28/10. 1918. — C. 1922. IV. 758. [Schwz. P. 93329].) OELKER.

Franz Heinrich Meinicke, Hamburg, *Schärfen von Feilen durch Ätzen*, 1. dad. gek., daß die Feilen im Ätzbad in wagerechter Lage, durch kleine Holzstäbchen voneinander getrennt liegen. — 2. gek. durch Anwendung eines Wellen- u. Schaukelbades. — Es wird eine gleichmäßige Schärfe erzielt u. zwar unabhängig von der Größe, Form, Art u. Anzahl der Feilen. (D. R. P. 371267 Kl. 48d vom 1/10. 1921, ausg. 13/3. 1923.) OELKER.

Robert Pfäffle, Schweningen a. N., *Schmuckgegenstände*. Die aus Edeler oder Unedelmetall fertiggestellten Gegenstände werden auf galvan. Wege mit einem Edelmetallüberzug versehen, der durch Erhitzen in einer sauerstoffreichen Atm. oder im Vakuum auf 500–600° mit der Unterlage dergestalt verbunden wird, daß sich eine Auflage bildet, die einem aufgeschweißten Dupleemetall gleicher Qualität entspricht. — Die Prodd. zeichnen sich durch hohe Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung aus. (D. R. P. 372742 Kl. 48a vom 3/3. 1921, ausg. 3/4. 1923.) OE.

„Licht“ A.-G., Zug (Schweiz), *Stabförmige Preßlinge aus schwerschmelzbarem Metall*. Die gepulverte Metallm. wird zwischen Formteilen gepreßt, die wenigstens teilweise zylindr. Ausnehmungen besitzen, derart, daß der Preßling am Ende des Preßvorganges von keinem der Formteile auf seinem halben Umfange umfaßt wird. Es kann auf diese Weise ein Preßling von rundem Querschnitt hergestellt werden, wodurch ermöglicht wird, die mechan. Bearbeitung außerordentlich einzuschränken u. durch den für die Qualität des Endprod. vorteilhaften Ziehprozeß zu ersetzen. (Schwz. P. 97278 vom 13/5. 1921, ausg. 16/12. 1922.) OELKER.

Nicolaus Meurer, Berlin-Tempelhof, *Verhinderung des Verschlackens von Roststäben, Rostflächen usw.*, 1. dad. gek., daß man sie an denjenigen Stellen, an denen sie den Einflüssen der Hitze u. der Schlacken ausgesetzt sind, mit einer nach dem Metallspritzverf. hergestellten Schicht von Al versieht u. sie dann langsam auf eine der Schmelztemp. des Grundstoffes der Gegenstände sich nähernde Temp. erhitzt. — 2. dad. gek., daß man die eisernen Werkstücke zunächst mit einer zweckmäßig nach dem Metallspritzverf. hergestellten Cu-Schicht versieht u. sie dann erst veraluminert u. erhitzt. — Die Al-Schicht verhindert das Festbacken der kieselsäurehaltigen Schmelzflüsse der Kohlenbeimengungen an den Roststäben, so daß sie sich leicht entfernen lassen. (D. R. P. 372743 Kl. 48b vom 10/11. 1921, ausg. 3/4. 1923. Dän. Prior. 25/11. 1920.) OELKER.

**International General Electric Company Inc., New York, V. St. A.,** *Erzeugung eines Schutzüberzuges auf oxydierbaren Metallen*, wie Fe oder Cu, durch Legierung der Oberfläche mit Al oder einem anderen ähnliche Eigenschaften besitzenden Metall, 1. dad. gek., daß man zunächst in dem Grundmetall einen geringen Prozentsatz von Al oder von einem ähnlichen Metall diffus verteilt, um eine in die Tiefe gehende Legierung zu bilden, u. erst auf dem so vorbereiteten Metall an der Oberfläche den endgültigen hochprozent. Schutzüberzug erzeugt. — 2. dad. gek., daß man das zu schützende Metall in Berührung mit Al-Pulver erhitzt, um an der Oberfläche des Metalls eine Al-Legierung zu bilden, daß man das Metall zwecks Diffusion des Al in die Metallm. hinein erhitzt u. nun das Metall in Berührung mit Al-Pulver von neuem erhitzt, um eine Konz. der Al-Legierung an der Oberfläche herbeizuführen. (D. R. P. 372250 Kl. 48b vom 10/7. 1920, ausg. 26/3. 1923. A. Prior. 10/7. 1918.) OELKER.

**Aktiengesellschaft Kummler & Matter, Aarau (Schweiz),** *Verhindern von Korrosionen*. Das Verf. des Hauptpat. wird in der Weise abgeändert, daß die Behandlung der sauren Dämpfe u. Gase mit einer Base unter Vermittlung von Zusatzdampf erfolgt, der, mit der Base gemischt, durch sein größeres Vol. eine Verteilung der Base, eventuell unter Zerstäubung derselben bewirkt. — Der Zusatzdampf kann der ersten oder beliebig höheren Stufen des Brühdampfverdichters entnommen werden. (Schwz. P. 97359 vom 19/10. 1920, ausg. 16/1. 1923. Zus. zu Schwz. P. 93571; C. 1922. IV. 759.) OELKER.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**M. S. Florence, Marlow, Buckinghamshire, Farbenkompaß.** Auf eine nach der chromat. Tonleiter eingeteilte Kreistafel werden die Farben in der Reihenfolge des Spektrums aufgetragen. Die Ecken der zum Aufsuchen der harmonisierenden Farben dienende drei- u. mehreckigen Scheibe entsprechen den Accorden in der Musik. An Stelle der Kreistafel kann man auch eine Walze benutzen. (E. P. 191574 vom 5/12. 1921, ausg. 8/2. 1923.) FRANZ.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Färben von Wolle.** Man färbt Wolle mit Beizenfarbstoffen u. Cr-Verbb. in Ggw. von Sulfite-celluloseablauge oder ihren Bestandteilen, wie Ligninsulfosäure, Zellpech, Pentosen oder Hexosen; ebenso kann das Nachchromieren unter Zusatz der genannten Stoffe vorgenommen werden. Hierdurch soll die schädigende Wrkg. der Cr-Verbb. auf Wolle verhütet werden. (E. P. 188632 vom 13/4. 1922, Auszug veröff. 10/1. 1923. Prior. 7/11. 1921.) FRANZ.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Hugo Jaesschin, Berlin), Färben von Pelzen, Haaren, Federn u. dgl.** nach D. R. P. 367690, dad. gek., daß man 2,7-Dioxynaphthalin durch 1,5-Dioxynaphthalin ersetzt. — Ein Gemisch von 1,5-Dioxynaphthalin u. 4-Aminodiphenylamin liefert in Ggw. von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ein helles Blau, mit FeSO<sub>4</sub> ein dunkles Blau, mit Alaunbeize ein Blau. (D. R. P. 371231 Kl. 8m vom 27/3. 1918, ausg. 13/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 367690; C. 1923. II. 632.) FRANZ.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Hugo Jaesschin, Berlin), Färben von Pelzen, Haaren, Federn u. dgl.** nach D. R. P. 367690, dad. gek., daß man Gemische von 2,7-Dioxynaphthalin u. 4-Amino-4-methoxydiphenylamin in Ggw. eines Oxydationsmittels benutzt — (s. D. R. P. 371231 vorst. Ref.). Man erhält auf Alaunbeize ein Graublau, auf Fe-Beize ein Grau. (D. R. P. 371232 Kl. 8m vom 27/4. 1918, ausg. 13/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 367690; C. 1923. II. 632.) FRANZ.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Hugo Jaesschin, Berlin), Färben von Pelzen, Haaren, Federn u. dgl.,** nach D. R. P.

367690, dad. gek., daß man Gemische von 2,7-Dioxynaphthalin u. 4-Amino-1-dimethylaminobenzol in Ggw. eines Oxydationsmittels benutzt (vgl. D. R. PP. 371231 u. 371232, vorst. Ref.). Man erhält auf Alaunbeize ein Blau, auf Fe-Beize ein tiefes Graublau. (D. R. P. 371233 Kl. 8m vom 27/4. 1918, ausg. 13/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 367690; C. 1923. II. 632.) FRANZ.

H. Gouthière & Cie., Marne, Frankreich, *Wasserfarbe für Mauerwerk*, bestehend aus einem Gemisch von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , Soda, Mehl u.  $\text{CaCO}_3$ , dem geringe Mengen Ultramarin zugesetzt werden können. (F. P. 525934 vom 4/5. 1920, ausg. 29/9. 1921.) FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *o-Oxymono-azofarbstoffe*. Man vereinigt diazotiertes, unsulfiertes 4- oder 6-Nitro-2-aminophenol oder ihre Substitutionsprodd. mit 1-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure in Ggw. von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; die Farbstoffe färben nachchromierte Wolle schwarz. (E. P. 193385 vom 25/1. 1923, Auszug veröff. 18/4. 1923. Prior. 18/2. 1922.) FRANZ.

Edouard Dupuis, Seine, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Ersatzes für Leinöl-Terpentinölmischung bei der Bereitung von Anstrichfarben*. An Stelle des im Hauptpat. benutzten Leims verwendet man Pflanzenschleime, die mit Alaun versetzt sind. (F. P. 23628 vom 4/2. 1920, ausg. 14/12. 1921. Zus. zu F. P. 519570; C. 1921. IV. 591.) FRANZ.

#### XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

L. Bellingham und F. Stanley, *Ein neuesritisches Saccharimeter*. Die beiden Teile des Polarisatorprismas sind durch kein Bindemittel verbunden, da in den Tropen kein solches Mittel ohne Sprünge bleibt. Das Prisma besteht aus 2 Kalkspatrhomben, die derart geschnitten sind, daß nur der außerordentliche Strahl durch das Prisma geht. Auch die Anordnung der Quarzkeilkompensation ist neuartig. Die Einrichtung des App. wird im einzelnen kurz beschrieben u. seine Vorteile werden hervorgehoben. (Internat. Sugar Journal 1922. 58; Dtsch. Zuckerind. 48. 98.) RÜHLE.

I. M. Kolthoff, *Die jodometrische Aldosenbestimmung*. Aldosen können jodometr. sowohl unter alkal. machen mit  $\text{NaOH}$  wie mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  genau bestimmt werden. Im ersten Falle fügt man zu 10 ccm Zuckerlsg. mit höchstens 1,1% Glucose 25 ccm 0,1-n. Jod u. dann unter Umschütteln 30 ccm 0,1-n. Lauge. Nach 3–10 Minuten säuert man mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder  $\text{HCl}$  an u. titriert mit  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$  zurück. Beim Sodaverf. setzt man zu 10 ccm Zuckerlsg. 25 ccm 0,1-n. Jod u. dann 15 ccm 2-n.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , worauf man 20–30 Minuten stehen läßt u. nach Ansäuern mit 10 ccm 4-n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder  $\text{HCl}$  zurücktitriert. Ggw. der 11-fachen Menge Saccharose bewirkte noch keine merkliche Störung, etwas mehr Fructose. Bei Invertzucker zieht man für letztere als Korrektur 1% des gefundenen Glucosewertes ab. Der Einfluß von Mannit, Glycerin, Formiat, Harnstoff u. Lactat ist gering. Der Einfluß sonstiger Nicht-Aldosen kann durch besonderen Vers. mit Jodlsg. ermittelt u. eingesetzt werden. Bei Ggw. von viel Saccharose ist das Sodaverf. dem  $\text{NaOH}$ -Verf. vorzuziehen. (Pharm. Weekblad 60. 362–75. Utrecht.) GROSZFIELD.

Vincent Edwards, *Die Bestimmung von Lactose*. Vf. verbessert die alte Methode wie folgt: 10 g Milch oder eines Milchprod. oder 1 g Milchpulver, werden in h. W. gel., auf ca. 100 ccm gebracht u. mit einigen ccm 10%ig. Essigsäure gekocht, abgekühlt, auf 100 ccm verd. u. vom Casein abfiltriert, worauf das Filtrat ganz klar sein soll. 10 ccm gemischter FEHLINGScher Lsg. werden in ein kleines Porzellengefäß einlaufen gelassen u. vor Verdünnung mit 40 ccm dest. W. mit einer Messerspitze Mg-Tartrat versetzt. Der rote Nd. wird in der Mitte gesammelt, während ein klar blauer Ring der Fl. an den Seiten zu sehen ist. Ein walnuß-

großes Stück Paraffinwachs wird nun zugegeben u. die Titration wie üblich fortgesetzt. Mit den angegebenen Zusätzen wird eine viel bessere Erkennung des Endpunktes erreicht. (Chem. News 126. 191.)

BEHRLE.

Charles Fraisse, Frankreich (Vaucluse), *Konzentrieren von Flüssigkeiten, insbesondere von Zuckersäften*. Die h. Fl. werden durch einen kräftigen h. Luftstrom gegen eine in einem oben geschlossenen, unten offenen Behälter angeordnete, schnell rotierende Scheibe geschleudert, wodurch sie unter Verdampfung des W. fein zerstäubt werden. Die Zerstäubungskammer ist unten von einem trichterartigen, oben offenen Behälter umgeben, welcher die konz. Fl. aufnimmt, während die Wasserdämpfe aus ihm entweichen können. — Das Verf. kann so lange wiederholt werden, bis die gewünschte Konz. der Fl. erreicht ist. (F. P. 544215 vom 5/12. 1921, ausg. 19/9. 1922.)

OELKER.

Alfred Wohl, Danzig-Langfuhr, übert. an: Fleischmann Company, New York, *Behandlung von Melasse*. (A. P. 1449134 vom 31/8. 1921, ausg. 20/3. 1923. — C. 1922. II. 276 [A. WOHL].)

OELKER.

P. Sigean, Montrouge, Seine, Frankr., *Überführung von Weißzucker in Stückenzucker*. (E. P. 192394 vom 24/1. 1923, Auszug veröff. 28/3. 1923. Prior. 24/1. 1922. — C. 1923. II. 809.)

OELKER.

A. Reyhler, St. Nicolas, Waes, Belgien, *Stärkelösungen*. (E. P. 188992 vom 15/12. 1921, ausg. 14/12. 1922. — C. 1923. II. 1004.)

KÜHLING.

A. Boldin, Seclin, Frankreich, und J. Effront, Brüssel, *Gewinnung von Stärke und Eiweißstoffen*. Getreide o. dgl. wird einer sauren Gärung unterworfen, wobei die N-haltigen Bestandteile in Lsg. gehen, die von dem festen, zur Stärkefabrikation zu verwendenden Rückstand getrennt u. konzentriert werden. Bei der Verarbeitung von Reis wird dieser mit W. einen Tag stehen gelassen, die Mischung mit Luft behandelt, ein Teil der festen M. mit frischem Reis vermischt u. diese Behandlung solange wiederholt, bis eine genügende Menge der N-haltigen Bestandteile gel. ist. Aus der erhaltenen Fl. kann ein sporenbildender Gärungserreger isoliert u. eine Reinkultur desselben zur Behandlung der Körnerfrüchte verwendet werden. (E. P. 171991 vom 9/11. 1921, Auszug veröff. 18/1. 1922. Prior. 23/11. 1920.)

RÖHMER.

## XV. Gärungsgewerbe.

Genitsu Kita und Kakuo Suzuki, *Über den Einfluß der Kambaraerde (saure Bleicherde) auf einige hydrolytische Enzyme*. Ein Vergleich der Wrkg. der ähnlich der Fullererde verwendbaren, sauer reagierenden Kambaraerde mit der Wrkg. von HCl u. Verss. zur Feststellung des Zusammenhangs zwischen dem Einfluß der Säure u. ihren Wirkungsbedingungen ergaben Folgendes: Die Kambaraerde verhält sich wie eine Säure gegen die Enzyme, obwohl ihr wss. Auszug keine Wrkg. hat. Diese Eigenschaft kann man bei der techn. Verzuckerung, um das Enzym zu aktivieren, nützlich anwenden, weil die abfiltrierte Lsg. nach der Verzuckerung nicht neutralisiert zu werden braucht wie bei Verwendung von Mineralsäuren. Die optimale Säuremenge wird von den Wirkungsbedingungen bestimmt. Die einfache Mengenangabe ohne Beschreibung der Bedingungen ist sinnlos. (Wchschr. f. Brauerei 40. 79—80. Kioto.)

RAMMSTEDT.

Robert Heuss, *Über die Anwendung der Kleemannschen Aufschließungsmethode im Brauereilaboratorium*. Zur N-Best. der in Brauereilaboratorien untersuchten Prodd. empfiehlt Vf. die von KLEEMANN (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 625; C. 1922. II. 846) angegebene Methode, die gegenüber den sonst üblichen Methoden eine bedeutende Zeitersparnis bedeutet. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 218—19. Neukölln.)

HAB.

**Alexander Classen**, Aachen, *Überführung von Cellulose enthaltenden Stoffen in vergärbaren Zucker*. (Schwz. P. 96995 vom 27/5. 1921, ausg. 16/11. 1922. D. Prior. 4/6. 1920. Zus. zu Schwz. P. 93275; C. 1922. IV. 802. — C. 1923. II. 1003.) OELKER.

**Friedrich Hayduck**, Wilmersdorf, übert. an: **Fleischmann Company**, New York, *Schaumzerstörer*. (A. P. 1449114 vom 1/11. 1920, ausg. 20/3. 1923. — C. 1920. II. 88 [Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland].) OE.

**Victor-Élie Vidal**, Algier, *Destillationsapparat*, welcher auf einem Wagen angeordnet ist, um von einem nach einem anderen Ort transportiert werden zu können, u. im wesentlichen aus einer Destillierblase, einer Destillierkolonne, einer Rektifikationskolonne, einem Vorwärmer für die zu destillierende Fl. (Wein) u. einem Kühler zusammengesetzt ist, der von dem zu destillierenden k. Wein gespeist wird. Der Destillationsprozeß vollzieht sich in der Weise, daß der Wein zunächst in den Kühler, dann in den Vorwärmer u. aus diesem in die durch direktes Feuer beheizte Blase tritt, während der in dieser abdest. A. in umgekehrter Richtung durch die Destillierkolonne in eine in dem Kühler liegende Rohrschlange u. aus dieser in ein Sammelgefäß übertritt, aus dem er der Rektifizierkolonne zugeführt wird. — Es sollen sich mit diesem App. 1000—1100 l A. von 95° in 24 Stdn. herstellen lassen. (F. P. 543996 vom 28/11. 1921, ausg. 12/9. 1922.) OELKER.

**Alfred Wohl**, Danzig-Langfuhr, übert. an: **Fleischmann Company**, New York, *Waschen von Preßhefe*. (A. P. 1449135 vom 23/6. 1920, ausg. 20/3. 1923. — C. 1923. II. 347 [A. WOHL].) OELKER.

**Martin Nilsson** und **Norman S. Harrison**, Peekskill, N. Y., übert. an: **Fleischmann Company**, New York, *Hefeherstellung nach dem Lüftungsverfahren*. Zur Fortpflanzung der Hefe wird eine Nährlsg. verwendet, welche nur Melasse u. eine P u. N enthaltende anorgan. Verb. enthält u. geeignet ist, einen Teil dieser Stoffe an die Hefe abzugeben unter B. von Körpern, welche die Acidität der Lsg. steigern, wobei ein Überschuß von Säure durch Zusatz neutralisierend wirkender Mittel beseitigt wird. (A. P. 1449127 vom 7/1. 1919, ausg. 20/3. 1923.) OELKER.

**Friedrich Hayduck**, Wilmersdorf, übert. an: **Fleischmann Company**, New York, *Hefeherstellung*. (A. PP. 1449102, 1449103, 1449104, 1449105, 1449106, 1449107, 1449108, 1449109, 1449110, 1449111, 1449112, 1449113 vom 30/10. 1920, ausg. 20/3. 1923. — C. 1920. II. 88—89. 197—98. 455 u. 1919. IV. 969 [Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland].) OELKER.

**F. Ranshoff**, übert. an: **International Yeast Co., Ltd.**, London, *Hefeherstellung nach dem Lüftungsverfahren*. Als Nährlsgg. werden Fll. verwendet, welche eine gewisse Menge A. (1,5—2 Vol.-%) enthalten. — Man sät die Hefe z. B. in eine Würze ein, welche durch Säuern einer gewöhnlichen Getreidemaische mit Milchsäurebakterien u. Neutralisieren mit NH<sub>3</sub> hergestellt ist, u. setzt dann nach 4 std. Gärung oder auch sogleich 10% 25-gradigen A. hinzu. (E. P. 192085 vom 18/1. 1923, Auszug veröff. 21/3. 1923. Prior. 19/1. 1922.) OELKER.

**Erwin Klein**, Österreich, *Trocknen von Hefe*. (F. PP. 547164 u. 547165 vom 13/2. 1922, ausg. 2/12. 1922. Oe. Prior. 15/2. u. 3/3. 1921. — C. 1922. IV. 678.) OELKER.

**Alfred Wohl**, Langfuhr b. Danzig, *Herstellung gärkräftiger, reiner Preßhefe*. (Schwz. P. 97046 vom 12/3. 1921, ausg. 1/12. 1922. D. Prior. 6/4. 1920. — C. 1922. II. 276.) OELKER.

**Alfred Marie Joseph Sorel**, Frankreich, Somme, *Entschwefeln von Traubensäften u. dgl.* Die Säfte werden in einer mit Siebplatten o. dgl. ausgestatteten Kolonne im Gegenstrom mit Luft behandelt, wobei eine Saug- u. Druckpumpe einerseits die Luft unten in die Kolonne drückt, andererseits ein teilweises Vakuum in dieser erzeugt. Die freiwerdenden SO<sub>2</sub>-Gase werden teils durch einen Wäscher,

teils durch die Saugpumpe entfernt. Die entschwefelten Säfte, welche im unteren Teil der Kolonne auf etwa 70° erhitzt werden, treten von hier in einen Vorwärmer für den ursprünglichen Saft, dann in einen Kühler, in welchem die zur Entschwefelung dienende Luft als Kühlmittel dient, u. schließlich durch einen Wasserkühler. — Es wird eine vollkommene Entschwefelung der Säfte bei völliger Ausnutzung der aufgewandten Wärmemenge erzielt, u. zwar ohne schädliche Beeinflussung der Säfte. (F. P. 544349 vom 9/12. 1921, ausg. 20/9. 1922.) OELKER.

Rudolf Demuth, Schaftenau b. Kufstein, *Vergärung von Melassen unter Verdünnung* derselben u. unter Verwendung einer dem zu vergärenden Gemisch angepaßten Hefe, 1. dad. gek., daß das gewöhnlich zur Verdünnung der Melassen verwendete W. ganz oder teilweise durch die gärunsfähigen Zucker enthaltenden, salzarmen Lsgg. ersetzt wird, welche bei der Verzuckerung von cellulosehaltigen Substanzen (Holz u. dgl.) durch Hydrolyse der Cellulose mit verd. Säuren gewonnen werden, wobei Sulfitablauge ausgeschlossen ist. — 2. dad. gek., daß das W. zumindest durch solche Mengen von Zuckerlsgg. gemäß Anspruch 1 ersetzt wird, daß in der vergorenen Maische der A.-Gehalt ungefähr gleich oder geringer ist, als bei einer in der üblichen Weise mit W. angesetzten Maische zwecks Erzielung einer stärkeren Verdünnung der in den Melassen enthaltenen Salze. — 3. dad. gek., daß eine so starke Verdünnung der Melassen mit der Zuckerlsg. bewirkt wird, daß die in der Melasse bekanntlich enthaltenen Nährsalze als Nährsubstanzen für die Hefe in der an sich nährstoffarmen Zuckerlsg. zur Geltung kommen. — Die vergorene Maische wird alkoholreicher u. infolgedessen die Ausbeute an A. erhöht. (D. R. P. 371349 Kl. 6b vom 17/9. 1919, ausg. 14/3. 1923. Oe. Prior. 27/6. 1919.) OELKER.

Henri Varichon, Frankreich, Ain, *Herstellung schäumender, vergorener Getränke*. Die Herst. der Getränke wird in einer einzigen Operation ausgeführt, indem die zu vergärende Fl. bei einer geeigneten Temp. u. unter einem Druck, welcher höher ist als der der entwickelten CO<sub>2</sub>, in einem geschlossenen Behälter kontinuierlich über in diesem Behälter horizontal angeordnete, geriefte Platten geleitet wird, auf denen die Hefe ausgebreitet ist. Es sollen sich bei diesem Verf. etwa dieselben Prozesse abspielen, wie bei der Herst. von Schaumwein durch Vergärung von Wein in Flaschen. (F. P. 542528 vom 19/10. 1921, ausg. 16/8. 1922.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Alexander Janke, *Die Bekämpfung der Kahlorganismen und ihre Bedeutung für die Konservenindustrie*. Die Haltbarkeit saurer Gemüsekonserven wird durch die säurezehrenden Kahlorganismen, vor allem der Mykodermen, insofern beeinträchtigt, als die Abnahme der Acidität eine Verschiebung des biolog. Gleichgewichtes zur Folge hat, die ausschließlich mit dem Überwuchern von Fäulnisbakterien u. demnach mit einer vollständigen Zerstörung der Konserven enden kann. Empirisch wurde schon frühzeitig die für Mykoderma entwicklungshemmende Wrkg. von Meerrettich u. von schwarzen u. weißen Senfsamen festgestellt, die auf die Ggw. von Allyl- bzw. Benzylsenfölen zurückzuführen ist. Die Grenzkonz. für die Entwicklungshemmung u. anscheinend auch für die Abtötung der Mykoderma durch Allylsenföle liegt bei etwa 0,006% u. der Essigsäurebakterie IV. 6. der *Hansenianum*-Gruppe bei ca. 0,008%; zur Herst. der Verdünnungen wurde eine mit 96% ig. A. hergestellte Lsg. von 1 g Senfölen = 100 ccm Lsg. benutzt. — Bei Verwendung von 2,5% ig. Essig reichten 0,003% Allylsenföle hin, um eine zuverlässige Konservierung von Tomaten zu erzielen; eine Beeinträchtigung des Geschmacks wurde selbst bei 0,005% nicht wahrgenommen. Auch für die Gurkenkonservierung ist das Verf. brauchbar. Hygien. Bedenken gegen Allylsenföle in den angegebenen Konz. dürften nicht bestehen, im Speisesenf sind wesentlich größere

Mengen enthalten, außerdem ist die Konservierungsfl. selbst nicht für den Genuß bestimmt. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. 56. 1—7. Wien.) RAMMSTEDT.

Alb. Fischer, *Milchwirtschaftliche Maschinen*. An Hand mehrerer Abbildungen werden die Milchschleudern, die Milcherhitzer, die Geräte für die Rahmbehandlung u. die Buttermaschinen nach Einrichtung u. Wirksamkeit erörtert. (Gewerbefleiß 102. 27—38. Bergedorf) RÜHLE.

Joseph Race, *Die Pasteurisierung der Milch*. Zusammenfassende Erörterung der wissenschaftlichen Grundlagen. Unter Pasteurisierung wird das Erhitzen der Milch auf 62,8° während einer halben Stde. verstanden. (Chemistry and Ind. 42. 166—69. Ottawa.) RÜHLE.

Werner Steck, *Weitere Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Keim- und Körperzellgehalt aseptisch gewonnener Einzelviertelmilchen aus gesunden Kuheutern*. In Fortsetzung früherer Unters. fand Vf. bei Kühen mit ungleicher Keimzahl der Einzelviertelsekrete entsprechende Schwankungen der Körperzellzahlen. Bei 2 Sekreten mit Streptokokken folgte der Anstieg der Zellzahl dem der Keimzahl meist in einem Abstände von 12—24 Std. Künstliche Sekretstauung steigerte bei 2 Kühen die Zellzahl in keimreichen Vierteln ungleich stärker als in keimarmen, bei einer dritten dagegen in keimarmen so erheblich, daß der Unterschied gegenüber den keimreichen vorübergehend ausgeglichen wurde. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 90. 61—78. Bern-Liebefeld, Schweiz. milchwirtschaftl. u. bakteriol. Anst.) SPIEGEL.

Ch. Porcher, *Kritische Untersuchung des Wertes der vereinfachten Konstante der molekularen Konzentration (C. M. S.)*. Eingehende krit. Unters. u. Erörterung der von MATHIEU u. FERRÉ (Ann. des Falsifications 7. 12; C. 1914. I. 1020) aufgestellten Konstanten. Die Konstante ist in Verb. mit den übrigen dafür gebrauchten Konstanten zum Nachweise einer Wässerung von Milch verwendbar; insbesondere ist sie geeignet zur Unterscheidung geringwertiger natürlicher Milch von gewässerter. (Ann. des Falsifications 16. 16—47. Lyon.) RÜHLE.

I. M. Kolthoff, *Die Anwendung der jodometrischen Aldosebestimmung bei der Analyse eines kohlenhydrathaltigen Gemisches*. Bei der Lactosebest. in Milch setzt man zu 5 ccm Serum nach CARREZ 25 ccm 0,1-n. Jodlsg. u. 25 ccm 2-n. Sodalsg., säuert nach 25 Min. an u. titriert mit Thiosulfat: 1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 = 18$  mg Lactosehydrat. — *Fructose neben Glucose*: Man oxydiert die Glucose mit Jodlsg. + NaOH, wie angegeben, säuert nach 5 Minuten mit HCl an, nimmt den Überschuß des J zuerst mit 10%ig., schließlich mit 1%ig.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  fort, neutralisiert gegen Methylorange, fällt auf 100 ccm auf u. bestimmt in 25 ccm die Fructose nach SCHOORL. — *Glucose, Fructose und Saccharose*: Man bestimmt zuerst Glucose u. Fructose, invertiert nach v. FELLEBERG durch  $\frac{1}{2}$ -std. Erhitzen in sd. W. bei Ggw. von 0,02-n. HCl, neutralisiert u. bestimmt jodometr. den gesamten Glucosegehalt.  $\text{Glucose II} - \text{Glucose I} = \text{Glucose in der Saccharose}$ . Je 1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. entspricht bei dieser Differenz 17,1 mg Saccharose. Für je 100 mg Fructose ist in beiden Fällen eine Korrektur von 0,1 ccm vom Glucosewert abzuziehen. — *Glucose-Fructose Saccharose Dextrin (Stärkesirup)*: Das Dextrin invertiert man durch 1-std. Erhitzen in sd. W. bei Ggw. von n HCl u. bestimmt die dadurch eintretende Zunahme des Glucosegehalts. Tritt bei Ggw. von Saccharose oder Fructose Braunfärbung ein, so behandelt man mit so viel Tierkohle, bis das Filtrat ganz oder fast farblos ist. — Bei Best. von Lactose neben viel Saccharose ist das Carbonatverf. dem NaOH-Verf. vorzuziehen. (Pharm. Weekblad 60. 394—402. Utrecht.) GROSZP.

Theodor Schweizer, Zürich, *Konservierung von Pflanzenstoffen*. (A. P. 1404549 vom 31./3. 1921, ausg. 24/1. 1922. — C. 1921. II. 969.) RÖHMER.

Jacques Sloan, Seine, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von konzentrierten Extrakten*. Das zu extrahierende, in einem Sieb untergebrachte Gut, Kaffee, Tee usw. wird in einem geschlossenen Gefäß mit Dampf behandelt, die verdampften Aromastoffe werden in einem Kühler kondensiert u. dann mit dem wss. Extrakt vermischt. (F. P. 23308 vom 23/2. 1915, ausg. 2/11. 1921. Zus. zu F. P. 524866; C. 1922. IV. 1162.)

FRANZ.

Arthur C. Eaton, Rockland, und William B. Cameron, Mamaroneck, übert. an: Deep Sea Fisheries, Inc., Maine, *Behandlung von Fischen*. Man taucht die frischen Fische in eine siefende 80%ige NaCl-Lsg. von einer Temp. von  $-9$  bis  $-11^{\circ}$  etwa 20–30 Min. ein. Hierdurch wird das an der Oberfläche der Fische befindliche Blut usw. fortgewaschen u. eine Abkühlung der Fische ohne Gefrieren derselben auf etwa  $-2^{\circ}$  erreicht. Nachdem die Fische aus der NaCl-Lsg. herausgenommen sind, werden sie in Holzschachteln o. dgl. verpackt u. sind längere Zeit haltbar u. transportfähig. (A. P. 1404352 vom 23/9. 1920, ausg. 24/1. 1922.) RÖ.

## XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

W. Herbig, *Jahresbericht auf dem Gebiete der Fette, Öle und Wachsorten für das Jahr 1921*. (Vgl. Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 480; C. 1923. II. 354.) Fortsetzung des Fortschrittsberichts: Herst., Eigenschaften u. Verwendung besonderer Präparate aus Fetten, Ölen etc. (Gehärtete Öle, Katalysatoren etc., Margarine, Speisefett, Türkischrotölle), Apparate der Fett u. Ölindustrie, besonders (Fettsauger, Ölpresen u. Maschinen der Seifenindustrie. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettindustrie 43. 36–38. 53–54. 67–69. 83–85. 100–2. 114–16. 131–32. Chemnitz.) PFLÜCKE.

Louis Périn, *Die Extraktion ölhaltiger Samen mit Aceton*. Die Öle lösen sich im Aceton ebenso gut wie in den bisherigen Fettlösungsm. Jenes aber unterscheidet sich von diesen dadurch, daß es in W. in jedem Verhältnisse l. ist; außerdem ist die Affinität des Öles zum Aceton viel geringer als die Affinität des Acetons zum W. Infolgedessen scheidet sich nach Beendigung der Extraktion das ölhaltige Aceton, das auch das in den Samen enthaltene W. aufgenommen hat, in zwei Schichten: die untere hat eine D. 0,874, die obere eine D. 0,815. Die untere Schicht hat eine geringere D. als das Öl (0,917), die obere eine höhere als Aceton (0,792). Jene enthält noch eine gewisse Menge Aceton (neben 88–90% des Öles der Samen), diese das W. der Samen (6–8%), die Hauptmenge des Acetons u. etwas Öl. Während der Extraktion ist es nötig, von Zeit zu Zeit eine Wasserbest. der Samen vorzunehmen u. wenn erforderlich etwas W. zuzufügen. Die beiden Schichten werden jede für sich mit W. gewaschen, wobei sich acetonfreies Öl u. Acetonwasser trennen. Aus der oberen, leichteren Schicht gewinnt man sonach die noch fehlenden 12–10% Öl der Samen. Die Betriebskosten u. die Verluste sind sehr gering, da das Aceton wieder gewonnen wird. Der erforderliche Wärmeverbrauch für die Extraktion u. die Wiedergewinnung des Acetons wird berechnet; er beträgt etwa 150 kg Kohlen auf 1000 kg Samen. (Ind. chimique 10. 63–65.)

RÜHLE.

A. Mailhe, *Über die katalytische Zersetzung des Ricinusöles*. Vf. hat Ricinusöl bei  $550$ – $570^{\circ}$  in einem in der ersten Hälfte mit Al-Stücken, in der zweiten Hälfte mit Cu-Spänen angefüllten Cu-Rohr zers. Erhalten wurden W., Acrolein, Gase u. KW-stoffe. Die Gase bestanden aus 18%  $\text{CO}_2$ , 21%  $\text{CO}$ , 36%  $\text{C}_2\text{H}_4$ , 17,3%  $\text{C}_2\text{H}_2$  + s, 7,5%  $\text{CH}_4$ . Die fl. KW-stoffe wurden von  $55$ – $250^{\circ}$  abdest., der Rest wurde von neuem katalysiert. Den vereinigten Destillaten wurden nach dem Schütteln mit verd. NaOH durch Bisulfit beträchtliche Mengen von Önanthon entzogen. Die zurückbleibende gelbe Fl. welche  $\text{Br}_2$  absorbierte u. sich mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  erhitzte, wurde durch Hydrierung über Ni bei  $200^{\circ}$  in ein farbloses, angenehm petroleumartig riechendes, gesätt. Prod. übergeführt u. dieses rektifiziert. Fraktion 70– $100^{\circ}$ , gegen

Nitriersäure indifferent, bestand hauptsächlich aus *Hexan* u. *Heptan*. Fraktion 100 bis 130° bestand auch aus Paraffin-KW-stoffen. — Die Zers. der Ricinusöles bei über 600° lieferte außerdem arom. KW-stoffe. Aus den verschiedenen Fraktionen wurden durch Nitriersäure oder rauchende  $\text{HNO}_3$  ziemliche Menge von *Nitrobenzol*, *Dinitrotoluol* u. *Nitro-m-xylol* isoliert. Die Fraktion 200—250° gab bei der Behandlung mit  $\text{AlCl}_3$  *Benzol* u. *Toluol*. — Die Zers. des Ricinusöles weicht demnach von der anderer pflanzlicher Öle etwas ab. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 37 bis 39. Paris.)

LINDENBAUM.

**Eindampfung von Glycerinwasser und Unterlauge.** Im Verdampfer, System SEYFFERT, Düsseldorf, zirkuliert die Fl. durch einen separaten Heizkörper u. tritt in den Verdampfer auf eine Prellplatte zurück, um Übersäumen beim Eindampfen zu verhüten. Ein Dreikörpervakuumverdampfapp. dieser Art dampft *Glycerinwasser* kontinuierlich ein. (Seifensieder-Ztg. 50. 154.)

KANTOROWICZ.

**J. F. Weinberg, Verbindungen des Natriumcarbonats mit Fettsäuren.** 1 Teil geschmolzener Fettsäure zu 1 Teil  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $10\text{H}_2\text{O}$ , das im Krystallwasser geschmolzen ist, zugeben u. gerührt, gibt gute Ergebnisse an einer Verb., die in ihrem chem. Verb. dem  $\text{NaHCO}_3$  gleicht u. folgendermaßen zusammengesetzt ist:  $\text{Na}_2\text{H}_2[\text{CO}_3][(\text{C}_n\text{H}_{n-1}\text{O}_2)_2]$ ,  $\text{XH}_2\text{O}$ . Verbb. dieser Art können an Stelle von *Seife*, insbesondere beim Reinigen von Leinen, benutzt werden. (Chem. News 126. 214.)

BEHRLE.

**Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Piesteritz b. Wittenberg, Verfahren, um die Verunreinigung von Fettsäuren durch Zersetzung hochmolekularer Fettsäuren bei der Destillation von Fettsäuregemischen zu verhindern.** (D. R. P. 372594 Kl. 23d vom 28/6. 1916, ausg. 29/3. 1923. — C. 1921. II. 707. [E. P. 156259.])

OELKER.

**Francis M. Turner, New York, Reinigung von Ölen.** Rohe, vegetabil. Öle werden nach Befreiung von Mehlteilchen u. dgl. mit W. gemischt der Einw. von Dampf unter Druck unterworfen u. dann von dem W. getrennt. (A. P. 1448581 vom 6/3. 1920, ausg. 13/3. 1923.)

OELKER.

**Francis M. Turner, New York, Raffinieren von vegetabilischen und anderen Ölen.** Die Öle werden zwecks Entfernung der Fettsäuren unter Anwendung eines Vakuums mit einem Neutralisierungsmittel behandelt u. dann erhitzt, bis alles W. verdampft ist. Hierbei wird die gebildete Seife wasserfrei u. unl. in dem Öl, so daß sie von diesem getrennt werden kann. (A. P. 1448582 vom 7/6. 1921, ausg. 13/3. 1923.)

OELKER.

**R. Wolf Akt.-Ges., Magdeburg-Buckau, Einrichtung bei Emulgiermaschinen zur Durchmischung von Ölen und Fetten mit Wasser, Kalkwasser, Lauge usw.,** bei welcher die zu mischenden Bestandteile vermittelt einer in einem Gehäuse rotierenden Schnecke unter Druck gebracht werden u. unter solchem ausströmen, dad. gek., daß mit dem Schneckenschaft ein vor den Ausströmungsöffnungen des Schneckengehäuses kreisendes, mit Durchlaßöffnungen versehenes Durchreib- oder Mischorgan (Mischflügel) verbunden ist, welches die unter Druck stehenden Bestandteile vor u. während der Ausströmung auf das feinste zerteilt u. innigst durchmischt. (D. R. P. 372795 Kl. 23c vom 28/8. 1921, ausg. 3/4. 1923.)

OELKER.

**Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, Reinigen und Entsäuern von Fetten, Ölen, Wachsen, Paraffinen u. dgl. mit  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,** dad. gek., daß man die zu reinigenden u. entsäuernden Stoffe gegebenenfalls nach dem Verd. mit einem Lösungsm., mit feingepulvertem, krystallwasserhaltigem  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  auf 85—92° erwärmt, hierauf neutralisierend wirkende Gase einleitet u. nach dem Absetzen u. Abkühlen filtriert. — Das Verf. ermöglicht, freie Mineral- u. Fettsäuren ohne lästige Emulsionsbildung zu neutralisieren u. abzuschneiden u. Verunreinigungen,

wie Eiweißstoffe, Schleim, Sand, färbende Stoffe usw. aus den Ölen u. Fetten u. dgl. zu entfernen. (D. R. P. 372277 Kl. 23a vom 2/4. 1920, ausg. 26/3. 1923.) OELKER.

**Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation**, Berlin-Treptow (Erfinder: **Karl Marx** und **Hans Wesche**, Dessau i. Anh.), *Lösen, Extrahieren, Emulgieren und Weichmachen von Fetten, Ölen, Wachs, Kohlenwasserstoffen aller Art, Natur- und Kunstharzen, Riechstoffen, Farbstoffen, Celluloseestern, Kautschuk, Schwefel, Jod u. dgl.*, gek. durch die Verwendung von Cyclohexencyclohexanon, Cyclohexylcyclohexanon, Cyclohexencyclohexanol, Cyclohexylcyclohexanol oder deren Homologen. — Vor dem bisher für derartige Zwecke benutzten Cyclohexanol u. Cyclohexanon haben die genannten Prodd. den Vorteil, daß sie völlig unl. in W. sind u. selbst bei erhöhter Temp. keine nennenswerte Flüchtigkeit zeigen. (D. R. P. 372347 Kl. 23a vom 21/1. 1921, ausg. 26/3. 1923.) OELKER.

**Hans Schloßstein**, Chicago, Ill., *Entsäuern von Ölen*. Die Öle werden mit einem Emulgierungsmittel u. einem hochwertigen A. in Ggw. eines üblichen Lösungsm. emulgiert, worauf man der Emulsion eine weitere Menge des Öls zuführt u. alsdann die Temp. der Mischung erniedrigt. (A. P. 1447898 vom 26/6. 1919, ausg. 6/3. 1923.) OELKER.

**Emulsion A/S**, Kopenhagen, *Margarine, Speisefett u. dgl.* (N. P. 36534 vom 30.9. 1921, ausg. 8/1. 1923. — C. 1923. II. 1005 [E. V. SCHOU, F. P. 544600.]) OEL.

**Nordiske Fabriker, De-No-Fa. A/S**, Christiania, *Umwandlung von ungesättigten Fettsäuren in gesättigte*. (Holl. P. 8479 vom 29/5. 1920, ausg. 15/3. 1923. D. Prior. 31/5. 1919. — C. 1922. II. 895.) OELKER.

**Ernst Gips**, Velten i. Mark, Deutschland, *Waschen, Reinigen von mit Mineralölen behandelten Textilstoffen*. (Holl. P. 7620 vom 4/2. 1919, Auszug veröff. 15/1. 1923. D. Prior. 8/2. 1918. — C. 1921. II. 79.) FRANZ.

**Franz Seiffert & Co. Akt.-Ges.**, Berlin, *Verfahren zum ununterbrochenen Entfetten oder Entölen von fett- oder ölhaltigen Wässern u. zur Wiedergewinnung der Fette u. Öle unter Verwendung von Niederschlagstoffen*, dad. gek., daß das ölhaltige, mit den Niederschlagstoffen vermischte W. in eine Reihe aufrechtstehender, nach unten konisch zulaufender Behälter in der Nähe des Bodens zugeführt wird, aus denen das von den Niederschlagstoffen u. dem daran haftenden Öl befreite W. oben abfließt u. über Filter der Gebrauchsstelle zugeführt wird, während die im unteren Teil angesammelten, mit Öl angereicherten Niederschlagstoffe nach einer gewissen Ruhezeit unter der Einw. des W.-Drucks aus dem Behälter nach einem Entöler gedrückt werden, wo sie in bekannter Weise durch Fettlösungsmm. vom Fett befreit werden. (D. R. P. 372591 Kl. 23a vom 2/2. 1921, ausg. 29/3. 1923.) OELKER.

**Walther Schrauth**, Roßlau, Anh., *Herstellung von Reinigungs- und Emulgierungsmitteln*. Grundlagen für die Herst. von Bohrölen u. -pasten, Maschinenfetten, Schuhereme- u. Bohnermassen, Metallputz-, Schädlingsvertilgungs- u. Holzschutzmitteln, Saatgutbeizen usw. dad. gek., daß man in W. unl., höher molekulare Alkohole oder Ketone für sich oder in Verb. mit KW-stoffen u. dgl. mit den *Alkalisalzen der Tetrahydronaphthalinsulfosäuren* oder ihrer Abkömmlinge vereinigt. Man kann außerdem Seifen oder sulfosaure Salze höherer Fettsäuren zusetzen. — Die Alkalisalze der Tetrahydronaphthalinsulfosäure halten höhere Alkohole, Amylalkohol, Cyclohexanol, Terpeneol in großen Mengen in Lsg., die erhaltenen Lsgg. bringen erhebliche Mengen von KW-stoffen, Fetten, Ölen, Harzen usw. in Lsg. oder Emulsion. (D. R. P. 371293 Kl. 8i vom 31/3. 1921, ausg. 13/3. 1923.) FRANZ.

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

**J. Huebner** und **V. Malwin**, *Die Einwirkung von Metallsalzen, Stärke und*

*Seife auf die Zug- und Reißfestigkeit von Baumwolle.* Da die Probe auf Zugfestigkeit, obgleich bisher ausschließlich angewendet, für sich allein keinen ausreichenden Maßstab gewährt zur Beurteilung der Änderungen, die die Aufbereitung u. das Bleichen der *Baumwolle* verursacht (HUEBNER, Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 29; C. 1922. II. 711), haben Vff. zur Prüfung der Einw. von Salzen, Stärke u. Seife auf Baumwolle außer der Probe auf Zugfestigkeit (tensile strain) auch die Probe auf Reißfestigkeit (ripping strain) herangezogen, die beide nicht einander vergleichbar sind. Zu den Verss. diente eine hochwertige Baumwolle in aufbereitetem (scoured) Zustande. Die Salze wurden in 1%ig. Lsg. u. in gesätt. Lsg. verwendet; nur  $ZnCl_2$  wurde nicht in gesätt. Lsg. sondern als Lsg. von 110° Tw. (D. 1,55) angewendet. Teile der Baumwolle wurden mit den Lsgg. getränkt, dann der Überfluß an Fl. abgepreßt u. die Prüfung entweder unmittelbar in feuchtem Zustande angestellt, oder das Stück erst getrocknet, u. zwar entweder 1 Woche bei 20°, oder 2 Stdn. bei 100°, oder 1 Stde. bei 120° u. danach 48 Stdn. der Luft ausgesetzt. An Salzen wurden verwendet  $CaCl_2$ ,  $MgCl_2$ ,  $ZnCl_2$ ,  $Na_2SO_4$ ,  $NaSO_3$ ,  $Na_2S$ ,  $B_2O_3$ , Borax,  $NaCl$ ,  $Na_2CO_3$ , Na-Phosphat, Na-Acetat, Na-Stannat.

Die Unterschiede der Reißfestigkeitsprobe, angestellt im feuchten oder getrockneten Zustande, sind unbeachtlich, weshalb die Prüfung in feuchtem Zustande nur bei einigen Verss. ausgeführt wurde. Die Ergebnisse der Prüfungen im getrockneten Zustande lassen zum Teil erhebliche Unterschiede in der Einw. der verschiedenen geprüften Salze erkennen; die Ergebnisse sind im einzelnen in Tabellen zusammengefaßt. Von den gesätt. Lsgg. verursachen  $CaCl_2$ ,  $MgCl_2$ ,  $ZnCl_2$ ,  $Na_2S$  u.  $Br_2O_3$  eine sehr merkbare Verminderung der Zugfestigkeit um 10–15%; ebenso verhält es sich mit der Reißfestigkeit, die am meisten durch  $ZnCl_2$ , dann durch  $Na_2S$ ,  $CaCl_2$  usw. benachteiligt wurde. Eine Verminderung der Zugfestigkeit geht nicht notwendig Hand in Hand mit einer solchen der Reißfestigkeit. Die Verminderung der Reißfestigkeit durch Tränken der Baumwolle mit den genannten Stoffen u. Trocknen beruht nicht auf chem. Einw. dieser Stoffe auf die Faser. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 66–68. Manchester.) RÜHLE.

*Heberlein & Co. Akt.-Ges., St. Gallen, Schweiz, Verfahren, um Baumwolle ein leinenähnliches Aussehen zu geben.* Baumwollgarn, dessen Feinheit nicht größer als Nr. 80 ist, oder Gewebe u. Wirkwaren aus diesem Garn, werden unter 0° mit  $NaOH$  über 20° Bé mercerisiert. Das Gut kann vor oder nach dem Mercerisieren mit  $H_2SO_4$  über 50,5° Bé behandelt werden; hierauf wird das Gut kalandert oder gemangelt. (E. P. 192227 vom 22/11. 1921, ausg. 22/2. 1923.) FRANZ.

*Victor Scholz, Jauer, Schles., Herstellung von Linoleum mit wasserdichter Rückseite,* dad. gek., daß man das Linoleum mit einer Unterlage von mit Leder imprägnierter Jute versieht. — Man tränkt die Jute abwechselnd mit Lsgg. von lohbarem Leder (Gerbleim) u. Lsgg. organ. u. anorg. Säuren, Salzen u. Basen, die das Leder aus der Lsg. niederschlagen. Man erspart den bisher üblichen Ölfarbenanstrich auf der Rückseite des Linoleums. (D. R. P. 372334 Kl. 81 vom 28/1. 1922, ausg. 23/3. 1923) FRANZ.

*Köln-Rottwell Akt.-Ges., Berlin, Gemustertes Linoleum.* Man legt die die Muster bildenden Stücke von Nitrocellulose u. Gelatinierungsmitteln auf einen aus den gleichen Stoffen bestehenden Grund u. vereinigt das Ganze durch Pressen zwischen h. Walzen. (E. P. 192684 vom 21/12. 1922, Auszug veröff. 5/4. 1923. Prior. 31/1. 1922.) FRANZ.

*Karl Wunsch, Kändler b. Limbach Sa., Herstellung von Glacéleder aus Gewirken,* dad. gek., daß die Wirkware in einem Bade von Celluloseestern unter gebräuchlicher Beimischung von weichmachenden Mitteln, z. B. Ölen, getränkt, hierauf

getrocknet u. durch Pressen glänzend gemacht wird. — Hierbei quellen die einzelnen Fasern der Wirkware auf und füllen zum Teil die vorhandenen Zwischenräume aus. (D. R. P. 372336 Kl. 81 vom 19/10. 1921, ausg. 23/3. 1923.) FRANZ.

H. Plauson, Hamburg, und Plauson's (Parent Co.), Ltd., London, *Plastische Massen*. (E. P. 193520 vom 29/11. 1921, ausg. 22/3. 1923. — C. 1923. II. 676.) KÜ.

C. D. Niven, Old Aberdeen, *Behandeln von Schildpatt*. Schildpattkämme usw. werden mit  $\text{CH}_2\text{O}$  oder den beim Behandeln von Casein mit  $\text{CH}_2\text{O}$  abfallenden Fll. getränkt. (E. P. 192658 vom 19/5. 1922, ausg. 1/3. 1923.) FRANZ.

Clément Alexandre Joseph Besson, Seine, Frankreich, *Elastische plastische Masse*. Man löst Leim in h. W. u. vermischt mit Kandiszucker. Die M. dient zum Füllen von Saugern für Säuglinge. (F. P. 525824 vom 25/1. 1915, ausg. 28/9. 1921.) FRANZ.

Léon Deléglise, Pas-de-Calais, Frankreich, *Plastische Masse*. (F. P. 23735 vom 28/5. 1920, ausg. 15/12. 1921. Zus. zu F. P. 525275; C. 1922. II. 1230. — C. 1922. II. 48.) FRANZ.

### XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Archibald R. Pearson, *Einige neue Abkömmlinge bituminöser Kohlen*. (Vgl. BONE, PEARSON, SINKINSON u. STOCKINGS, Proc. Royal Soc. London, Serie A, 100. 582; C. 1922. IV. 512.) Solche Kohlen bestehen zu etwa 5% aus harzigen Verbb., die der Kohle durch Pyridin entzogen werden u. in Chlf. l. sind. Der weitaus größte Teil dieser Kohlen besteht aus Kondensationsprodd. vegetabil. Cellulose u. von Proteinen. Diese Prodd. sind zum größten Teile unl. in Pyridin; einige sind darin l., unterscheiden sich aber von den harzartigen Verbb. durch ihre Unlöslichkeit in Chlf. oder Ä.; diese ganze Klasse von Verbb. wird *Ultrahumine* genannt, und zwar sind die in Pyridin unl. die  $\alpha$ -Ultrahumine, die in Pyridin l. die  $\beta$ - u.  $\gamma$ -Ultrahumine. Nach der Behandlung der Kohle mit Pyridin hält das zurückbleibende  $\alpha$ -Ultrahumin beträchtliche Mengen Pyridin durch Adsorption zurück, ebenso die aus ihrer Lsg. in Pyridin durch Fällung oder Eindunsten gewonnenen  $\beta$ - u.  $\gamma$ -Ultrahumine. Werden solche pyridinhaltige Ultrahumine mit anderen Lösungsmm. oder sonstigen Fll. in Berührung gebracht, so geht das Pyridin in Lsg. u. wird durch die neue Fl. ersetzt. Es liegt hierin ein Mittel die Ultrahumine in sehr reaktionsfähigem Zustande zu erhalten. Auch bei scharfem Trocknen bei  $110^\circ$  wird nicht alles Pyridin ausgetrieben u. es finden außerdem Umsetzungen der Substanz statt. Zur Darst. der Ultrahumine wird die fein gemahlene Kohle am Rückflußkühler mit dem 15- bis 20-fachen ihres Gewichtes an Pyridin einige Stdn. erhitzt; nach dem Abkühlen wird die Lsg. durch ein Alundumfilter abgeschieden. Die unl.  $\alpha$ -Ultrahumine werden zur möglichsten Abscheidung des Pyridins mit W. gewaschen. Das Filtrat wird durch Dest. soweit als möglich eingengt u. dann in das 10-fache seines Vol. an Chlf. gegossen. Die Lsg. enthält Harze u. Wachse gel., die  $\beta$ - u.  $\gamma$ -Ultrahumine in kolloidaler Form, aus der jene elektrisch niedergeschlagen werden. Das Filtrat hiervon zusammen mit dem zum Nachwaschen des Nd. benutzten Chlf. wird wieder durch Dest. eingengt u. in einen Überschuß an Ä. gegossen, wobei sich die  $\gamma$ -Ultrahumine abscheiden. Die so gewonnenen Ultrahumine wurden im Vakuum über  $\text{H}_2\text{SO}_4$  getrocknet; sie enthielten nach 5 Wochen bei 5 mm Druck noch immer 12–18% Pyridin, wurden aber in diesem Zustande zu den weiteren Verss. benutzt. — Durch Behandeln der Ultrahumine mit konz. u. mit rauchender  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in der Wärme bilden sich unter Entweichen von  $\text{SO}_2$  u. selbst von  $\text{H}_2\text{S}$  Oxydationsprodd., sogenannte *Oxahumine*. Die elementare Zus. der einzelnen Ultrahumine ist (%):

	C	H	N	S	O (Diff.)
$\alpha$ -Ultrahumin . . . . .	78,32	5,23	1,81	0,78	13,81
$\beta$ -Ultrahumin . . . . .	76,79	5,40	1,90	Spur	15,91
$\gamma$ -Ultrahumin . . . . .	73,69	6,53	1,73	1,08	16,97

Bei der Oxydation mit  $H_2SO_4$  steigt der Gehalt an O fast auf ein Mal bis auf etwa 40%, bei noch weiterer Oxydation beginnt Zers. Es ist bemerkenswert, wie fest die Ultrahumine bei dieser Oxydation den N halten, dessen %-Gehalt sich in den Oxahuminen gegenüber dem der Ultrahumine wesentlich nicht ändert, während der C-Gehalt stark fällt u. der S-Gehalt etwas zunimmt. Die Zus. einiger Oxahumine ist (%):

	C	H	N	S	O (Diff.)
$\alpha$ -Oxahumin . . . . .	49,11	2,81	1,39	3,27	43,42
$\beta$ -Oxahumin . . . . .	51,10	2,88	1,47	2,52	42,03
$\gamma$ -Oxahumin . . . . .	51,40	2,52	1,72	6,44	37,92

Die 3 Oxahumine sind spröde, amorphe, schwarze MM. Sie bilden in W. tief gefärbte Sole, in geringerem Maße auch in A. u. Pyridin. Die wss. Hydrosolle absorbieren ziemlich rasch Br; durch H-Ion werden die bromierten Prodd. gefällt; sie bilden stark braune glasige MM. Die Zus. der Prodd. ist (%):

	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
C . . . . .	38,12	38,48	38,42
H . . . . .	1,85	2,16	2,16
N . . . . .	1,15	0,96	1,26
S . . . . .	2,18	3,87	4,46
O (Differenz) . . . . .	30,14	30,13	27,34
Br . . . . .	26,56	24,40	26,36
			} 51,13

Vff. nehmen an, daß die Ultrahumine einen sehr beständigen Kern, an dem N beteiligt ist, wahrscheinlich in heterocycl. Bindung enthalten. Die trockne, aschefreie Kohle enthält etwa (%):  $\alpha$ -Ultrahumine 85,8,  $\beta$ -Ultrahumine 7,2,  $\gamma$ -Ultrahumine 2,5, harzige Stoffe u. Verlust 4,5. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 68–72. London, E. C.)

RÜHLE.

M. C. Sissingh, *Trockene Löschung von Koks in der Gasfabrik am Keilhaven in Rotterdam*. In der beschriebenen Anlage gelangt der glühende Koks durch eine Transportvorr. in einen Behälter, durch den mittels Gebläse ein Strom von Rauchgas geleitet wird, das darauf in einem Dampfkessel seinen Wärmeinhalt abgibt u. abgekühlt abermals im Kreislauf durch den Koks getrieben wird. Der Nutzeffekt der Kühleinrichtung, bezogen auf die wiedergewonnene Wärme, betrug 80,2%. Vorteilhaft ist ferner, daß der Koks sofort trocken ist u. weniger Grus liefert. (Het Gas 43. 139–44. Rotterdam.)

GROSZELD.

R. E. Somers, *Entstehung, Wanderung und Ansammlung von Erdöl*. Besprechung der anorgan. u. organ. Entstehungstheorien des Erdöls. Vf. hält letztere für weit besser gestützt. Auch die Ansichten über die Wanderung bezw. Ansammlung des Erdöls werden krit. erörtert. (Engin. Mining Journ.-Press 115. 66–69.)

DITZ.

Yoshio Tanaka und Shoichiro Nagai, *Über Naphthensäuren aus japanischem Petroleum*. Eine Abfallauge, stammend von der Raffination eines japan. Petroleumdestillats (Akita-Kurokawaöl), wird auf *Naphthensäuren* untersucht. Beim Ansäuern wird ein dickes, braunes Öl erhalten, das mit W. eine Emulsion (Alkylschwefelsäuren) u. in Ä. oder PAe. mit grüner Farke l. Cu-Salze (Naphthensäuren) bildet

u. ein Gemisch von W., Naphtensäuren, KW-stoffen, Alkylschwefelsäuren bezw. -estern, Phenolen, S-Verbb. u. anorgan. Substanzen darstellt. Verarbeitung kurz wie folgt: Erschöpfendes Ausschütteln der wss.-alkoh. alkal. Lsg. mit PAe., Dest. der wieder ausgefallenen Säuren im Vakuum über CuO im CO<sub>2</sub>-Strom, Lösen in KOH u. Ausschütteln mit PAe., Überführen der ausgefallenen Säuren in die Methylester mit CH<sub>3</sub>OH u. HCl, Trennung derselben durch 30malige Vakuumdest. Erhalten: *Trideca*-, *Tetradeca*- u. *Pentadecanaphtensäuremethylester*. Farblose Öle von Fruchtgeruch. C<sub>13</sub>H<sub>26</sub>CO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, Kp.<sub>8,9-9</sub> 124—126°, Kp. 262—263°, D.<sup>15</sup><sub>4</sub> 0,9622, n<sub>D</sub><sup>15</sup> = 1,4663. — C<sub>14</sub>H<sub>28</sub>CO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, Kp.<sub>8,9-9</sub> 135—137°, Kp. 277—278°, D.<sup>15</sup><sub>4</sub> 0,9644, n<sub>D</sub><sup>15</sup> = 1,4686. — C<sub>15</sub>H<sub>30</sub>CO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, Kp.<sub>8,9-9</sub> 147—149°, Kp. 296—297°, D.<sup>15</sup><sub>4</sub> 0,9659, n<sub>D</sub><sup>15</sup> = 1,4728. — Die entsprechenden Säuren sind farb- u. geruchlose Fl. ohne Jodzähl, bilden Salze, Ester, Chloride, Amide, Anilide. C<sub>13</sub>H<sub>26</sub>CO<sub>2</sub>H, Kp.<sub>8,9-9</sub> 167—169°, D.<sup>15</sup><sub>4</sub> 0,9916, n<sub>D</sub><sup>15</sup> = 1,4784, M<sub>D</sub> = 60,64. — C<sub>14</sub>H<sub>28</sub>CO<sub>2</sub>H, Kp.<sub>8,9-9</sub> 178—180°, D.<sup>15</sup><sub>4</sub> 0,9930, n<sub>D</sub><sup>15</sup> = 1,4807, M<sub>D</sub> = 64,82. — C<sub>15</sub>H<sub>30</sub>CO<sub>2</sub>H, Kp.<sub>8,9-9</sub> 191—192°, D.<sup>15</sup><sub>4</sub> 0,9941, n<sub>D</sub><sup>15</sup> = 1,4848, M<sub>D</sub> = 69,26. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 754—56. Tokio.) LINDENBAUM.

H. I. Waterman und J. N. J. Perquin, *Die Hydrierung von Paraffin nach Bergius*. Aus angestellten Verss. ergibt sich, daß sowohl beim *Crack*- wie beim *Bergiusvorgang* das Paraffin prakt. völlig in fl. Öl u. Gas übergeht. Die Ausbeuten an Bzn. sind in beiden Fällen etwa gleich. Verschieden sind die Destillationsrückstände nach ENGLER, was seinen Grund in einer H-Aufnahme beim Verf. nach BERGIUS hat. Zur richtigen Beurteilung des BERGIUS-Vorganges genügt nicht die Feststellung der Ausbeute an Öl u. Gas, sondern ist ein vergleichender CRACK-Vers. unter gleichen Bedingungen erforderlich. (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 32. 168—72. Delft.) GROSZFELD.

Hans Stäger, *Die Schlamm- u. Teerbildung bei Transformatorölen*. SCHWARZ u. SCHLÜTER (Chem.-Ztg. 35. 413; C. 1911. I. 1564) betrachten als Träger der Verharzung bei Turbinen- u. Transformatorölen die in Aceton l. Anteile. Die Anwendung der SCHWARZschen Methode auf Transformatoröle u. Unters. des Acetonextrakts (vgl. Helv. chim. Acta 6. 62; C. 1923. II. 696), der die ungesätt. cycl. Verbb. neben beständigem Öl enthält, zeigte, daß die ungesätt. cycl. Verbb. nicht allein infolge Säurebildung die hohen Teerzahlen des Prod. bedingen, denn auch Öle, aus denen sie durch Formolitbildung ausgeschieden wurden, zeigen noch eine verhältnismäßig hohe Teerzahl. Das rückständige Öl bildet beim Erhitzen an der Luft die n. Zersetzungsprodd.: öll. Säuren, öll. u. unl. Schlamm, bestehend aus Asphaltogensäuren u. asphaltähnlichen Verbb., sowie ungesätt. cycl. Verbb., die ebenfalls öll. sind. Schlecht raffinierte Öle können durch Entfernen der acetonl. Anteile verbessert werden; infolge von Kondensationsvorgängen mit Aceton konnte aber auch eine teilweise Verschlechterung festgestellt werden. Mit Aceton behandelte Öle greifen Baumwolle weniger stark an. Da demnach die Schlamm- u. Teerbildung von Vorgängen abhängig ist, die sich während des Oxydationsprozesses abspielen u. zu neuen Verbb. führen, ist es nicht zulässig, ein Öl auf Grund irgend eines der Reaktionsprodd., z. B. der Teerzahl, zu qualifizieren. (Helv. chim. Acta 6. 386—96. Baden, Lab. der A.-G. BROWN-BOVERI & Cie.) HABERLAND.

Charles Baron und Albert Verley, *Beitrag zur Untersuchung des nationalen Brennstoffs*. (Vgl. MARILLER, Chimie et Industrie 7. 1071; C. 1923. II. 63.) Es ist nicht möglich, durch Mischen von 90 Teilen PAe. (Essence) mit 10 Teilen A. von 95—96° eine klare Mischung zu erhalten, während sich absol. A. in jedem Verhältnis damit mischt. Indes ist auch A. von 94° in PAe. l., wenn das Gemisch mehr als 10 Teile A. enthält. Vf. hat die Verhältnisse näher untersucht u. stellt die gegenseitige Löslichkeit bei mindestens 10° in einem Schaubilde dar. Danach mischen sich klar bei 10° etwa 90 Teile A. von 94° u. 10 Teile PAe., 47 Teile A. von 97° u. 53 Teile PAe., 35 Teile A. von 98° u. 65 Teile PAe.

Letztere Mischung ist besonders für die Kolonien, wie Indochina, geeignet, wo die Temp. nie unter  $10^{\circ}$  fällt. A. von  $98^{\circ}$  wird aus Industriesprit von  $90^{\circ}$  leicht erhalten, indem man diesen mit der Hälfte seines Gewichtes K-Acetat u.  $10\%$  eines höheren Phenols, wie Kresol, abdestilliert.  $\frac{3}{5}$  der ursprünglichen Menge werden  $98\%$ ig. erhalten; der Rückstand gibt bei gewöhnlichem Drucke u.  $150^{\circ}$  einen A. von  $95^{\circ}$ . Das verbleibende wsb. K-Acetat wird im Vakuum leicht entwässert, ohne daß wesentliche Verluste daran u. an dem Phenol eintreten, u. ist für eine neue Dest. geeignet. Zur Verwendung in Frankreich ist allerdings  $98\%$ ig. A. nicht geeignet, sondern nur fast absol. A., der nach dem Verf. von LORIETTE (E. P. 188336; C. 1923. II. 652) erhalten werden kann, das aber von A. von  $95-96^{\circ}$  ausgeht. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 452—54.) RÜHLE.

Ein neuer Rauchgasprüfer des Magdeburger Vereins für Dampfkesselbetrieb für die Sauerstoffbestimmung mittels Pyrogallol und Phosphor. Der im Original abgebildete App. hat Ähnlichkeit mit dem gebräuchlichen ORSAT-App. Ansaugen des Gases u. Entleeren des Meßgefäßes erfolgt durch eine Gumpipumpe. Als Absorptionsgefäße dienen Bechergläser mit hineinragender Tauchglocke. Hersteller: AUGUST SCHMIDT & Co., Ilmenau. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 219.) HABERLAND.

J. W. Burrough, Bucks Cross, Brennstoffbriketts. Zement, trockener Ton u. Holzmehl o. dgl. werden gemischt, die M. mit W. zu einem plast. Gemenge verarbeitet u. diese in Formen gepreßt. Es kann auch zuerst der Ton mit W. angerührt u. der entstandene Brei mit Zement u. Holzmehl vermischt werden. Die gepreßten u. freiwillig oder künstlich getrockneten Stücke können mit Mineralöl überzogen werden. (E. P. 192892 vom 16/1. 1922, ausg. 8/3. 1923.) KÜHLING.

C. H. Merz und W. McLellan, Westminster, W. T. Bottomley, Newcastle-on-Tyne, und E. G. Weeks, Monkseaton, Destillation von Brennstoffen. W. wird durch drei hintereinander liegende Wärmeaustauschvorr. geleitet u. in ihnen verdampft, der Dampf in einem Überhitzer überhitzt u. dem unteren Ende einer den Brennstoff enthaltenden Retorte zugeführt. Die bei der Dest. entweichenden h. Gase u. der Wasserdampf werden dem W. in den Wärmeaustauschern entgegengeleitet, in denen aus ihnen der Teer u. der Wasserdampf kondensiert wird. (E. P. 171909 vom 3/12. 1920, ausg. 22/12. 1921.) RÖHMER.

Thermal Industrial and Chemical (T. J. C.) Research Company, Ltd. und A. M. Duckham, Westminster, Fraktionierte Destillation. Die zu dest. Fl., z. B. Teer, wird durch zwei oder mehr übereinanderliegende, durch Überlaufrohre miteinander verbundene Behälter geleitet. Jeder Behälter enthält in seinem oberen Teil ein Rohrsystem. Die in dem unteren Behälter abgetriebenen Gase oder Dämpfe treten in den darüber liegenden Behälter über, durchstreichen das in ihm befindliche Rohrsystem, geben einen Teil ihrer Wärme an die diese Rohre umpülende Fl. ab u. treiben aus ihr die bei dieser Temp. flüchtigen Bestandteile aus. (E. P. 170324 vom 21/5. 1920, ausg. 17/11. 1921.) RÖHMER.

Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin, Zerlegung von Mineralöl oder seinen Destillaten in leichte und schwere Kohlenwasserstoffe, darin bestehend, daß man das Mineralöl bzw. dessen Destillate mit sekundären u. tertiären Basen vermischt u. nach eingetretener Scheidung die Anteile voneinander trennt. Bei Anwendung von Pyridin bzw. Pyridinbasengemisch setzt man mindestens so viel W. zu, daß das Mischungsvermögen der Basen mit dem Mineralöl aufgehoben wird. — Man kann die Bzn., Leuchtöl-, Gasöl- u. Schmierölfraction mit Pyridin, dem etwa  $5\%$  W. zugesetzt sind, zerlegen, bei den ersteren beiden Fraktionen gehen die aromat. Verbb., bei den letzten die spez. schweren Anteile in Lsg. Die abgeschiedenen KW-stoffe werden durch Waschen mit W.

oder Säuren oder durch Abtreiben mit Dampf vom Pyridin befreit. (D. R. P. 372208 Kl. 23b vom 6/2. 1921, ausg. 23/3. 1923.) FRANZ.

**Franz Fischer**, Mülheim, Ruhr, *Trennen von Kohlenwasserstoffgemischen* durch W. oder wss. organ. Lösungsm., dad. gek., daß letztere bei Temp. oberhalb des Kp., also unter Druck verwendet werden. — Man erhitzt z. B. ein neutrales Ölgemisch mit W. unter Zusatz von A. oder Ketonen auf 200° unter Druck, hierbei lösen sich die l. Teile des Ölgemisches, Naphthene, in der wss. Fl. Beim Abkühlen der abgelassenen wss. Schicht scheiden sich die Öle wieder ab. (D. R. P. 372209 Kl. 23b vom 10/2. 1922, ausg. 23/3. 1923.) FRANZ.

**Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H.**, Berlin-Schöneberg, *Geruchlosmachung organischer Lösungsmittel*, darin bestehend, daß man die bis etwa 300° sd. Anteile der Destillate des Erdöls, des Braunkohlenteers u. der Destillate anderer bituminöser Prodd. behufs Entfernung der stark riechenden Bestandteile mit verflüssigter SO<sub>2</sub> behandelt. — Durch die Behandlung mit fl. SO<sub>2</sub> werden die Verunreinigungen, vermutlich Thiophenverb. entfernt; nach dem Waschen u. Neutralisieren erhält man geruchlose Lösungsm. (D. R. P. 372724 Kl. 23b vom 27/2. 1921, ausg. 31/3. 1923.) FRANZ.

**H. Plauson**, Hamburg, und **Plausons (Parent Co.) Ltd.**, London, *Reinigung von Kohlenwasserstoffen*. (E. P. 193521 vom 29/11. 1921, ausg. 22/3. 1923. — C. 1923. II. 279.) KÜHLING.

**The Canadian-American Finance and Trading Company, Ltd.**, Canada, *Reinigen und Fraktionieren von Rohkohlenwasserstoffölen*. Man entschweft die Rohöle durch Behandeln mit gelöschtem Kalk. Das Öl wird unter Druck erwärmt u. mit überhitztem Wasserdampf vermischt, dann in einem mit Rührer versehenen Gefäß ohne Druck dest. u. die Dämpfe fraktioniert kondensiert. (F. P. 521630 vom 31/7. 1920, ausg. 16/7. 1921.) FRANZ.

**Erdöl- und Kohle-Verwertung A.-G.**, Berlin und **Richard Becker**, Berlin-Grunewald, *Gewinnung von Bitumen aus Braunkohle*, dad. gek., daß das Bitumen unmittelbar zum Ausschmelzen gebracht wird, indem die rohe Braunkohle im druckfesten Gefäß nicht unter 300° erhitzt wird. Die Beschickung wird während des Ausschmelzens durch mechan. Druck, z. B. durch Gewichtsbelastung, verdichtet. — Man erhitzt z. B. Braunkohle auf einem siebartigen Einsatz, in einem Druckgefäß etwa 30 Min. auf 300–340°; das ausgeschmolzene Bitumen u. das W. sammeln sich im unteren Teil des Gefäßes. (D. R. P. 372279 Kl. 23b vom 11/9. 1919, ausg. 23/3. 1923.) FRANZ.

**Julius Pintsch, Akt.-Ges.**, Berlin, *Gewinnung von Bitumen aus bituminösen Rohstoffen*, wie Ölschiefer, Ölkreide usw., dad. gek., daß man sie zunächst mit Aceton o. dgl. u. hierauf mit Bzl. o. dgl. extrahiert, wobei man gegebenenfalls das Extraktionsgut durch Verschwelen weiterverarbeitet. — Ölkreide liefert bei der Extraktion ein im wesentlichen aus Paraffin bestehendes Prod., der nicht mehr backende Rückstand wird in Generator unter Entwicklung von Generatorgas, gegebenenfalls mit Urteergewinnung u. Brennen des Kalkes weiterverarbeitet. (D. R. P. 372330 Kl. 23b vom 21/7. 1920, ausg. 23/3. 1923.) FRANZ.

**Moissei Abramowitsch Rakusin**, Petrograd, *Gewinnung fester, fossiler Kohlenwasserstoffe* (Bitumina), Erdwachs, Ozokerit, Paraffin, Ceressin, u. dgl., dad. gek., daß h. W. oder Dämpfe in die Lagerstätten eingeführt u. das geschm. Ozokerit, welches durch den Schmelzprozeß von mineral. Unreinigkeiten befreit ist, mittels h. Luft durch entsprechende Leitungen zu Tage gefördert wird. — Das Verf. ist gefahrlos u. einfacher als die bergmänn. Gewinnung. (D. R. P. 372281 Kl. 23b vom 5/10. 1921, ausg. 26/3. 1923.) FRANZ.

**Wilhelm Scheffer**, Berlin-Wilmersdorf, u. **Siegfried Herzberg**, Charlottenburg, *Unmittelbare Gewinnung von Paraffin* nach D. R. P. 352919, dad. gek., daß als Aus-

gangskörper Mineralien oder andere Stoffe verwendet werden, die als Abfallprodukt bei der Filtration oder sonstigen Reinigung von Paraffinen, paraffinhaltigen Schmelzen oder paraffinhaltigen Fl. erhalten werden. — (s. D. R. P. 353780; C. 1922. IV. 284.) Die zum Reinigen von Paraffin usw. benutzten Erden werden über erhitzte Gleitflächen geführt. (D. R. P. 372210 Kl. 23 b vom 25/12. 1917, ausg. 23/3 1923. Zus. zu D. R. P. 352919; C. 1922. IV. 196.)

FRANZ.

Wilhelm Scheffer, Berlin-Wilmersdorf, u. Siegfried Herzberg, Charlottenburg, *Unmittelbare Gewinnung von Paraffin* nach D. R. P. 352919, dad. gek., daß bei Verwendung von paraffinhaltigen Ölen als Ausgangskörper diese vor dem Er-schmelzen mit aufsaugungsfähigen Stoffen, z. B. Erden, Mineralien o. dgl. vermischt werden. In gleicher Weise wird aus den Ausgangskörpern Öl erschmolzen (s. D. R. P. 353780; C. 1922. IV. 284, 372210; vorst. Ref.). (D. R. P. 372211 Kl. 23 b vom 7/2. 1918, ausg. 23/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 352919; C. 1922. II. 196.)

FRANZ.

Ludwig Landsberg, Nürnberg, *Gewinnung von Schmieröl und Paraffin aus Urteeren*. Die Verf. der D. R. P. 339988 u. 340074 (C. 1921. IV. 972) werden auf Urteere (Tiefemperaturteere) jeglicher Art angewendet. (D. R. P. 372857 Kl. 23 c vom 22/3. 1921, ausg. 5/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 340074; C. 1921. IV. 972.) OELKER.

Verkaufsvereinigung für Teererzeugnisse G. m. b. H. und Fritz Schreiber, Essen, *Herstellung hochviscoser Schmiermittel aus Teerölen*, insbesondere hochsd. Anthracenöl durch Behandlung mit Luft, dad. gek., daß der Luftstrom lediglich über die Oberfläche des erhitzten Ölbadcs geleitet wird. — Eine Überoxydation, welche die Schmierfähigkeit beeinträchtigende asphaltartige Körper erzeugt, wird vermieden, u. es entstehen lediglich Körper von weichpechartiger Beschaffenheit, welche die Zähigkeit des Öles bedingen. (D. R. P. 372939 Kl. 23 c vom 8/10. 1920, ausg. 3/4. 1923.)

OELKER.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Poppenberg, *Berichtigung zu „Über die Zersetzung von Explosivstoffen“*. Vf. gibt zu seiner Arbeit (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 80; C. 1923. II. 938) eine Berichtigung zweier im Referat nicht wiedergegebenen Kurven. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 242.)

HABERLAND.

J. Michael & Co., Berlin, *Entfernen der paraffinhaltigen Hülsen phosphorhaltiger und phosphorarsenhaltiger Körper*, dad. gek., daß man die Hülsen in rohe HCl legt, worauf man die aufgelösten Hülsen leicht von den Körpern entfernt. (D. R. P. 368738 Kl. 12 i vom 1/6. 1922, ausg. 8/2. 1923.)

KAUSCH.

Maschinenbau Act-Ges. Golzern-Grimma, Grimma i. S., *Abtreibeanlage für ununterbrochenen Betrieb für die Äther- und Alkoholviedergewinnung in Pulverfabriken* nach Pat. 305172, dad. gek., daß die mit Kondensator ausgestattete Zwischen- oder Ausgleichskolonnen in der Dampfleitung zwischen Destillierblase oder Destillierkolonne u. der Äther- u. Alkoholrektifizierkolonne eingeschaltet ist. — Durch diese Einrichtung wird ein gleichmäßige, sichere u. n. Ä.- u. A.-Ausbeute gewährleistet. (D. R. P. 372240 Kl. 78 c vom 16/9. 1917, ausg. 23/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 305172; C. 1920 II. 522.)

OELKER.

Richard G. Woodbridge, Wilmington, Del., übert. an: E. I. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, *Behandlung von rauchlosem Pulver*. Um den viscosen Charakter des Diphenylamin enthaltenden Pulvers zu verändern, erhitzt man es in einer organ. Fl., in welcher das Pulver unl. ist, auf 150°. (A P. 1439656 vom 13/3. 1922, ausg. 19/12. 1922.)

OELKER.

Dubois & Kaufmann, Chemische Fabrik, Rheinau b. Mannheim, *Herstellung von Schießpulver und Sprengstoffen*, dad. gek., daß man zu bekannten Sprengstoffen,

wie Nitrocellulose, Nitrotoluol u. anderen Nitroverb. oder zu bekannten Pulvermischungen, wie Schwarzpulver, Chloratpulver, Ammonitratpulver usw. oder zu sauerstoffabgebenden Körpern oder Mischungen von  $\text{KNO}_3$ , Chlorat u. dgl. mit z. B. Kohle,  $\text{N}_2\text{S}_8$  beimengt. — Es werden Schieß- u. Sprengstoffe von bedeutender Wrkg. erhalten, die darauf beruht, daß bei der Explosion eine plötzliche N-Abspaltung stattfindet. (D. R. P. 373096 Kl. 78c vom 23/11. 1917, ausg. 3/4. 1923.) OELKER.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Patrone zum Sprengen mit flüssigen Gasen*. (D. R. P. 372561 Kl. 78e vom 12/8. 1915, ausg. 29/3. 1923. — C. 1922. II. 908 [Schwz. P. 92138]. 1922. IV. 974 [Kowatsch].) SCHOTTLÄNDER.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Sprengluftpatrone*. (D. R. P. 372321 Kl. 78e vom 7/7. 1917, ausg. 26/3. 1923. — C. 1922. II. 908 [F. P. 530641].) SCHOTTL.

**Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und Hermann Oehme**, Köln-Kalk, *Verfahren zur Herstellung der Salpetersäureester der Glykole* sowie zum Stabilisieren u. Neutralisieren der Nitrierungsprodd., welche bei der Einw. von Salpeterschwefelsäure auf Äthylen oder ähnliche ungesätt. KW-stoffe erhalten werden, dad. gek., daß man die Nitrierungsprodd. mit den Sulfiden oder Sulhydraten der Alkalien oder Erdalkalien in wss. Lag. oder Suspension behandelt. — Die leicht zersetzlichen Anteile der Nitrierungsöle werden zerstört, während ein vollkommen neutrales u. stabiles Sprengöl hinterbleibt. (D. R. P. 372505 Kl. 78c vom 26/11. 1918, ausg. 29/3. 1923.) OELKER.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Sprengstoffträger*. Haufkohle, d. h. die aus den anstehenden Mineralmassen durch die bergmänn. Gewinnung losgelöste, zur Förderung bestimmte Stein- oder Braunkohle, wird durch Unterdruck von dem in ihr gebundenen KW-stoffgas befreit u. darauf künstlich stark mit  $\text{O}_2$  angereichert. Dies geschieht zweckmäßig in der Weise, daß die Kohle erst mit Luft gesätt. wird, wobei sie etwas  $\text{O}_2$  bindet, während der  $\text{N}_2$  der Luft abgepumpt werden kann, u. daß hierauf ein weiteres Einpressen von  $\text{O}_2$  unter künstl. Druck erfolgt. (D. R. P. 372702 Kl. 78c vom 11/10. 1916, ausg. 31/3. 1923.) OELKER.

**Dynamit-Act.-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co.**, Hamburg, und **Ph. Naoum**, Schlebusch-Manfort, Rhld., *Herstellung schlagwettersicherer, gelatinöser Sprengstoffe*. (D. R. P. 372506 Kl. 78c vom 17/7. 1921, ausg. 29/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 349166; C. 1922. II. 832. — C. 1923. II. 1009 [E. P. 189780].) OELKER.

**Karl Hofmann**, Charlottenburg, *Kohlenstoffträger für Sprengladungen mit flüssiger Luft* aus pflanzlichen Stoffen, insbesondere Borkenmehl, Torfmull oder weichen Hölzern, dad. gek., daß man diese Rohstoffe unter vermindertem Druck teilweise verkohlt. Die so hergestellten Patronenfüllungen neigen nicht wie die unter gewöhnlichem Druck verkohlten Prodd. zur Selbstentzündung u. übertreffen sie an Sprengwrkg. um mehr als ein Drittel. (D. R. P. 373098 Kl. 78c vom 25/5. 1918, ausg. 3/4. 1923.) OELKER.

**Karl Hofmann**, Charlottenburg, *Herstellung von Sprengladungen unter Verwendung von flüssiger Luft*, dad. gek., daß als wesentlicher Kohlenstoffträger fein verteilte Kiefernborke als solche oder nach vorausgegangener Verkohlung verwendet wird. — Die fein verteilte Kiefernborke zeichnet sich durch hohe Aufnahmefähigkeit für fl. Luft aus. Diese ist so bedeutend, daß eine damit gefüllte Patrone auch nach Ablauf von 5 Minuten (nach dem Tränken) noch genügend  $\text{O}$  enthält, um vollkommen zu detonieren. — Durch Zusatz von Infusorienerde oder Magnesia alba u. dgl. kann die Wirkungsdauer noch verlängert werden. (D. R. P. 373097 Kl. 78c vom 9/2. 1916, ausg. 3/4. 1923.) OELKER.

**Linwood H. Jones**, Kenvil, N. J., übert. an: **Hercules Powder Company**, Wilmington, Del., *Sprengstoff*, welcher aus einer Mischung von rauchlosem Pulver, einem Nitrat u. Nitroglycerin besteht. Der Gehalt des nicht mehr als 25% Feuchtig-

keit enthaltenden, dynamitartigen Sprengstoffs an Nitroglycerin soll 2% nicht überschreiten. (A. P. 1447248 vom 24/5. 1922, ausg. 6/3. 1923.) OELKER.

Les Petits Fils de F. de Wendel et Cie., *Sprengstoff*. (E. P. 192063 vom 11/1. 1923, Auszug veröff. 14/3. 1923. Prior. 21/1. 1922. — C. 1921. II. 678 [DE WENDELSche Berg- und Hüttenwerke].) OELKER.

Deutsche Sprengstoff- und Munitionswerke m. b. H., Rheinbach, *Herstellung lagerbeständiger phosphorhaltiger Initialzündsätze*, 1. dad. gek., daß aller P nur in vollkommen chem. gebundenem Zustand verwandt wird. — 2. dad. gek., daß aller P in Gestalt eines aus Metallsalzlgg. gefällten explosiven, durch u. durch aus der entsprechenden P-Metallverb. bestehenden Präparats, das mit O-Trägern gefahrlos vermengt werden kann, zur Verwendung gelangt. — 3. dad. gek., daß in den Zündsätzen die sonst üblichen brennbaren Stoffe, namentlich  $Sb_2S_3$  ganz oder teilweise durch ZnS ersetzt werden. — Es werden in gefahrloser Weise durchaus zuverlässige Zündsätze erhalten. (D. R. P. 370834 Kl. 78 e vom 26/8. 1916, ausg. 8/3. 1923.) OE.

Walter Friederich, Troisdorf b. Köln a. Rh., *Zündsätze*. (D. R. P. 369104 Kl. 78 e vom 13/3. 1921, ausg. 15/2. 1923. — C. 1923. II. 1010.) SCHÖTTLÄNDER.

Otto Hempel, Draisendorf, Post Aufseß, Oberfranken, *Belichtungssatz*, welcher statt des gewöhnlich angewendeten  $Sb_2S_3$  antimonsaure Salze der Alkalien u. alkal. Erden enthält. — Beispielsweise wird eine Mischung aus 1 Teil  $KClO_3$ , 3 Teilen  $BaNO_3$ , 1 Teil antimonsaurem Na, 1 Teil antimonsaurem Sr u. 6 Teilen Mg empfohlen. Die Reibungsempfindlichkeit des Belichtungssatzes wird vermindert. (D. R. P. 373100 Kl. 78 d vom 16/10. 1921, ausg. 3/4. 1923.) OELKER.

Kurt Hempel, Aufseß-Draisendorf, Bay., Oberfranken, *Leuchtpatrone*. Der gemäß dem Hauptpat. zur Aufnahme des Blitzlichtes dienende Behälter wird aus einer dünnen Papierröhre hergestellt, die vorn an der Aufsteckröhre mit Zündungsübertragungsscheibe befestigt ist u. nach der Beschickung mit dem Blitzlichtpulver oben zusammengeslagen oder zuge dreht wird. Im letzteren Falle ist die Blitzdauer kürzer, so daß man mit derselben Art Hülle u. Blitzpulver die Zeitdauer des Blitzes modifizieren kann. Außerdem braucht man die Patrone nicht an die Pistole anzuklammern, wie dies bei der Patrone mit Deckel erforderlich ist. (D. R. P. 373099 Kl. 78 d vom 14/10. 1921, ausg. 3/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 325931; C. 1920. IV. 727.) OELKER.

H. J. Nichols, Washington, *Pyrotechnische Masse*. (E. P. 191664 vom 19/4. 1922, ausg. 8/2. 1923. — C. 1922. IV. 810.) OELKER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

W. Schoeller, *Chemische Konstitution und pharmakologische Wirkung*. An verschiedenen Beispielen (Veronal, Adalin, Cocain, Benzoylgonin, Benzoyltropin u. Hg- sowie As-organ. Verb.) legt Vf. die Beziehungen zwischen chem. Konst. u. pharmakolog. Wrkg. dar u. betont, daß durch Anwendung physikal. Methoden u. Betrachtungsweisen weitere Klärungen zu erhoffen sind. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 237—40. Freiburg i. Br.) HABERLAND.

Hebestreit, *Über Valarom als Ersatz für den Baldrianaufguß*. Valarom, ein aromat. Baldrianextrakt (Herst. KARL SCHMITZ, Breslau), soll keinen A. u. keine Ballaststoffe, dagegen 6 × mehr wirksame Extraktivstoffe als die offizielle Baldriantinktur enthalten. Es hat sich bei nervösen Erkrankungen sehr gut bewährt. Brom-Valarom ist eine Kombination von Valarom mit einer Br-Salzmischung. (Dtsch. med. Wehschr. 49. 450. Leipzig.) FRANK.

M. Yoshioka, *Untersuchungen zur Pneumokokkenimmunität*. V. Beitrag zur Frage der Wertbestimmung von Pneumo- und Streptokokkenserum. (IV. vgl. Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 97. 408; C. 1923. I. 1201.) Bericht über vergleichende

Prüfung mehrerer Pneumokokkenserum nach der Methode von NEUFELD-HAENDEL u. der des ROCKEFELLER-Instituts von COLE, sowie Beschreibung von Verss. zur Aufklärung der beim Pneumokokken- u. Streptokokkenserum zwischen Infektionsdosis u. schützender Serumdosis bestehenden Beziehungen. Die Methoden zur Wertbest. von Pneumokokkenserum bedürfen noch einer weiteren Vervollkommnung. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 99. 193—208. Berlin.) BORINSKI.

J. W. Janzen und L. K. Wolff, *Über die Reinigung der Pockenlymphe.* (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 90. 41—42. Amsterdam, Hyg. Inst. d. Univ. — C. 1923. II. 599.) SPIEGEL.

E. Gildemeister, *Über Gewinnung keimfreier Schutzpockenlymphe.* Die Verff. von KIRSTEIN (*Eucupinotoxin*), ILLERT (*Trypaflavin*) u. ein solches mit *Rivanol* wurden geprüft, das erste (vgl. KIRSTEIN, Dtsch. med. Wchschr. 45. 1102; C. 1919. IV. 947) am geeignetsten befunden. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 90. 109—13. Reichsgesundheitsamt.) SPIEGEL.

C. A. Mills, Cincinnati, V. St. A., *Mittel zur Koagulation des Blutes.* Lunge oder ähnliche tier. Gewebe werden mit einer verd. NaCl-Lsg. extrahiert, worauf man aus der Lsg. durch schwache Ansäuerung das Koagulationsmittel darstellende Globulin ausfällt. Ein unreines Handelsprod. wird erhalten, wenn man aus der durch Extraktion der Lunge gewonnenen Salzlsg. durch Zentrifugieren die festen Bestandteile abscheidet u. den Extrakt mit Fett vermahlt, das durch Extraktion anderer Gewebeteile mit einem flüchtigen Lösungsm. hergestellt ist. (E. P. 171959 vom 6/5. 1921, Auszug veröff. 18/1. 1922. Prior. 6/5. 1920.) RÖHMER.

Josef Simek, Innsbruck, *Klare, hellgelbe pharmazeutisch wertvolle Öle* unter gleichzeitiger Gewinnung brauchbarer Nebenprod. ohne Verlust an Ausgangsmaterial, dad. gek., daß das Rohöl einer fraktionierten Dest. bis etwa 300° unterworfen wird, worauf die abdestillierten Öle unter Zusatz von Ätzkalk oder Ätzalkalien am Rückflußkühler bis zum Sieden erhitzt u. dann abdest. werden, worauf man sie mit einem Gemisch aus Na u. A. behandelt, wäscht, nochmals dest. u. schließlich gegebenenfalls mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> nachbehandelt. — Die aus bituminösen Rohölen erhaltenen Öle dienen zur Behandlung von Erkrankungen der Haut. (D. R. P. 372278 Kl. 23b vom 26/8. 1921, ausg. 23/3. 1923.) FRANZ.

H. Meyer zu Eissen gen. Frentrup und P. Kiederich, Berlin, *Herstellung starrer, salbenartiger Massen aus flüssigen Ölen.* (E. P. 185782 vom 12/4. 1921, ausg. 12/10. 1922. — C. 1923 II. 982.) FRANZ.

## XXIV. Photographie.

Felix Formstecher, *Zeit- und Intensitätsskalen im Auskopierprozeß.* Da das BUNSEN-ROSCOE'sche Reziprozitätsgesetz aus Beobachtungen im Auskopierprozeß abgeleitet worden ist, so wurde bisher stillschweigend angenommen, daß es für alle Auskopierpapiere gilt. Vf. fand jedoch, daß dies jedenfalls für silbercitratthaltige Papiere nicht zutrifft. Die Verss. wurden in der Mittagszeit an wolkenlosen Junitagen bei diffusem Licht ausgeführt mit Mimosa-Aurotypkarton glänzend (selbsttonendes Celloidinpapier). Die Intensitätsskala lieferte ein GOLDBERG-Keil mit der Keilkonstanten  $k = 0,2$ . Gleichzeitig mit der Intensitätsskala wurde eine Zeitskala durch Abziehen eines Schiebers in bekannten Zeitabständen (Verhältnis der Expositionszeiten wie  $1 : \sqrt{2}$ ) hergestellt. Die Zeitskala steigt langsamer an, als die Intensitätsskala. Der SCHWARZSCHILD-Exponent wurde als Mittel von 10 untereinander sehr wenig abweichenden Beobachtungen zu 0,82 bestimmt. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photophysik u. Photochemie 22. 116—19. Dresden.) BISTER.