

**Gefüge** aus einzelnen durch ein Bindemittel zusammengehaltenen Schichten. L. A. Subers, Cleveland. U.S. 6022.

Vorr. zum **Körnen oder Binden** von pulverförmigem Material. Kemball & Kemball. Engl. 1492, 1912.

**Mischgefäß.** H. W. Jordan. Übertr. The Solvay Process Co., Solvay, N. Y. Amer. 1 036 253.

**Primärbatterie.** A. L. Saltzman. Übertr. Th. A. Edison, West Orange, N. J. Amer. 1 036 344.

**Rektifizierapp.** Golodetz. Engl. 18 741/1912.  
**Sammlerbatterie.** Th. A. Edison. Übertr. Edison Storage Battery Co., West Orange, N. J. Amer. 1 036 471.

**Verdampf-** und Destillationsverfahren. Anderson, Meikle & Fulter. Engl. 14 285/1911.

Vorr. zum Destillieren bzw. Desinfizieren von Flüssigkeiten, besonders von **Wasser**. W. Boehm, Charlottenburg. U.S. 5923.

**Maachine zum Zerkleinern,** Pulverisieren oder Zerteilen. Emmott. Engl. 22 097/1911.

## Verein deutscher Chemiker.

### Aachener Bezirksverein.

Angeregt durch den Vortrag des Herren Geheimrat Prof. Dr. H e m p e l auf der Freiburger Hauptversammlung veranlaßte der Aachener Bezirksverein Herrn Prof. Dr. W a l l i c h s von der Technischen Hochschule zu Aachen, über moderne amerikanische Betriebsorganisationen nach Taylor einen ausführlichen Vortrag zu halten, zu dem der Aachener Bezirksverein den Rheinischen, den Rheinisch-Westfälischen und den Belgischen Bezirksverein einlud. Der am 13./7. gehaltene Vortrag war von zahlreichen Mitgliedern der genannten Vereine besucht und fand besonderes Interesse und großen Beifall, da der Redner, dem wir die Übertragung des Taylorschen Handbuches in das Deutsche verdanken, mit persönlicher Kenntnis Taylors und aus eigener Erfahrung an Hand von Tabellen und Abbildungen die Prinzipien moderner amerikanischer Fabrikorganisation erläuterte. Zur besonderen Freude des Aachener Bezirksvereins war auch der Vorsitzende des Hauptvereins, Herr Geheimrat Prof. Dr. Duisberg mit mehreren Herren

der Elberfelder Farbwerke der Einladung gefolgt. An den Vortrag schloß sich ein Rundgang durch die chemischen Laboratorien der Aachener Hochschule. Später fand im Aachener Kurhause auf Einladung des Aachener Bezirksvereins ein gemeinsames Essen statt, bei welchem Herr Geheimrat Duisberg Gelegenheit nahm, auf die Beziehungen der Taylorschen Grundsätze zur chemischen Industrie noch besonders hinzuweisen. Die Stimmung war äußerst angeregt, und es wurde der Wunsch laut, gemeinsame Sitzungen der benachbarten Bezirksvereine häufiger abzuhalten.

Der Schriftführer: Dr. F e l . N e y. [V. 66.]

### Bezirksverein Schleswig-Holstein.

Vorstand für das Jahr 1912.

Vorsitzender: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H a r r i e s ; Stellvertreter: Dr. B a r e n f ä n g e r ; Schriftführer: Dr. T r e i s t ; Kassenwart: Dr. A m s e l .

[V. 67.]

## Referate.

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

[By]. Verf. zur Darstellung von wasserlöslichen Silberalbumoseverbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Salze von Aminocarbonsäuren auf wasserunlösliche Silberalbumoseverbindungen einwirken läßt oder Silbersalze von Aminocarbonsäuren mit Albumosen behandelt oder aber Salze von Aminocarbonsäuren auf organische oder anorganische Silberverbindungen in Gegenwart von Albumosen einwirken läßt. —

Es wurde nämlich gefunden, daß die bei den bisher bekannten Verfahren benutzten Basen sich durch die Salze von Aminocarbonsäuren ersetzen lassen, und daß die so entstehenden Verbindungen sich durch Reizlosigkeit auszeichnen. Dieses Ergebnis ist überraschend, denn die löslichmachende Wirkung der Aminocarbonsäuren war in dieser Beziehung nicht vorauszusehen und steht ohne jede Analogie da. Es werden Produkte erhalten, deren Lösungen einerseits nicht so stark gefärbt sind, und die andererseits bis zu 16% Silber enthalten können. Vor den neutral reagierenden Silberverbindungen aus Gelatosen haben die neuen Produkte, wie durch vergleichende Versuche festgestellt wurde, den Vorzug der größeren Reizlosigkeit. (D. R. P.

249 679. Kl. 12p. Vom 9./2. 1911 ab. Ausgeg. 25./7. 1912.) rf. [R. 3115.]

Desgl. Abänderung des durch das Patent 249 679 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle der dort benutzten Aminocarbonsäuren hier solche Aminocarbonsäuren oder ihre Derivate verwendet, die mehr als eine Amino-, bzw. Iminogruppe oder substituierte Amino- oder Iminogruppe enthalten. —

Die so erhaltenen Verbindungen sind in den gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln unlöslich, in Wasser lösen sie sich mit alkalischer Reaktion auf; durch Alkali tritt keine Veränderung dieser Lösungen ein; durch verdünnte Mineralsäuren werden die Silberverbindungen ausgefällt; die Fällungen lösen sich in überschüssiger Säure wieder auf. (D. R. P. 249 764. Kl. 12p. Vom 16./2. 1911 ab. Ausgeg. 29./7. 1912. Zus. zu 249 679 vom 9./2. 1911. Vgl. vorst. Ref.) rf. [R. 3116.]

Dr. Walter Schoeller, Charlottenburg, und Dr. Walther Schrauth, Berlin-Halensee. Verf. zur Darstellung mehrerer aromatischer Carbonsäureester und ihrer Verfestigungsprodukte. Vgl. Ref. Pat.-Ann. Sch. 35 139; S. 178. (D. R. P. 248 291. Kl. 12o. Vom 16./3. 1910 ab. Ausgeg. 17./6. 1912.)

**Ver. Chemische Werke A.-G., Charlottenburg.**  
**Verf. zur Darstellung von kernmercurierten Derivaten der Aminobenzoësäuren und deren Salzen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. V. 9717; S. 971. (D. R. P. 249 725. Kl. 12g. Vom 4./12. 1910 ab. Ausgeg. 3. 8. 1912.)

**Dr. Johannes Kerb, Berlin.** Verf. zur Darstellung leicht löslicher Verbindungen des Oxymercurisalicylsäureanhydrids (salicylsaurer Quecksilberoxyds). Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 46 578; diese Z. 24, 2175 (1911). (D. R. P. 247 625. Kl. 12g. Vom 22./12. 1910 ab. Ausgeg. 3./6. 1912.)

[By]. Verf. zur Darstellung von im Kern durch Quecksilber substituierten Derivaten der Benzoesäure. Abänderung des durch das Hauptpatent 234 914 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man anstatt der Alkyl- oder Halogenbenzoësäuren oder Alkylhalogenbenzoësäuren hier andere Derivate der Benzoesäure, mit Ausnahme der Oxybenzoësulfosäuren, benutzt, die zwei oder mehr gleiche oder verschiedene Substituenten im Kern enthalten. —

Die so erhältlichen Quecksilberverbindungen unterscheiden sich von den in dem Hauptpatent beschriebenen, sowie den analogen Produkten aus Oxybenzoësulfosäuren durch ihre höhere Desinfektionskraft. (D. R. P. 249 332. Kl. 12o. Vom 8./4. 1911 ab. Ausgeg. 19./7. 1912. Zus. zu 234 914 vom 22./3. 1910. Diese Z. 24, 1186 [1911].)

rf. [R. 3051.]

**Heinrich Bart, Bad Dürkheim, Pfalz.** Verf. zur Darstellung von organischen Arsenverbindungen der allgemeinen Formeln

R. AsO(OK)<sub>2</sub> und R<sub>2</sub>AsO · OK, darin bestehend, daß man aromatische Diazoverbindungen, mit Ausnahme des n-Benzoldiazotats, mit arseniger Säure und ihren Salzen oder mit Verbindungen behandelt, die eine Gruppe — As(OK)<sub>2</sub> bzw. — AsO enthalten. —

Das Verfahren ist bei Anwendung von Diazoniumsalzen, Syn- oder Antidiazokörpern, am besten in alkalischer und eventuell auch in neutrale Lösung ausführbar. Bei Gegenwart von Säure werden die Ausbeuten um so geringer, je größer die H-Ionenkonzentration ist. Die Ausbeuten und die leichte Ausführbarkeit sichern den technischen Wert des Verfahrens. (D. R. P. 250 264. Kl. 12o. Vom 8./1. 1910 ab. Ausgeg. 10./8. 1912.)

rf. [R. 3363.]

[M]. Verf. zur Darstellung von in Wasser leicht mit neutraler Reaktion löslichen Derivaten des 4 . 4'-Dioxy-3 . 3'-diaminoarsenobenzols, dadurch gekennzeichnet, daß man auf das 4 . 4'-Dioxy-3 . 3'-diaminoarsenobenzol Formaldehyd und Natriumbilsulfit einwirken läßt, die entstandene Lösung mit Säuren behandelt, die ausgeschiedene, von den Verunreinigungen befreite Säure bis zur neutralen Reaktion mit der wässerigen Lösung eines Alkali-hydroxyds oder Alkalicarbonats bzw. wässriger Ammoniak- oder Ammoniumcarbonatlösung versetzt und aus den so erhaltenen Lösungen die Alkalosalze bzw. das Ammoniumsalz nach den üblichen Methoden abscheidet. —

Dem 3 . 3'-Diamino-4 . 4'-dioxyarsenobenzol fehlt infolge seines gleichzeitigen Charakters als Phenol und aromatisches Amin die Eigenschaft, neutral reagierende Salze zu bilden. Wollte man

bisher das 3 . 3'-Diamino-4 . 4'-dioxyarsenobenzol in neutraler Form anwenden, so war man auf die Suspension der freien Base in Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung angewiesen. Die Herstellung einer derartigen Suspension aus dem Dichlorhydrat der Base ist aber umständlich, und die therapeutische Wirkung der Suspension ist weniger sicher als die Anwendung des Präparates in Lösung. Der Besitz neutral reagierender Lösungen ist also für die praktische Anwendung des Diaminodioxyarsenobenzols in der Therapie von großem Vorteil, da damit auch die unerwünschten Erscheinungen, die mit der Anwendung sauer oder alkalisch reagierender Lösungen verbunden sind — wie Schmerzhaftheit bei der Injektion usw. — vermieden werden können. (D. R. P. 249 726. Kl. 12g. Vom 14./2. 1911 ab. Ausgeg. 29. 7. 1912.) rf. [R. 3117.]

**Dr. Kurt Langheld, Breslau.** Verf. zur Herstellung organischer Phosphorsäureverbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Metaphosphorsäureester mit alkoholische Hydroxylgruppen enthaltenden Körpern oder mit organischen Derivaten des Ammoniaks erhitzt. —

Die Verbindungen sind für therapeutische Zwecke verwendbar. (D. R. P. 248 956. Kl. 12o. Vom 22./6. 1910 ab. Ausgeg. 6. 7. 1912.)

rf. [R. 3019.]

[By]. Verf. zur Darstellung der Säureamide und Ureide der höheren brom- oder jodsubstituierten Fett-säuren. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 31 123; S. 846. (D. R. P. 248 993. Kl. 12o. Vom 12./10. 1910 ab. Ausgeg. 8./7. 1912.)

[By]. Verf. zur Darstellung von α-Bromdiäthyl-acetyl-harnstoff. Abänderung des durch Patent 225 710 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man entweder auf α-Bromdiäthylacetamid Cyan-säure einwirken läßt oder α-Bromdiäthylacetyl-carbaminsäurechlorid mit Ammoniak behandelt. —

Dieses neue Verfahren bietet vor dem Verfahren des Hauptpatentes aus Säurechlorid und Harnstoff den Vorteil, daß es bessere Ausbeuten liefert. (D. R. P. 249 906. Kl. 12o. Vom 24./6. 1911 ab. Ausgeg. 1./8. 1912. Zus. zu 225 710 vom 10./7. 1909. Diese Z. 23, 2230 [1910].)

rf. [R. 3188.]

**Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G. und Dr. Richard May, Grünau.** 1. Verf. zur Darstellung einer Jodeisenhaltigen Hefe, dadurch gekennzeichnet, daß man Hefe bei Gegenwart von Eisensalzen mit einer Lösung von Jod in Aceton bei gewöhnlicher Temperatur behandelt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Lösung von Jod in Aceton unter Zusatz einer geringen Menge Wasser auf Eisenhefe einwirken läßt.

3. Besondere Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Traubenzucker bei Gegenwart von Eisensalzen durch jodierte Hefe vergären läßt. —

Die Jodeisenhefe soll als Ersatz für Sirupus ferri iodati und ferrum jodatum saccharatum dienen. Diesen Mitteln haftet bekanntlich der Nachteil an, daß sie von vielen, vor allem von Kindern nicht vertragen werden. Man hat nun diesen Übelstand dadurch beseitigt, daß man Jod und Eisen an organische Stoffe gebunden hat. Die Resorption solcher Mittel erfolgt viel langsamer als die der

anorganischen Jodpräparate. Sie ist entschieden wirksamer, da im Verhältnis zur langsamen Resorption auch die Ausscheidung nicht so schnell vor sich geht. Diese Eigenschaft der besseren Resorbierbarkeit hat die Jodeisenhefe mit den bekannten Präparaten Eisen-Sajodin, Jod-Ferratin bzw. Jod-Ferratose gemein, sie weist aber diesen Präparaten gegenüber eine Reihe neuer und wertvoller Eigenschaften auf, welche auf den Gehalt der Jodeisenhefe an Nucleinsäure zurückzuführen sind. (D. R. P. 248 886. Kl. 12p. Vom 26. 2. 1911 ab. Ausgeg. 3. 7. 1912.) *rf. [R. 3021.]*

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach, Baden.** **Verf. zur Darstellung von Eisensalzen der höheren ungesättigten Halogenfettsäuren**, dadurch gekennzeichnet, daß man Lösungen von Alkalosalzen der höheren ungesättigten Halogenfettsäuren mit einer wässrigen Lösung von Ferrosulfat fällt und die entstehenden Niederschläge reinigt. —

Man erhält grüne sirupöse Niederschläge, die bei der nachher mit ihnen vorgenommenen Reinigung in rotbraune Sirupe übergehen. Sie weisen einen Eisengehalt auf, der den normalen Ferrisalzen dieser Säuren entspricht. In Äther, Tetrachlorkohlenstoff und Benzol sind diese Salze leicht löslich, schwerer löst Alkohol. Mit Mineralsäuren läßt sich die Halogenfettsäure wieder in Freiheit setzen. (D. R. P. 249 720. Kl. 12o. Vom 15. 7. 1911 ab. Ausgeg. 25. 7. 1912.) *rf. [R. 3125.]*

[Kalle]. **Verf. zur Darstellung von die Hydroxyde der Platinmetalle in kolloidaler Form enthaltenden Präparaten**, dadurch gekennzeichnet, daß man wässrige Lösungen anorganischer Salze der Platinmetalle mit den Alkalosalzen organischer Säuren umsetzt und die so erhaltenen Lösungen der organischen Platinmetallsalze durch Behandlung mit wässrigen Lösungen fixer kohlensaurer Alkalien in Gegenwart der Alkalosalze von Eiweißspaltungsprodukten oder anderen geeigneten Schutzkolloiden in die kolloiden Lösungen der Platinmetallhydroxyde überführt, die durch Dialyse gereinigt und durch Eindunsten in feste, haltbare kolloidalösliche Form gebracht werden können. —

Während sonst die Platinmetallhydroxyde in Gestalt unlöslicher Niederschläge ausfallen, gelingt es, bei Zusatz von Schutzkolloiden den Prozeß so zu leiten, daß die Platinmetallhydroxyde in kolloidaler Lösung bleiben. Als derartige Schutzkolloide können z. B. die Alkalosalze der Protalbin- und Lysabinsäure und der höhermolekularen Albumosen, ferner Dextrin, Tannin, Gummi arabicum usw. dienen. Während aber die Anwendung der drei letztgenannten Schutzsubstanzen nur die Darstellung kolloidaler Lösungen gestattet, die auch beim vorsichtigsten Eindunsten unlösliche Gele hinterlassen, kann man bei Anwendung der vorgenannten Alkalosalze der Eiweißspaltungsprodukte die kolloidalen Lösungen der Hydroxyde der Platingruppe nach vorhergehender Reinigung mittels Dialyse durch vorsichtiges Eindampfen auch in fester Form erhalten. Die so erhaltenen festen Sole lösen sich auch nach jahrelanger Aufbewahrung mit den ursprünglichen Eigenschaften kolloidal in Wasser und stellen sogenannte Adsorptionsverbindungen der Platinmetallhydroxyde mit den als Schutzkolloide dienenden Alkalosalzen der Eiweißspaltungsprodukte dar. Von diesen

übt das protalbinsaure Natrium die stärkste Schutzwirkung aus. (D. R. P. 248 525. Kl. 12n. Vom 2./5. 1911 ab. Ausgeg. 24./6. 1912.)

*rf. [R. 3012.]*

**Dr. Otto Gerngross, Berlin-Grunewald. Verf. zur Darstellung eines Kondensationsproduktes aus  $\alpha$ -Methylimidazol und Chloral**, dadurch gekennzeichnet, daß man 1 Mol.  $\alpha$ -Methylimidazol mit 2 Mol Chloral ungefähr 28 Stunden auf 70—90° erhitzt, das erhaltete Reaktionsgemisch in einem neutralen Lösungsmittel löst und aus der Lösung das Kondensationsprodukt mit einer Säure in Form eines Salzes ausfällt. —

Derivate des Kondensationsproduktes sollen wegen ihrer Wirkungen auf den Blutkreislauf und das Nervensystem zu therapeutischen Zwecken verwendet werden. (D. R. P. 248 885. Kl. 12p. Vom 15. 6. 1911 ab. Ausgeg. 6. 7. 1912.)

*rf. [R. 3023.]*

[By]. **Verf. zur Darstellung von Estern des Glykols**, darin bestehend, daß man aromatische Substitutionsprodukte der niederen Glieder der Fettsäurerreihe  $C_nH_{2n}O_2$  oder ihre Derivate und Salze, mit Ausnahme der Benzoësäure und ihrer Derivate und Salze, mit Glykol oder seinen Derivaten verestert, oder die Salze dieser Säuren mit Glykoldihalogeniden und Wasser erhitzt, oder aler Ester dieser Säuren aus halogensubstituierten Glykolen mit wässrigen Lösungen von Salzen schwacher Säuren erhitzt.

Nach Patent 245 532 stellt man als Perubalsamsersatz verwendbare Produkte dadurch her, daß man die Benzoësäure, ihre Salze oder Derivate (mit Ausnahme der Salicylsäure) mit Glykol oder seinen Derivaten verestert, oder die Salze dieser Körper mit Glykoldihalogeniden und Wasser erhitzt, oder aber Ester dieser Säuren aus halogensubstituierten Glykolen mit wässrigen Lösungen von Salzen schwacher Säuren erhitzt. Es wurde nun gefunden, daß man ganz allgemein zur Herstellung solcher Körper von aromatischen Substitutionsprodukten der niederen Glieder der Fettsäurerreihe  $C_nH_{2n}O_2$  ausgehen kann, wie von der Phenylessigsäure, der Hydratropinsäure, der Phenyläthylessigsäure, der Phenyläthydiäthylessigsäure, der Hydrozimtsäure und der Phenyläthyldiäthylcarbinlessigsäure. (Letztere Säure wird erhalten durch Kondensation von Natriumbenzylcyanid mit Diäthylcarbinolbromid und Verseifung.) Diese Körper stellen ebenfalls wertvolle Ersatzprodukte des Perubalsams dar, die sich vor diesem Körper durch Geruchlosigkeit und Reizlosigkeit auszeichnen. (D. R. P. 248 255. Kl. 12o. Vom 3. 11. 1910 ab. Ausgeg. 20. 6. 1912.)

*rf. [R. 3013.]*

[By]. **Verf. zur Darstellung von CC-Mono- und -Dialkybarbitursäuren**, dadurch gekennzeichnet, daß man mono- oder dialkylierte Malonylhalogenide auf Isoharnstoffalkyläther einwirken läßt und die so erhaltenen 2-Alkyloxy-5-mono- und -dialkybarbitursäuren mit Säuren behandelt. —

Man gelangt zu neuen Barbitursäurederivaten. Diese Produkte haben großen technischen Wert, da sie sich durch Behandeln mit Säuren leicht in die als Schlafmittel wertvollen Alkylbarbitursäuren überführen lassen. Der Verlauf der Kondensation ist überraschend, da man bei der Verschiedenheit der stickstoffhaltigen Gruppen erwarten mußte, daß

ein Molekül des Halogenids mit zwei Molekülen eines Isoharnstoffalkyläthers reagieren würde. (D. R. P. 249 907. Kl. 12p. Vom 17./3. 1911 ab. Ausgeg. 2./8. 1912.) *rf. [R. 3184.]*

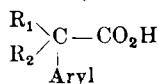
[By]. Verf. zur Darstellung von Derivaten der Barbitursäure, dadurch gekennzeichnet, daß man Malonylhalogenide, die einen Phenylrest enthalten, auf Isoharnstoffalkyläther einwirken läßt und die so erhaltenen Produkte mit Säuren behandelt. —

Dadurch ist ein neuer Weg zur Darstellung dieser wertvollen Produkte erschlossen, dessen Ausführbarkeit überraschend ist, da man bei der Verschiedenheit der stickstoffhaltigen Gruppen erwarten mußte, daß ein Molekül des Halogenids mit zwei Molekülen Isoharnstoffäther reagieren würde. (D. R. P. 249 722. Kl. 12p. Vom 18. 3. 1911 ab. Ausgeg. 29./7. 1912.) *rf. [R. 3114.]*

[By]. Verf. zur Darstellung von  $\beta$ -Imidazolyläthylamin, dadurch gekennzeichnet, daß man aus dem durch Fäulnis des Histidins in bekannter Weise gewinnbaren Fäulnisgemisch durch Behandeln mit einer Säure oder einem Alkaloidreagens das  $\beta$ -Imidazolyläthylamin in einem Arbeitsgang in ein schwer lösliches Salz überführt. —

Den in der Z. physiol. Chem. 65, 504 (1910) angegebenen ungemein umständlichen Isolierungsprozeß kann man dadurch völlig unnötig machen. Es ließ sich in keiner Weise voraussehen, daß die Trennung der Base von den angewandten anorganischen Salzen, dem Traubenzucker, Pepton und den aus den letztgenannten Stoffen herrührenden organischen Beimengungen, sowie aus dem nebenbei entstehenden Ammoniak und der gleichzeitig sich bildenden  $\beta$ -Imidazolylpropionsäure sich auf so einfache Weise bewerkstelligen läßt. Das Produkt ist der wirksamste Bestandteil des Mutterkorns. (D. R. P. 250 110. Kl. 12p. Vom 21./2. 1911 ab. Ausgeg. 6./8. 1912.) *rf. [R. 3183.]*

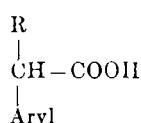
[By]. Verf. zur Darstellung von Derivaten der  $\alpha$ -aryllierte Säuren (mit Ausnahme der Phenyl- und p-Tolylisobuttersäure) der allgemeinen Formel:



(wobei  $\text{R}_1$  und  $\text{R}_2$  Alkyl bedeutet), dadurch gekennzeichnet, daß man diese Säuren oder ihre Derivate in üblicher Weise in ihre Amide oder Ureide überführt. —

Die neuen Körper sind fast geschmacklos. Da sie außerdem vom Magen gut vertragen werden und den Appetit nicht beeinflussen, haben sie sich als wertvolle Sedativa erwiesen. Sie haben außerdem wertvolle hypnotische und antipyretische Eigenschaften, und zwar gegenüber den bekannten niederen Homologen dieser Reihe, dem Phenyl- und p-Tolylisobuttersäureamid, in erhöhtem Maße. (D. R. P. 248 777. Kl. 12o. Vom 1./5. 1910 ab. Ausgeg. 2./7. 1912.) *rf. [R. 3016.]*

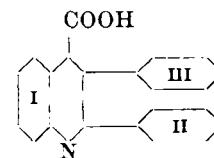
[By]. Verf. zur Darstellung von Derivaten  $\alpha$ -aryllierte Säuren, dadurch gekennzeichnet, daß man  $\alpha$ -arylierte Säuren der allgemeinen Formel:



oder ihre Derivate (wobei R Alkyl bedeutet, mit Ausnahme von Methyl- und Isopropyl für den Fall, daß Aryl = Phenyl ist) in üblicher Weise in ihre Amide oder Ureide überführt. — Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 29 809; diese Z. 24, 1437 (1911). (D. R. P. 249 241. Kl. 12o. Vom 1./5. 1910 ab. Ausgeg. 13./7. 1912.)

[By]. Verf. zur Darstellung substituierter 2.3-Diphenylchinolin-4-carbonsäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man Isatin mit substituierten Desoxybenzoinen oder substituierte Isatine mit Desoxybenzoin oder mit substituierten Desoxybenzoinen kondensiert. —

Unter den zahlreichen Chinolincarbonsäuren, die nach den Untersuchungen von Nicolaier und Dohrn (Deutsches Archiv für klin. Medizin 1908, 346) eine gesteigerte Harnsäureausscheidung im tierischen und menschlichen Organismus bewirken, ist die 2.3-Diphenylchinolin-4-carbonsäure (vgl. J. prakt. Chem. N. F. 56, 299—304 [1897]) diejenige, nach deren Darreichung die beträchtlichste Vermehrung der Harnsäure auftritt, ohne daß Entleerung eines durch Urat getrübten Harnes stattfindet. Es wurde nun gefunden, daß diese wertvolle therapeutische Eigenschaft in erheblich verstärktem Maße bei den Abkömmlingen der 2.3-Diphenylchinolin-4-carbonsäure wiederkehrt, in denen mit I, II und III bezeichneten Phenylradikalen ein oder mehrere Substituenten (Alkyl, Aryl, Alkoxy, Carboxyl, Halogen) enthalten sind:



Die so erhältlichen Säuren bilden farblose, gut krystallisierende Verbindungen, die vor der nachhaltig bitterschmeckenden 2.3-Diphenylchinolin-4-carbonsäure den Vorzug geringerer Bitterkeit haben; auch werden sie vom Magen ohne Reizerscheinung ertragen. (D. R. P. 249 765. Kl. 12p. Vom 27./8. 1911 ab. Ausgeg. 1./8. 1912.) *rf. [R. 3185.]*

[M]. Verf. zur Darstellung von 1-p-Dimethylaminophenyl-3 . 4 . 4-trimethyl-5-pyrazolon, darin bestehend, daß man 1-p-Aminophenyl-3 . 4 . 4-trimethyl-5-pyrazolon mit methylierenden Mitteln behandelt. —

Zum Methylieren eignet sich u. a. Jodmethyl sowie dessen Ersatzmittel, wie z. B. Dimethylsulfat. Man kann auch in die zu alkylierende Aminogruppe den Essigsäurerest in bekannter Weise einführen und darauf durch Erhitzen Kohlensäure abspalten. (D. R. P. 248 887. Kl. 12p. Vom 2./6. 1911 ab. Ausgeg. 8./7. 1912.) *rf. [R. 3022.]*

Dr. Herman Decker, Hannover. Verf. zur Darstellung von Dihydroisochinolinderivaten. Abänderung des durch Patent 234 850 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man hier zwecks Darstellung von Salzen der Homologen des Hydrastinins das 6, 7-Methyldioxy-3 , 4-dihydroisochinolin mit alkylierenden (ausgenommen methylierenden) oder aralkylierenden Mitteln behandelt. —

Es wurde nämlich gefunden, daß man, um zu physiologisch wirksamen Verbindungen zu gelangen, nicht darauf angewiesen ist, das 6, 7-Methylen-

dioxy-3, 4-dihydroisochinolin zu methylieren, d. h. Salze des Hydراstинина selbst darzustellen, sondern daß vielmehr die Einwirkung anderer alkylierender oder aralkylierender Mittel auf dieses Dihydroisochinolinderivat ganz allgemein zu physiologisch wirksamen hydراstининähnlichen Verbindungen, nämlich den Salzen der Homologen des Hydراstинина, führt, die sich gegenüber den Salzen des Hydراstинина selbst in therapeutischer Beziehung durch die größere Intensität ihrer Wirkung auszeichnen. Ferner rufen, wie Einspritzungen in die Venen zeigen, die neuen Produkte eine größere Steigerung des arteriellen Blutdrucks hervor. (D. R. P. 249 723. Kl. 12p. Vom 26./7. 1911 ab. Ausgeg. 29. 7. 1912. Zus. zu 234 850 vom 11. 5. 1910. Diese Z. 24, 1187 [1911]. Früheres Zusatzpatent 245 095.)

rf. [R. 3126.]

[Schering]. **Verf. zur Darstellung von Verbindungen aus 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure oder deren Homologen mit Glykokoll**, dadurch gekennzeichnet, daß man die genannten Chinolincarbon-säuren auf Glykokollalkylester einwirken läßt. —

Die neuen Verbindungen sollen zu ähnlichen therapeutischen Zwecken Verwendung finden wie die 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, vor der sie den Vorzug der Wasserlöslichkeit und einer diuretischen Wirkung haben. (D. R. P. 249 766. Kl. 12p. Vom 29./9. 1911 ab. Ausgeg. 29. 7. 1912.)

rf. [R. 3121.]

**Dr. A. Kaufmann, Genf. Verf. zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Cyclammonium-basen**, dadurch gekennzeichnet, daß man auf quaternäre Salze von solchen nicht hydrierten Cyclammoniumbasen, welche beim Behandeln mit Alkalilauge und einem Oxydationsmittel, wie Ferricyankalium, in Cyclaminone übergehen, Verbindungen mit reaktionsfähiger Methyl- bzw. Methylengruppe in Gegenwart von alkalischen Kondensationsmitteln einwirken läßt. —

So entstehen z. B. Kondensationsprodukte, wenn ein quaternäres Salz des Chinolins in Gegenwart von Acetessigester, Benzylcyanid oder Indoxyl mit Alkali versetzt wird. Die Kondensation kann in wässriger oder alkalischer Lösung ausgeführt werden. Über die Konstitution der neuen Produkte kann vorläufig nur so viel mit Sicherheit ausgesagt werden, daß die Vereinigung der primär abgeschiedenen Pseudobase mit dem Methylen- bzw. Methylkörper im allgemeinen im gleichen Verhältnis und unter Austritt von einem Molekül Wasser erfolgt. Die Kondensation mit Acetessigester verläuft dagegen stets so, daß auf ein Molekül des Esters stets zwei Moleküle der Pseudobase in Reaktion treten, wobei entsprechend auch zwei Moleküle Wasser austreten. Die neuen Kondensationsprodukte sollen zu therapeutischen Zwecken bzw. als Ausgangsstoffe für die Darstellung von pharmazeutisch wertvollen Verbindungen oder von Farbstoffen Verwendung finden. (D. R. P. 250 154. Kl. 12p. Vom 31./1. 1911 ab. Ausgeg. 28. 8. 1912.)

rf. [R. 3480.]

**Dr. Curt Gentach, Berlin-Karlshorst. Verf. zur Darstellung eines Guajacol-m-sulfosäure in erheblicher Menge neben wenig Guajacol-p-sulfosäure und neben Brenzatechin- und Veratrosulfosäure enthaltenden Gemisches**, dadurch gekennzeichnet, daß man Brenzatechin-p-sulfosäure oder deren Salze mit methylierenden Mitteln behandelt. —

Wesentlich an dem neuen Verfahren ist, daß es gelingt, die therapeutisch wertvollere Guajacol-m-sulfosäure ohne gleichzeitige Bildung erheblicher Mengen der p-Sulfosäure darzustellen. (D. R. P. 248 155. Kl. 12q. Vom 5./12. 1909 ab. Ausgeg. 17./6. 1912.)

rf. [R. 2802.]

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach**

**1. Verf. zur Darstellung von Guajacol aus Guajacolsulfosäuren oder deren Salzen**, dadurch gekennzeichnet, daß man das aus den Sulfosäuren oder deren Salzen durch Erhitzen bei 130—140° in saurer Lösung erhaltene Guajacol sofort der weiteren Einwirkung der Säure durch Wasserdampfdestillation entzieht.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die freien Guajacolsulfosäuren unmittelbar mit überhitztem Wasserdampf bei 130—140° destilliert.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die sauren Lösungen der Salze der Guajacolsulfosäuren unmittelbar mit überhitztem Wasserdampf bei Temperaturen über 130° destilliert. —

Über die Abspaltung der Sulfogruppe aus Guajacolsulfosäuren liegen bis jetzt nur negative Angaben vor. So erhielt Rising (Ber. 39, 3685 [1906]) durch Erhitzen von Guajacol in Schwefelsäure bei 125° nicht die gesuchte Guajacolsulfosäure, sondern es hatte sich unter Abspaltung der Methylgruppe wie Paul (Ber. 39, 4093 [1906]) nachwies, Brenzatechinsulfosäure gebildet. Diese Tatsache machte es unwahrscheinlich, daß es gelingen würde, ohne gleichzeitige Abspaltung der Methylgruppe aus den Guajacolsulfosäuren die Sulfogruppe abzuspalten. (D. R. P. 250 380. Kl. 12q. Vom 23. 8. 1910 ab. Ausgeg. 28. 8. 1912.)

rf. [R. 3478.]

**Dr. H. Voswinckel, Berlin. Verf. zur Darstellung von p-Oxyphenyläthyldimethylamin (Hordenin).** Vgl. Ref. Pat.-Anm. V. 9882; S. 847. (D. R. P. 248 385. Kl. 12q. Vom 16. 2. 1911 ab. Ausgeg. 22. 6. 1912.)

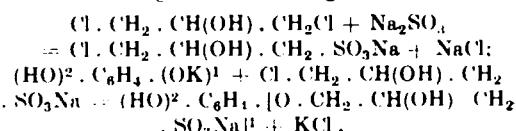
[R. 2974.]

**Dr. Karl W. Rosenmund, Berlin, Dr. Carl Manneich, Berlin-Friedenau, und Dr. Willy Jacobsohn, Hamburg. Verf. zur Darstellung von 3, 4-Dioxyphe-nylalkylaminen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. R. 29 608. S. 696. (D. R. P. 247 906. Kl. 12q. Vom 11./11. 1909 ab. Ausgeg. 10. 6. 1912. Zus. zu 243 546 vom 21./10. 1909.)

**Dr. Ing. Albert Wolff, Köln. Verf. zur Darstellung von Alkalisalzen der Brenzatechinätheroxypropan sulfosäure**

$(HO)_2 \cdot C_6H_4 \cdot [O \cdot CH_2 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot SO_3Me^+]^1$ , dadurch gekennzeichnet, daß man molekulare Mengen von aus  $\alpha$ -Dichlorhydrin und neutralem Alkalisulfit erhaltenem, chloroxypropansulfosäurem Alkali und Monoalkalibrenzatechin in wässriger Lösung unter Luftabschluß zweckmäßig unter Durchleiten von Wasserstoffgas erhitzt. —

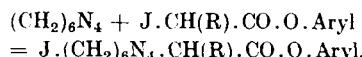
Die hierbei stattfindenden Reaktionen lassen sich in den folgenden Gleichungen ausdrücken:



Die so erhaltenen Alkalosalze sind in Wasser leicht löslich und besitzen eine den guajacolsulfonsauren Salzen überlegene Heilwirkung. Ausbeute (bei Wiederbenutzung der Mutterlauge) 90%. Die wässrige Lösung wird von  $\text{FeCl}_3$  erst blau, dann braun, von  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  braun gefärbt. (D. R. P.-Anm. W. 38 079. Kl. 12q. Einger. 12. 9. 1911. Ausgel. 15. 7. 1912.) *H.-K.* [R. 2986.]

**Dr. Karl Mannich, Göttingen, und Dr. Wilhelm Drauzburg, Berlin.** Verf. zur Darstellung von Additionsprodukten aus Hexamethylentetramin und Halogenfettsäurearylestern, darin bestehend, daß man Hexamethylentetramin und Jodfettsäurearylester, zweckmäßig in Chloroformlösung, aufeinander einwirken läßt. —

In Chloroform sind die Ausgangsstoffe löslich, die Additionsverbindungen aber nicht, so daß sie mit dem Fortschreiten der Reaktion krystallinisch ausfallen. Gewöhnlich ist die Reaktion nach einem Stehen bei Zimmertemperatur beendet:



Das Halogen der neuen Verbindungen ist ionisiert, durch doppelte Umsetzung und andere Säurereste ersetzbar. Bei ihrer hydrolytischen Spaltung, die sehr rasch eintritt, entstehen Phenole und Formaldehyd; sie sollen daher als Desinfektionsmitteldienen. Im Beispiel ist die Kondensation von Hexamethylentetramin mit Jodessigsäurephenyl- und -guajacol-ester beschrieben. (D. R. P.-Anm. M. 45 386. Kl. 12p. Einger. 14./8. 1911. Ausgel. 9./5. 1912.)

*H.-K.* [R. 2623.]

**Firma E. Merck und Dr. W. Eichholz, Darmstadt.** Verf. zur Darstellung eines therapeutisch wertvollen Derivates des Hexamethylentetramins. Vgl. Ref. Pat.-Anm. M. 44 136; diese Z. 24, 2375 (1911). (D. R. P. 247 990. Kl. 12p. Vom 31./3. 1911 ab. Ausgeg. 11./6. 1912.)

**Firma E. Merck, Darmstadt.** Verf. zur Darstellung von Allophansäureestern. Vgl. Ref. Pat.-Anm. M. 45 348; S. 696. (D. R. P. 248 164. Kl. 12o. Vom 11./8. 1911 ab. Ausgeg. 13./6. 1912.)

**Firma E. Merck, Darmstadt.** Verf. zur Darstellung von Verbindungen aus Chinin und Dialkylbarbitursäuren. Vgl. Ref. Pat.-Anm. M. 45 957; S. 1075. (D. R. P. 249 908. Kl. 12p. Vom 19./10. 1911 ab. Ausgeg. 3./8. 1912.)

**Ver. Chininfabriken Zimmer & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M.** Verf. zur Herstellung von Estern des Hydrochinins, mit Ausnahme des Acetylhydrochinins, darin bestehend, daß man Hydrochinin nach den für die Darstellung von Estern der Chininalkaloide üblichen Methoden mit Kohlensäure oder organischen Säuren, ausgenommen Essigsäure, verestert. —

Von Estern des Hydrochinins ist bis jetzt nur das Acetylhydrochinin, und zwar als schwer zerreiblicher, amorpher Firnis erhalten worden (vgl. Liebigs Ann. 241, 278 [1887]). Nach vorliegendem Verfahren gelingt es, Ester des Hydrochinins mit anderen organischen Säuren herzustellen, welche gut krystallisierende, geschmacklose Körper darstellen und wertvolle medizinische Eigenschaften besitzen. (D. R. P. 250 379. Kl. 12p. Vom 17./1. 1911 ab. Ausgeg. 28./8. 1912.)

*H.-K.* [R. 3479.]

**J. D. Riedel A.-G., Berlin.** Verf. zur Darstellung von Hydrolecithin, dadurch gekennzeichnet, daß man Lösungen des Lecithins in Gegenwart von Katalysatoren, wie kolloidalen oder fein verteilten Platinmetallen oder durch Wasserstoff reduzierbaren Platinmetallsalzen, mit Wasserstoff oder Wasserstoff enthaltenden Gasgemischen behandelt. —

Die Lecithine, welche hauptsächlich infolge ihres Gehalts an Oleyl- bzw. Linolylgruppen stark ungesättigten Charakter besitzen, haben manche für ihre Verwendung höchst unangenehme Eigenschaften. Sie sind an der Luft wenig haltbar, färben sich infolge von Autooxydation allmählich dunkel, werden schmierig und sind dann mit einem ranzigen, oft widerlichen Geruch behaftet. Es wurde nun gefunden, daß man die im Lecithin vorhandenen ungesättigten Gruppen bei Gegenwart geeigneter Katalysatoren leicht durch Wasserstoff absättigen kann unter Bildung von Hydrolecithin, welches die erwähnten unangenehmen Eigenschaften des Lecithins nicht hat, im übrigen aber die Struktur des letzteren aufweist und sich ihm auch in seinen physiologischen Wirkungen nähert. (D. R. P.-Anm. R. 34 325. Kl. 12q. Einger. 17./11. 1911. Ausgel. 8./7. 1912.)

*Sf.* [R. 3058.]

**C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.** Verf. zur Gewinnung einer therapeutisch wirksamen Substanz aus den Häuten von Bufoarten. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 63 002; S. 847. (D. R. P. 248 737. Kl. 12o. Vom 4./5. 1911 ab. Ausgeg. 2. 7. 1912.)

[Kalle]. Verf. zur Darstellung eines Krebsimpfstoffes. Vgl. Ref. Pat.-Anm. S. 31 597; S. 851. (D. R. P. 248 173. Kl. 30h. Vom 4./6. 1910 ab. Ausgeg. 13./6. 1912.)

[Kalle]. Verf. zur Gewinnung von Immunstoffen. Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patentes 238 162, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Gewinnung von Krebsimmunstoffen das Blut von mit Krebskulturemulsion vorbehandelten Tieren durch saure Formalinlösungen aufgeschlossen wird, worauf das Produkt ev. auf etwa 1 : 10 000 bis 1:100 000 verdünnt und durch Zusatz von Carbolkochsalz konserviert wird. —

Auf diese Weise aufgeschlossenes Carcinimmunblut ist in hundertfacher Verdünnung eine dunkelrotbräunliche und in verhältnismäßig dünner Schicht durchsichtig gelblichbräunliche Flüssigkeit. In hundertfacher Verdünnung tritt ganz schwach gelblichbräunliche Opaleszenz auf, und in 10 000-facher Verdünnung erscheint die Flüssigkeit ganz schwach opalisierend. Die weiteren Verdünnungen zeichnen sich durch Wasserklarheit aus. Die Haltbarkeit der Verdünnungen ist makroskopisch unbegrenzt, wenn der Säurezusatz reguliert und jeweils auf die richtige Höhe von 0,4 bis 0,5% eingestellt wird. (D. R. P. 248 585. Kl. 30z. Vom 4./6. 1910 ab. Ausgeg. 24./6. 1912. Zus. zu 238 162 vom 25./3. 1908. Diese Z. 24, 1976 [1911]. Frühere Zusatzpatente: 246 482 und 247 108.)

*r.* [R. 2904.]

[Schering]. 1. Verf. zur Herstellung von Schutz- und Heilmitteln gegen Tuberkulose, dadurch gekennzeichnet, daß man Tuberkelbacillen mit Trichloräthylen oder ähnlichen gechlorten Äthylenverbindungen behandelt und die extrahierten Fett- und Wachssubstanzen entfernt.

2. Ausführung des durch Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens im Schüttelapparat bei Körpertemperatur.

3. Verfahren zur Herstellung eines Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose, dadurch gekennzeichnet, daß man die nach den Verfahren der Ansprüche 1 und 2 behandelten Tuberkelbacillen durch Schütteln mit Wasser oder Alkalien oder verd. Lösungen organischer Basen bei gewöhnlicher oder Körpertemperatur in Lösung bringt und gegebenenfalls die auf diese Weise erhaltenen Lösungen ein dampft oder zwecks Abscheidung der wirksamen Substanzen mit gebräuchlichen Fällungsmitteln versetzt.

4. Verfahren zur Herstellung eines Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose, dadurch gekennzeichnet, daß man die nach den Verfahren der Ansprüche 1 bis 3 gewonnenen Produkte Tieren injiziert und darauf das Blut der Tiere in üblicher Weise auf Serum verarbeitet. (D. R. P. 248 984. Kl. 30h. Vom 24. 7. 1910 ab. Ausgeg. 8. 7. 1912.)

*r/ [R. 2903]*

**Dr. Wilhelm Kolle und Otto Stiner, Bern.** Verf. zur Herstellung eines bei der Serumdiagnostik der Syphilis (sog. Wassermannsche Reaktion) zu benutzenden Extraktes, dadurch gekennzeichnet, daß man Leber einesluetischen Foetus in getrocknetem Zustande mit Aceton extrahiert.

Die Wassermannsche Reaktion kann durch Verwendung von Acetonextrakten aus luetischer Leber empfindlicher gemacht werden und gewinnt gleichzeitig an Zuverlässigkeit. Es werden durch das Aceton die für Syphilis charakteristischen Lipide in viel größerer Menge als durch irgendein anderes Lipoidlösungsmittel extrahiert. (D. R. P. 249 465. Kl. 30h. Vom 15. 8. 1911 ab. Ausgeg. 16. 7. 1912.)

*r/ [R. 2905]*

**Deutsche Desinfektionszentrale G. m. b. H., Berlin.** 1. Verf. zur Desinfektion mittels Gemischen von Wasser- und Formaldehyddämpfen oder sonstigen verdampfbaren wasserlöslichen Desinfektionsmitteln unter Vakuum, dadurch gekennzeichnet, daß die wässrige Desinfektionslösung von einem Behälter aus in regelbarer Menge durch eine Rohrleitung hindurch in eine unter dem evakuerten Verdampfungsapparat befindliche Kupferrohrschiene geleitet und in dieser in an sich bekannter Weise so hoch erhitzt wird, daß die Flüssigkeit beim Austritt in den Verdampfungsapparat sofort vollständig zur Verdampfung gelangt.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen die Desinfektionslösung enthaltenden Behälter und einen mit dem Behälter durch eine Rohrleitung nebst daran anschließender heizbarer Kupferschiene verbundenen Vakuumverdampfer, der zur Vermeidung der Kondensation der Formaldehyddämpfe bzw. Verhinderung der Polymerisation des Formaldehyds einen heizbaren Boden besitzt, auf welchem das ev. sich angesammelte Kondensat wiederum verdampft.

Die bisher verwandten Verdampfungsapparate für Formaldehydlösungen, wie sie bei der Vakuum-Dampfdesinfektion verwandt werden, haben den Nachteil, daß sich die Konzentration der Lösungen ändert, und ihr Gehalt deshalb durch Titration

vor jeder Desinfektion festgestellt werden muß. Dieser Mangel soll durch die neue Verdampfungs vorrichtung (Abbildung in der Schrift) beseitigt werden. (D. R. P.-Anm. D. 25 946. Kl. 30i. Einger. 24. 10. 1911. Ausgel. 27./6. 1912.)

*H.-K. [R. 2722.]*

**Schülke & Mayr, Hamburg.** Verf. zur Darstellung wasserlöslicher Desinfektionsmittel; Zus. z. Anm. Sch. 38 269. Abänderung des Verfahrens gemäß Anmeldung Sch. 38 269. Kl. 30i. zur Darstellung wasserlöslicher Desinfektionsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle der dort verwendeten normalen Salze saure Alkalisalze von Halogenphenolen oder deren Homologen auf Fette oder Öle bei gewöhnlicher Temperatur bei Gegenwart von Wasser oder Alkohol einwirken läßt.

30 g Ricinusöl, 32,3 g saures p-Chlor-m-kresolkalium, 5 g Wasser oder 5 g Alkohol, 30 g Ricinusöl, 47 g saures p-Chlor-m-kresolnatrium, 8 g Alkohol, bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen, ergeben im ersten Falle eine gleichmäßige Flüssigkeit, im letzten eine durchscheinende weiche Masse, beide in Wasser löslich. (D. R. P.-Anm. Sch. 40 089. Kl. 30i. Einger. 16. 11. 1911. Ausgel. 1. 7. 1912.)

*H.-K. [R. 2723.]*

**Schülke & Mayr, Hamburg.** Verf. zur Darstellung wasserlöslicher Desinfektionsmittel; Zus. z. Anm. Sch. 38 269. Abänderung des Verfahrens zur Darstellung von wasserlöslichen Desinfektionsmitteln gemäß Patentanmeldung 38 269. Kl. 30i. darin bestehend, daß man normale oder saure Salze von Phenolen oder deren Homologen ev. unter Zugabe von Wasser oder eines geeigneten organischen Lösungsmittels bei gewöhnlicher Temperatur auf Fette oder Öle einwirken läßt. .

An Stelle der Salze der Halogenphenole können auch die entsprechenden Verbindungen der unsubstituierten Phenole oder deren Homologen verwandt werden, ebenso Gemenge von Salzen, wie sie aus technischen Gemischen von Phenolhomologen, z. B. der sog. rohen Carbonsäure des Handels u. ä. direkt gewonnen werden können. 120 g Leinöl, 60 g Krebsalkalium, 20 g Wasser oder 30 g Ricinusöl, 47 g saures p-Kresolkalium, 10 g Alkohol, bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen, geben eine gleichmäßige, in Wasser lösliche Flüssigkeit. (D. R. P.-Anm. Sch. 40 092. Kl. 30i. Einger. 16. 11. 1911. Ausgel. 1. 7. 1912.)

*H.-K. [R. 2724.]*

**Dr. Hugo Grauert, Berlin-Halensee.** Mittel zur Erzeugung steriler Decküberzüge der Haut, bestehend aus einem Gemisch von defibriniertem Blut mit 0,1-5% Formalin. -

Es wurde nämlich gefunden, daß defibriniertes Blut nach der Vereinigung mit Formalin weder faul, noch gerinnt, wenn der Formalingehalt innerhalb der angegebenen Grenzen gehalten wird. Die genannte Mischung von defibriniertem Blut und Formalin erstarrt nach dem Auftragen auf die Haut außerordentlich schnell zu einem in Wasser und den Körpersäften unlöslichen feinen elastischen Überzug, der eine völlige Aufhebung oder Beschränkung der Hautsekretion bedingt, tagelang unverletzlich bleibt und auf Grund seines Formalingehaltes ein Bakterienwachstum auf den damit behandelten Hautpartien nicht zuläßt. (D. R. P. 250 095. Kl. 30i. Vom 3. 5. 1911 ab. Ausgeg. 6./8. 1912.)

*r/ [R. 3203.]*

**Dr. Kurt Rülke.** *Verf. zur Herstellung von desinfizierenden Seifen aus Terpentinöl und ähnlichen pinenhaltigen Ölen*, dadurch gekennzeichnet, daß die Einwirkungsprodukte von Säuren auf diese Öle, eventuell nach vorangegangener völliger oder teilweiser Entfernung der Terpene, mit Seifen oder den Ausgangsmaterialien der Seifenfabrikation, vorzugsweise unter Anwendung eines Alkaliüberschusses, behandelt werden. —

Das Säureeinwirkungsprodukt des Terpentinöls besteht neben Kohlenwasserstoffen im wesentlichen aus Bornylester und Fenchylester. Das bei der Verseifung des Bornylesters entstehende Borneol aber ist ein fester, erst bei 203° schmelzender Körper. Wollte man nun desinfizierende Seifen, die als wirksamen Bestandteil das Borneol enthalten, aus Bornylester mit Seifen unter Anwendung eines Alkaliüberschusses herstellen, so würde dabei das Borneol auskristallisieren, auf diese Weise unwirksam werden und die damit hergestellten Seifen würden infolgedessen unbrauchbar sein. Von vornherein mußte angenommen werden, daß dieser Übelstand auch dann eintreten würde, wenn nicht reiner Bornylester, sondern das Säureeinwirkungsprodukt des Terpentinöls mit Seifen und Alkali behandelt wird. Überraschenderweise hat sich aber gezeigt, daß dies nicht der Fall ist. Bei Anwendung des Säureeinwirkungsproduktes des Terpentinöls an Stelle des reinen Bornylesters kristallisiert das Borneol bei der Verseifung der Ester nicht aus, bleibt vielmehr in der Seife gelöst und somit wirksam. Es gelingt also, durch das neue Verfahren in einfacher Weise eine desinfizierende Seife zu erhalten, welche Borneol als wirksamen Bestandteil enthält. Dabei besitzt die nach dem neuen Verfahren hergestellte Seife einen angenehmen Geruch, indem der widerliche des Fenchylalkoholes durch den angenehmen des Borneols verdeckt wird. (D. R. P.-Anm. R. 32 596. Kl. 23e. Einger. 18./2. 1911. Ausgel. 29./7. 1912.) *Sf. [R. 3362.]*

**Chemische Fabrik Vechelde A.-G., Vechelde.** *Verf. zur Gewinnung für die Herstellung von Schwefelbädern geeigneter Präparate.* Ausführungsform des Verfahrens zur Gewinnung unzersetzt haltbarer Schwefelleberpräparate nach Pat. 149 826, dadurch gekennzeichnet, daß Schwefelleber in Weingeist gelöst und mit Harzen, Balsamica, Fetten, verseifbaren Ölen oder deren Seifen oder alkoholischen Lösungen oder Emulsionen dieser Stoffe versetzt wird. —

Die therapeutische Wirksamkeit der auf diese Weise hergestellten Schwefelleberpräparate ist eine noch höhere als die der nach dem Verfahren des Hauptpatents hergestellten Präparate. (D. R. P. 249 757. Kl. 30h. Vom 15./12. 1909 ab. Ausgeg. 26./7. 1912. Zus. zu 149 826 vom 4./3. 1903. Diese Z. 17, 626 [1904].) *rf. [R. 3119.]*

**Dr. Fritz Bräunlich, Brünn, Mähren.** *Verf. zur Herstellung von Sauerstoffbädern*, dadurch gekennzeichnet, daß in mit organischen Säuren, z. B. Ameisensäure, neutralisierte Persalz- oder Peroxydlösungen Formkörper in etwa äquivalenter Menge einge tragen werden, die durch Zusammenpressen eines Gemisches eines Permanganats mit etwas mehr als der stöchiometrisch erforderlichen Menge einer Säurekomponente, wie Alkalibisulfat oder Borsäure oder Gemenge beider Stoffe hergestellt sind. —

Es ist bekannt, daß Persalze und Peroxyde durch Permanganat unter Sauerstoffentwicklung ohne Abscheidung von Manganoxyd nur in stark saurer Lösung zersetzt werden können. Diese Reaktion ist deshalb für die Herstellung von Bädern ohne weiteres nicht verwendbar. Sie Badezwecken dienstbar zu machen, bildet den Gegenstand der Erfindung. (D. R. P. 248 893. Kl. 30h. Vom 11./12. 1910 ab. Ausgeg. 4./7. 1912.) *rf. [R. 2902.]*

**Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer A.-G. und Dr. R. May, Grünau, Mark.** *Verf. zur Darstellung von kolloidalen Lösungen und Gewinnung der Kolloide in fester Form aus diesen Lösungen*, dadurch gekennzeichnet, daß man die zu den betreffenden Kolloiden führenden Reaktionen in Gegenwart von Norgine ausführt und gegebenenfalls aus den so erhaltenen Lösungen feste Produkte durch Eindunsten bei niedriger Temperatur oder Fällen mittels indifferenter, wasserlöslicher, organischer Solvenzien, wie Alkohol, Äther, Aceton gewinnt. —

Versuche haben ergeben, daß in der Norgine (Chem.-Ztg. 34, 1149 [1910]; Ref. diese Z. 24, 320 [1911]) ein bisher noch nicht verwendetes Schutzkolloid von hoher Wirksamkeit vorliegt. Die Norgine wird heute fabrikmäßig aus Seealgen gewonnen und hat als Appreturmittel Verwendung gefunden. Sie ist das Ammoniumnatriumsalz der Laminarsäure; in Wasser quillt sie auf und geht allmählich in Lösung. Die Lösung ist farblos und als Schutzkolloid besonders geeignet. Verhältnismäßig geringe Mengen von Norgine genügen, um hochprozentige, haltbare Kolloidpräparate darzustellen. Dieselben sollen für pharmazeutische Zwecke, Herstellung von Schwefelbädern, Schwefelsalben und als Katalysatoren für Sauerstoffbäder Verwendung finden. (D. R. P. 248 526. Kl. 12n. Vom 1./3. 1911 ab. Ausgeg. 22./6. 1912.) *rf. [R. 3047.]*

## II. 1. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit.)

**Walter Bläß, Essen, Ruhr.** *1. Luftfilter mit auf das Filtergehäuse aufschiebbaren Filterkörpern* nach Patent 229 024, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der Nuten des Filtergehäuses veränderbar ist, zu dem Zweck, den Träger der Filterschicht ohne oder mit nur geringer Reibung in die Nuten einschieben und hierauf erst einen erhöhten Dichtungsdruck herstellen zu können.

2. Filter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die tafel- oder rohrförmigen Filterkörper in Nutenquerrichtung unterteilt und durch Zug- oder Druckglieder gemeinsam oder einzeln miteinander verspannt sind.

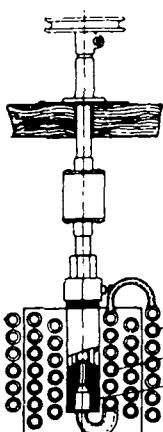
3. Filter nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein mit dem Träger der Filterschicht verbundenes Glied, z. B. eine starre oder auch biegsame Platte oder Klappe oder dgl., welches durch Überführen der Filterschicht in eine Außergebrauchsstellung seinerseits gegen Durchtritt unfiltrierter Luft abgedichtet in die Gebrauchsstellung der Filterschicht übergeführt wird und in dieser als Absperrorgan wirkt. —

Es wird die Auswechselung der Filtertafeln we-

sentlich erleichtert und ferner die Anbringung eines eine gute Abdichtung bewirkenden Stoffbezuges in den Nuten ermöglicht. Die Anordnung nach Anspruch 2 bietet den Vorteil, daß in an sich bekannter Weise, jedoch ohne Anwendung von Ventilen oder sonstigen Absperrorganen, kleinere Teile der Filterfläche während des Betriebes ausgewechselt werden können, also die Auswechselung der Filterfläche entsprechend erleichtert ist. Da durch den in Nutenlängsrichtung auf die Filterkörper ausgeübten Dichtungsdruck der Durchtritt unfiltrierter Luft durch die Fugen zwischen den einzelnen Filterkörpern verhindert wird, so ist trotz der Unterteilung eine gute Abdichtung gewährleistet. Um zu verhindern, daß infolge einer falschen Handhabung beim Auswechseln der Filterkörper oder beim Freilegen derselben zwecks ihrer Ausbesserung oder Reinigung unfiltrierte Luft in das Filterinnere gelangt, sowie um das Freilegen der Filterkörper noch mehr zu erleichtern und zu beschleunigen, besteht die Anwendung nach Anspruch 3. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 855. Kl. 12e. Vom 7./2. 1911 ab. Ausgeg. 1./8. 1912. Zus. zu 229 024 vom 20. 4. 1907; diese Z. 24, 809 [1911].)

aj. [R. 3181.]

**Gotthold Hildebrandt, Spandau.** 1. Vorrichtung zur Verflüssigung verdichteter Gase durch Entspannung und Gegenstromkühlung, dadurch gekennzeichnet, daß die Hochdruckleitung durch Einschaltung metallischer Stücke von geringerer Querschnitt oder kleinerer Wandstärke in Zonen mit starken Temperaturunterschieden geteilt ist.



2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rohrstück von geringerem Querschnitt bzw. geringerer Wandstärke unmittelbar vor dem Entspannungsventil angeordnet ist. —

Der das Entspannungsventil a umgebende Teil b der Hochdruckleitung ist mit einem Rohrstück c von geringerer Wandstärke und kleinerem Querschnitt mit der übrigen Hochdruckleitung d verbunden, so daß die Wärmeleitung zwischen den Teilen d und b, die beträchtliche Temperaturunter-

schiede aufweisen, an der Stelle c durch Verringerung der leitenden Metallmassen ohne Einschaltung besonderer Isolierstücke eingedämmt ist. Gerade in der Vermeidung der Einschaltung von besonderen Zwischenlagen aus Isoliermaterial liegt für die erheblichen Innendrücken ausgesetzte Hochdruckleitung ein wichtiger Vorteil des Erfindungsgegenstandes. (D. R. P. 249 996. Kl. 17g. Vom 16./11. 1907 ab. Ausgeg. 3. 8. 1912.) aj. [R. 3340.]

**Rudolf Mewes, Berlin.** Verf. und Vorrichtung zum Kühlen und Verflüssigen von Gasen. 1. Kühl- und Verflüssigungsverfahren für Gase, Gasgemische, Kaltdämpfe, Kaltdampfgemische und Gasdampf-gemische, mit Hilfe der adiabatischen Expansion und des Gegenstromverfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckmittel stoßfrei und daher

ohne Wärmeerzeugung dem intermittierend arbeitenden Expansionsraume zugeleitet wird.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine von einer Antriebemaschine gedrehte Kapselpumpe ohne oder mit minimalem toten Raum und allmählich sich vergrößerndem Volumen als Expansions- und Förderungsmaschine verwendet wird, welche das Druckmittel aus der Druckleitung des Gegenstromapparates zur Auspuffleitung der letzteren schafft. — (D. R. P. 249 997. Kl. 17g. Vom 6./8. 1910 ab. Ausgeg. 2./8. 1912.) aj. [R. 3339.]

**Hans Theisen, München.** 1. Vorrichtung zur Abscheidung von festen und flüssigen Beimengungen aus Gasen während der Zentrifugierung in Gaswasch-ventilatoren oder anderen Zentrifugalwaschern gemäß Patent 249 240, dadurch gekennzeichnet, daß die im unteren Teil verwundeten und seitlich offenen Zentrifugierflügel am äußeren parallel zur Achse verlaufenden Teil seitlich geschlossen sind, zum Zwecke, einen größeren Saug- und Förderdruck namentlich bei langen Förderleitungen zu erzielen. —

Weitere zwei Patentansprüche, sowie Zeichnungen siehe Patentschrift. Die Ausführung entspricht im wesentlichen der in der Hauptpatentschrift bereits beschriebenen Ausführung; während jedoch bei der in der Hauptpatentschrift beschriebenen Ausführungsform der obere Teil e<sub>1</sub> der Zentrifugierflügel seitlich offen und verhältnismäßig kurz ausgebildet ist, ist bei der verbesserten Ausführungsform nach vorliegender Erfindung dieser obere Teil e<sub>1</sub> der Zentrifugierflügel wesentlich länger und vor allem seitlich geschlossen ausgeführt. Durch diese verhältnismäßig einfache konstruktive Änderung wird, wie angestellte Versuche ergeben haben, die Wirbelbildung in diesem Teile der Flügel sicher verhindert, und wird ein erheblich größerer Saug- und Förderdruck erzielt, ohne daß die übrige Wirkung der Reinigungsvorrichtung irgendwie ungünstig beeinträchtigt wird. (D. R. P. 249 763. Kl. 12e. Vom 13./10. 1911 ab. Ausgeg. 29./7. 1912. Zus. zu 249 240 vom 29./11. 1910; vgl. S. 1697, siehe auch dort die Zeichnung.) rf. [R. 3210.]

**O. Mohr.** Rauchgaszusammensetzung und Bestimmung des Luftüberschusses in Feuerungsanlagen. (Wochenschr. f. Brauerei 29, 249–251 [1912].) Für die Größe der Schornsteinverluste sind maßgebend die Höhe der Rauchgastemperatur und die Größe des Luftüberschusses. Während man die Temperatur mit dem Thermometer bestimmt, fehlt für die Ermittlung des Luftüberschusses eine direkte Methode. Man begnügte sich meist, die Rauchgase hinsichtlich des Gehaltes an Kohlensäure zu untersuchen, um aus diesem einen Rückschluß auf die Größe des Luftüberschusses zu ziehen. Da aber die Brennstoffe verschiedene Zusammensetzung haben, so ist diese Methode nur eine angenäherte. Mohr versucht nun, auf rein theoretischem Wege aus der Zusammensetzung der Kohle den Gehalt der Rauchgase an CO<sub>2</sub>, O, SO<sub>2</sub> und N zu ermitteln unter der Annahme, daß man bei der Bestimmung des disponiblen Wasserstoffes, statt des O-Gehaltes der Kohle, die Summe von O und N in Rechnung setzt. Die Rauchgaszusammensetzung wurde für den rein theoretischen Luftbedarf und den 1½ fachen, 1-, 2-, 3- und 4-fachen Luftüberschuß ermittelt und für die verschiedenen Brennstoffe in Tabellen zu-

sammengereiht. Die daraus gezogenen Resultate sind folgende:

Die größtmögliche CO<sub>2</sub>-Menge beim rein theoretischen Luftbedarf schwankt für die verschiedenen Brennstoffe zwischen 20,7 und 17,7 Vol.-%.

Je höher der Gehalt an disponiblem Wasserstoff, desto geringer der CO<sub>2</sub>-Gehalt.

Sie ist ferner in schwächerem Maße vom S-Gehalt abhängig.

Der Stickstoffgehalt schwankt zwischen 79,2 und 81,7 Vol.-% und ist abhängig vom Gehalt an disponiblem Wasserstoff.

Bei doppeltem Luftüberschuß schwanken die Grenzwerte für CO<sub>2</sub> zwischen 6,9 und 5,8 Vol.-%, für Stickstoff zwischen 79,1 und 79,9 Vol.-%.

Der Kohlensäuregehalt der Rauchgase kann daher nicht als Maßstab für die Höhe des Luftüberschusses dienen, vielmehr ist es der Sauerstoffgehalt der Rauchgase, der einen Rückschluß gestattet, da derselbe unabhängig von der Brennstoffzusammensetzung ist. Aus der Formel

$$n = \frac{\text{Vol.}-\%-\text{Gehalt der Luft an Sauerstoff}}{\frac{\text{Vol.}-\%-\text{Gehalt der Luft an Sauerstoff}}{\text{Vol.}-\%-\text{Gehalt der Rauchgase an O}} - 1}$$

lässt sich der Luftüberschuß berechnen. Hf.

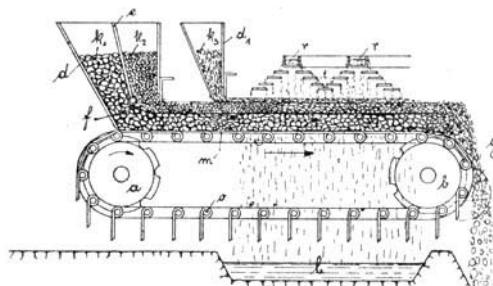
**Dr. Heinrich August Gasser, Wiesbaden.** In einem Gestell angeordnete Destillationskolonne, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einzelnen, in einem Traggerüst untergebrachten, baulich voneinander unabhängigen, zweckmäßig liegend angeordneten zylindrischen Kammern besteht, die so an Rohrnetze angeschlossen sind, daß die Kammern einzeln oder gruppenweise, ohne Betriebsunterbrechung, ausgeschaltet und ausgewechselt werden können. —

Die gebräuchlichen Destillationskolonnen bestehen aus einer Anzahl von fest aneinander gefügten, übereinander angeordneten, sog. Kolonnenringen, die in bezug auf die Zu- und Abführung der Destillationsflüssigkeit, der Gasführung und vielfach auch der Führung des Wärme- oder Kälteträgers (Dampf, Feuergase usw.) hintereinander geschaltet sind. Die einzelnen Ringe enthalten dann über dem Boden angeordnete Tauchglocken, die mit ihrem unteren Rande in die Flüssigkeit eintauchen, während Rohrstutzen aus der nächst unteren Kammer in die Glocken münden, so daß aus diesen austretende Gase, Dämpfe oder dgl. die Flüssigkeit, in die die Glocken eintauchen, unter einem gewissen Überdruck durchdringen müssen. Dieser Überdruck muß recht erheblich sein, weil er die Summe der Widerstände in allen Ringen hintereinander zu überwinden hat. Aus diesem Grunde macht es große Schwierigkeiten, die Ringe, die bis zu 2 m Durchmesser haben, sowie auch die Zwischenböden gehörig abzudichten. Die Schwierigkeiten steigen, wenn sehr dünnflüssiges heißes Öl (z. B. in der Benzoldestillation) zu behandeln ist. Ein besonders schwer empfundener Mißstand ist ferner die schlechte Zugänglichkeit zum Innern der Ringe, weil die arbeitenden Teile stark angefressen werden und sich leicht verstopfen. Man hat darum seitliche Armlöcher angebracht, aber damit entstehen naturgemäß neue Dichtungsschwierigkeiten. Auch muß bei jeder kleinsten Störung, die zu beobachten ist, der ganze Kolumnenapparat außer

Betrieb gesetzt werden, weil während des Betriebes das Innere trotz der Armlöcher dennoch nicht zugänglich ist. Ist überdies der Schaden bedeutender, so genügt das Armlöch nicht; es muß dann vielmehr der schwere Kolumnenapparat auseinander gehaukt werden, eine sehr zeitraubende und mühselige Arbeit, da die Ringe häufig ein Gewicht von 2000 bis 5000 kg haben. Überdies muß die Demontage in der Fabrik geschehen, eine gefährliche Arbeit, wenn feuergefährliche Gase entwickelnde Flüssigkeiten behandelt wurden. In letzterem Falle darf auch ein Verstemmen oder Löten an dem Kolumnenapparat nicht vorgenommen werden, ohne daß der ganze Betrieb stillgesetzt wird. Alle diese widrigen Umstände soll die neue Erfindung vermeiden, und sie erreicht dies dadurch, daß die einzelnen Kammern baulich völlig unabhängig voneinander gehalten werden. Diese Kammern werden an Rohrleitungsnetze angeschlossen, die die Zuleitungen und Ableitungen der verschiedenen Gase und Flüssigkeiten bewirken, und zwar derart, daß die Kammern einzeln oder gruppenweise ohne Betriebsunterbrechung ausgeschaltet oder ausgewechselt werden können. Zu diesem Zwecke sind die Kammern so in ein Gerüst eingebaut, daß jede einzelne unabhängig von den anderen vom Gerüst getragen wird. Wegen des herrschenden inneren Druckes ist als günstigster Querschnitt der zylindrische gewählt. Dadurch kann der ganze Kolumnenapparat besonders leicht gehalten werden, was wiederum die Möglichkeit gibt, das ganze Gerüst fahrbar zu machen, indem man es auf Räder setzt. Sind Löt- oder Stemmarbeiten auszuführen, die in der Fabrikhalle u. U. der Feuersgefahr wegen zu unterlassen sind, so können diese ohne Demontage außerhalb der Fabrik vorgenommen werden. Auch kann der Apparat ohne Mühe seinen Aufstellungsort innerhalb der Fabrik wechseln. Die Einrichtung kann mit gleichem Effekt für beheizte und unbeheizte Kolumnenapparate oder für Kühlapparate in Anspruch genommen werden. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 249 854. Kl. 12a. Vom 4./3. 1911 ab. Ausgeg. 2. 8. 1912.)

aj. [R. 3177.]

**Ernst Babrowski, Grünberg i. Schl. I. Filter für Flüssigkeitsreinigung**, dadurch gekennzeichnet, daß durch Lagerung von Filterkörpern auf Transportorganen mit fortschreitender Bewegung ein



Wanderfilter gebildet wird, das unter einer zulaufenden Flüssigkeit ohne Unterbrechung reine Filterkörper führen kann.

2. Ausführungsform des Wanderfilters nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein endloses Transportorgan, das um zwei parallel zueinander

angeordnete Räder geschlungen ist, an einem Ende Filterkörper samt etwaigen Zusätzen aus einem Schütttrichter aufnimmt und am anderen Ende die inzwischen verschlämmten Körper selbsttätig wieder abwirft.

3. Ausführungsform des Wanderfilters nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportorgan aus schuppenförmig übereinander oder nebeneinander liegenden gelochten Platten besteht, die in den Punkten drehbar gelagert sind.

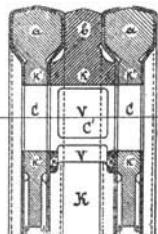
4. Ausführungsform des Wanderfilters nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Transportorgan durch einzelne, hintereinander angeordnete Becher gebildet wird. — (D. R. P. 250 047. Kl. 12d. Vom 22. 12. 1910 ab. Ausgeg. 5. 8. 1912.)

aj. [R. 3180.]

**David John Kelly, Salt Lake City, V. St. A.** Filterpresse mit einem aus einem Behälter herausfahrbaren Träger der Filterelemente und mit einer durch Druckflüssigkeit gesteuerten Verriegelung des Behälterdeckels. Den Erfindungsgegenstand bildet eine Filterpresse, in der ein Filterträger mit Bezug auf einen Behälter beweglich angeordnet ist, der nach Einschub des Trägers durch einen Deckel mit einer von einer Druckflüssigkeit beeinflußten Verriegelungsvorrichtung verschlossen wird. Derartige Einrichtungen sind an sich nicht neu. Von diesen unterscheidet sich jedoch der Erfindungsgegenstand im wesentlichen dadurch, daß der Zylinder, in den die Druckflüssigkeit eingesenkt wird, durch seinen Kolben eine Kniehebervorrichtung bewegt, die auf die Verriegelung einwirkt, wobei ein Kniehebelpaar mit der Kolbenstange des Zylinders und das andere Paar mit dem Zylinder selbst gelenkig verbunden ist, so daß bei der Bewegung der Kniehebel gleichzeitig eine Verschiebung des Zylinders und der Kolbenstange nach entgegengesetzten Richtungen bewirkt wird. Weitere Vorteile der Erfindung liegen in der Anwendung einer hydraulischen Bremse und in der Benutzung eines Flüssigkeitsbehälters als Gegengewicht, an dessen Stelle bisher ein unveränderliches Gegengewicht benutzt wurde. Zeichnungen bei der umfangreichen Patentschrift. (D. R. P. 249 994. Kl. 12d. Vom 4.4. 1911 ab. Ausgeg. 3./8. 1912.)

aj. [R. 3179.]

**Carl Prandtl, München.** Filterpresse mit Kammerplatten und zwischen diese geschalteten Hohlräumen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vervollständigung des in den dünnwandigeren Teilen K<sup>1</sup> der Kammerplatten a angeordneten Verteilungs-



kannals C ein gleichzeitig zur Anpressung der Filtertücher dienendes Kanalstück C<sup>1</sup> vorgesehen ist, welches C<sup>1</sup> zweckmäßig mit dem Hohlrahmen b fest verbunden ist, diesen Hohlrahmen b nach beiden Seiten überragt und dadurch besonders weite Durchbruchöffnungen V nach der Kammer K gestattet. — (D. R. P. 249 719. Kl. 12d. Vom 25./6. 1911 ab. Ausgeg. 29./7. 1912.)

aj. [R. 3101.]

**Anime, Giesecke & Konegen A.-G., Braunschweig.** Siebvorrichtung zur Abscheidung fester Teile aus Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß das Sieb von einem Ringkanal umgeben ist, dem

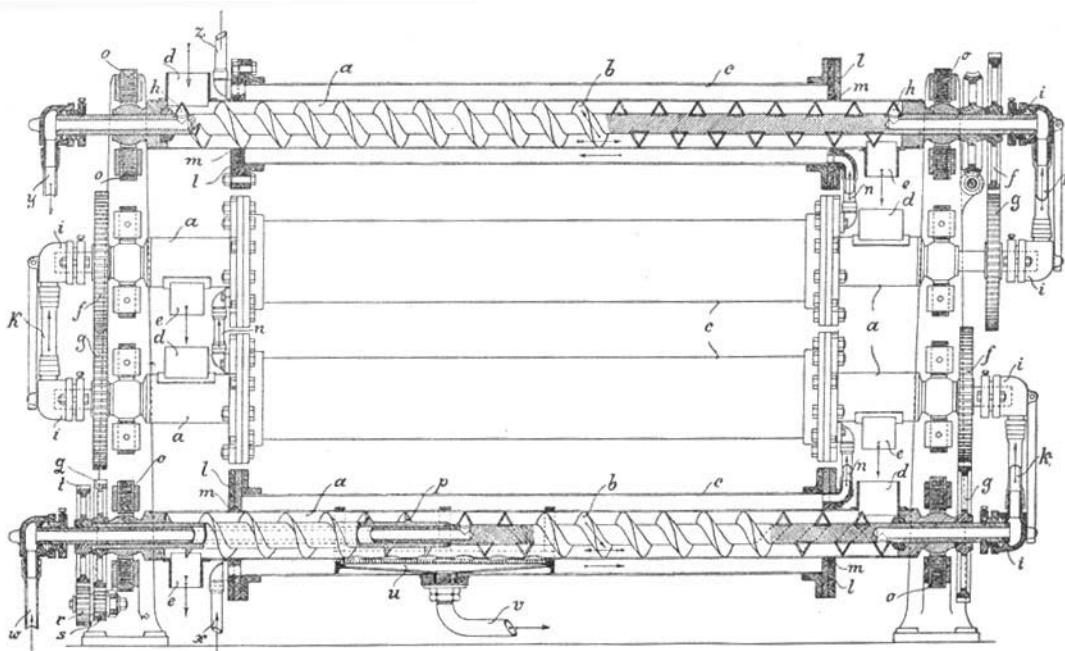
die Flüssigkeit zuströmt und aus dem sie über eine Überfallwand, gleichmäßig auf den Umfang verteilt, auf das Sieb tritt, um beim Strömen nach dem Siebmittelpunkte zu, entsprechend der Annäherung an diesen im Strömungsquerschnitte allmählich abzunehmen. —

Siebe zur Abscheidung fester Teile aus Flüssigkeiten, z. B. der aus den Waschmaschinen für Getreide stammenden Unreinigkeiten von dem Waschwasser, müssen, da die Flüssigkeit nur in dünner Schicht auf das Sieb gelangen darf, eine erhebliche Breite haben. Die den Gegenstand der Erfindung bildende Vorrichtung vermeidet diese großen Abmessungen. (D. R. P. 249 577. Kl. 12d. Vom 5. 11. 1910 ab. Ausgeg. 20./7. 1912.) aj. [R. 3103.]

**Norbert Ceipek, Wien.** 1. Verf. zur stetigen Ausscheidung von festen Stoffen oder Krystallen aus Flüssigkeiten oder Lösungen in übereinander angeordneten, gegebenenfalls mit Mantelkühlung versehenen Elementen, durch welche die Lösung im Gegenstrom abwechselnd in entgegengesetzter Richtung hindurchgeleitet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Fortbewegung des erstarrenden Produktes zwangsläufig stets durch die für die Erstarrung des Materials jeweils wirksamste Zone in zahlreichen, im Gegenstrom stetig fortschreitenden Kühlzellen erfolgt, die durch hohle innenbekühlte Gänge je einer durch jedes Rohrelement hindurchreichenden Förderschnecke gebildet werden, wobei jede eine stetige Wärmeabgabe störende Rückströmung oder Aufwirbelung des Materials vermieden ist und daher einerseits eine hohe Ausbeute fast bis zur Erschöpfung der Lauge ermöglicht, andererseits (ohne besondere Rühreinrichtungen) ein sehr feinkörniges Produkt erzielt wird, das vor dem Austritt aus dem Apparat infolge verschiedener Drehgeschwindigkeit zweier Schneckeenteile im letzten Rohrelement durch Pressung von der restlichen Flüssigkeit befreit wird, so daß es — vom Abflusse dieser gesondert — in verhältnismäßig trockener Knollenform den Apparat verläßt.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bestehend aus rohrförmigen, gegebenenfalls mit konzentrischen Kühlmanteln versehenen, zur Aufnahme der zu behandelnden Lösung bestimmten Elementen, dadurch gekennzeichnet, daß übereinander angeordnete Rohre a mit je einer von außen drehbaren, zur Aufnahme des Kühl- bzw. Heizmittels hohl ausgebildeten, das ganze Rohr hindurchreichenden Förderschnecke b versehen sind, die an ihren hohlen Wellenenden zwecks Durchleitung des Kühl- bzw. Heizmittels mittels Stopfbüchsen i und Verbindungsclauhautstücken k abwechselnd mit der jeweils höheren bzw. tieferen Schneckenwelle in Verbindung steht, wobei die einzelnen Rohre a gegenüber einander nach jeweiligem Bedarf schrägstellbar und so übereinander angeordnet sind, daß sich der Auslaufstutzen e des jeweils höheren Rohres oberhalb des Einführungsstutzens d des tieferen Rohres befindet.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Erzielung eines trockeneren Produktes einerseits im untersten Rohrelement ein besonderer, mit Siebkasten u versehener Ablauf v für die überschüssige Flüssigkeit bzw. Mutterlauge angeordnet ist, andererseits die Transportschnecke in diesem Rohr-



elemente der Länge nach aus zwei Teilen b und p besteht, die mittels Differentialräder, Wechselräder o. dgl. in ungleiche Umdrehungsgeschwindigkeit versetzt werden, während zur Regelung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Rohrelemente je nach der Art des zu erzielenden Produktes auch die Umdrehungsgeschwindigkeit der übrigen Transportschnecken durch Wechselräder oder andere Übersetzungsmittel verändert werden kann. — (D. R. P. 249 680. Kl. 12c. Vom 30./5. 1911 ab. Ausgeg. 26./7. 1912.) aj. [R. 3100.]

aj. [R. 3100.]

**Dr. Graf Botho Schwerin, Frankfurt a. M. Verf.**  
zur Trennung verschieden schwerer Substanzen oder  
Substanzen verschiedener Ladungsfähigkeit oder ver-  
schieden feiner Teilchen derselben Substanz, da-  
durch gekennzeichnet, daß man zu den Aufschläm-  
mungen solcher Substanzen, die unter dem Ein-  
fluß des elektrischen Stromes nach der Kathode  
wandern würden, Elektrolyte saurer Natur, und zu  
Aufschlämmungen solcher Substanzen, die sich  
nach der Anode hinbewegen würden, Elektrolyte  
basischer Natur zusetzt. —

Durch diese Zusätze werden die betreffenden Substanzen in einen Zustand versetzt, daß sie sich nur äußerst schwer oder gar nicht absetzen; unter dem Mikroskop sieht man die Brownischen Bewegungen sehr lebhaft werden. Die groben und die umgekehrt geladenen Anteile zeigen diese Erscheinung nicht und fallen daher aus, was besonders bei letzteren sehr leicht der Fall ist, da die Zusätze für sie ungeeignet sind. (D. R. P. 249 983. Kl. 12d. Vom 1/2. 1910 ab. Ausgeg. 2/8. 1912.)

*ai.* [R. 3178.]

**Henry B. Lake. Die Behandlung des Wassers mittels Aluminiumplatten.** (J. Soc. Chem. Ind. 31, 57.) Auf einer Versammlung in Nottingham wurde in einem Vortrage die Behandlung des Wassers mittels Aluminiumplatten besprochen. Es gilt die Ansicht, daß dabei die Salze des Wassers ionisiert werden. Die temporäre Härte soll sich verringern, und eine Kesselsteinbildung nicht stattfinden, die

Kesselsteinbildner sollen vielmehr als Schlamm niedergeschlagen werden. Es waren Versuche ausgeführt worden, wobei Wasser durch offene Rinnen und durch Röhren von Aluminium, bei gewöhnlicher Belichtung und bei direktem Sonnenschein, unter Anwendung verschieden großer Geschwindigkeiten geleitet wurde. Auch gelangte ein Wasser zur Verwendung, dem Aluminiumsulfat zugesetzt worden war. Die Ergebnisse der Versuche sind in Tabellen zusammengestellt, auf denen die Gesamthärte und die permanente Härte des ursprünglichen und des über Aluminiumplatten gelaufenen Wassers zu erkennen sind. Die Resultate können nicht als günstige bezeichnet werden, was auch bei der dem Vortrage folgenden Diskussion von verschiedenen Seiten bestätigt wurde. Noll. [R. 3041.]

**Johannes Lindenmann, Ulm.** Abwasser-Klärapparat von kreisrundem Querschnitt mit radialen, mehrere Kammern bildenden beweglichen Zwischenwänden, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenwände um eine gemeinsame Vertikalachse verstellbar sind. —

Der zylindrische Innenraum dieses Klärapparats besteht am besten aus einzelnen, übereinander gesetzten Teilen und kann durch die erwähnten Zwischenwände in beliebig große Abteilungen geteilt werden. Rostartige Durchbrechungen, welche abwechselnd oben und unten in den Zwischenwänden vorgesehen sind, ermöglichen, daß der Weg der Flüssigkeit in bekannter Weise schlängelförmig wird, und daß doch in jedem Raum Gelegenheit zum Absetzen gegeben ist. Den Fäkalien wird zur Durchfaulung die nötige Zeit gegeben, während das Wasser nach Ausscheidung seiner Verunreinigungen auf dem nächsten Weg unter fortgesetztem Auf- und Absteigen dem Abfluß zustrebt. Der Klärtopf kann mit Luft (Sauerstoff) versehen werden, um die Fäulnisgase durch das Klosettfallrohr über Dach entweichen zu lassen. (D. R. P.-Anm. K. 48 272. Kl. 85c. Einger. 21./6. 1911. Ausgel. 15./7. 1912.)

**W. Ernst. Beitrag zur Abwasserfrage.** (Färber-Ztg. (Lehne) 23, 164 [1912].) Vielleicht bietet sich durch hinreichendes Verdünnen der Abwässer, bevor sie in die Wasserläufe abgelassen werden, Gelegenheit, die großen Unkosten der Reinigung auf ein Minimum herabzudrücken. An Orten mit sehr kräftigen Windverhältnissen, z. B. am Rhein, ließe sich durch Aufstellen von Windmotoren das erforderliche Flußwasser auf billige Weise beschaffen.

rn. [R. 3303.]

## II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metall- bearbeitung.

**Frank E. Shepard. Fortschritte in Mühlen-  
einrichtungen.** (Eng. Min. Journ. 93, 543—547  
[1912].) Eine Übersicht über neuere Apparate für die Erzzerkleinerung und -klassifikation.

Ditz. [R. 2933.]

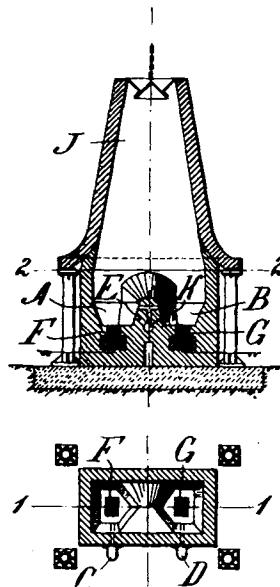
**Hans Bie Lorentzen und Tinfos Papirfabrik,  
Notodden (Norwegen).** 1. Elektrischer Schmelz- und  
Reduktionsofen, dessen Herd durch eine oder mehrere Brücken in zwei oder mehr Abteilungen geteilt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke bzw.

Brücken senkrecht zur Stromrichtung verengt sind, damit der dadurch erzielte sehr kleine Querschnitt mit verhältnismäßig hohem Widerstand den Strom zwingt, den längeren Weg durch Schmelzprodukt und Beschickung zurückzulegen.

2. Ofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Brücke bzw. Brücken mit möglichst großer, der Außenluft ausgesetzter Oberfläche ausgebildet werden, um eine gute Abkühlung durch die äußere Luft zu erzielen.

3. Ofen nach Anspruch 1 mit aufgesetztem Schacht, dessen oberem Ende Gase entnommen werden, dadurch gekennzeichnet, daß diese Gase durch in der Brücke angeordnete Kanäle in den Ofen geblasen werden. —

Der Ofen hat zwei Herde A und B mit Abstich C und D. Die zwei Herde sind durch eine Brücke E (Wand) getrennt; F und G sind zwei Elektroden, die im Boden der Abteilung A bzw. B untergebracht sind. Würde die Brücke als eine gewöhnliche Wand über die ganze Breite des Ofens mitten in der heißesten Zone desselben ausgeführt werden, so würde die Brücke sehr bald eine Temperatur annehmen, bei welcher alle verwendbaren Baumaterialien leitend



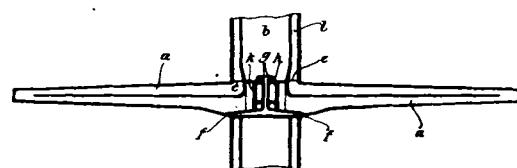
sein würden, und der Strom würde dann den kürzesten Weg durch die Brücke statt durch die Beschickung nehmen. Demzufolge würde die ganze Brücke in sehr kurzer Zeit schmelzen, selbst wenn sie mit Wasser gekühlt würde. Falls der Ofen für Reduktionszwecke, z. B. für Eisenerz, verwendet werden soll, wird er mit einem Schacht J versehen, welcher auf Pfeilern oder dgl. frei, unabhängig von dem eigentlichen Ofen steht; dann wird er auch mit einer Vorrichtung zur Entnahme der verhältnismäßig kalten Gase am oberen Ende des Schachtes und zum Einblasen dieser Gase in den Ofen durch in der Brücke angeordnete Kanäle K versehen. Die Gase werden in dieser Weise besser ausgenutzt, und zugleich wird hierdurch noch eine weitere Abkühlung der Brücke erreicht, ohne dem Ofen dadurch Wärme zu entziehen. Die hierdurch erzielte Wärmeverteilung wird die Wirkung des Ofens erhöhen. (Österr. P. 54 712. Kl. 40b. Angem. 3. 12. 1910. Vom 1./4. 1912 ab. Ausgeg. 10./8. 1912. Priorität [Norwegen] vom 4./12. 1909.)

Kieser. [R. 3421.]

**Erzröst-Ges. m. b. H. und Maurice van Marcke de Lummen, Köln a. Rh. Beschickungsvorrichtung für mechanische Erzröstöfen.** Die Erfindung betrifft eine Beschickungsvorrichtung für mechanische Erzröstöfen, bei welcher in den Antrieb, um einen Bruch der Getriebeteile nach Möglichkeit zu vermeiden, ein nachgiebiges Zwischenglied eingeschaltet ist. Das Merkmal der Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß ein bei seiner Drehung das Erz in abgemessenen Mengen in den Ofen hineinförderndes, entsprechend leicht gehaltenes Flügelrad von der Antriebswelle des Röstofens aus durch ein Klemmgetriebe rückweise weiterbewegt wird, wobei gegebenenfalls außerdem noch in den Antrieb des letzteren ein bei Beschickungsvorrichtungen an sich bekanntes elastisches Zwischenglied eingeschaltet ist. Durch diese Einrichtung wird erreicht, daß bei etwa eintretender Hemmung des Flügelrades das letztere wegen der Nachgiebigkeit des Klemmgetriebes momentan stehen bleibt, bis der Widerstand beseitigt ist, so daß wegen des Stehenbleibens der Flügel ein Abbrechen der letzteren vermieden wird. Die Drehung der Antriebswelle des Ofens wird während der Hemmung des Flügelrades nicht unterbrochen, so daß das Erz auch beim Stillstand des Flügelrades weiter entschwefelt wird. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 250 310. Kl. 40a. Vom 1./6. 1911 ab. Ausgeg. 19./8. 1912.)

aj. [R. 3393.]

**Erzröst-Ges. m. b. H. und Maurice van Marcke de Lummen, Köln a. Rh. Rührarmbefestigung für mechanische Röstöfen zur Abröstung von Pyriten**



und anderen Schwefelmaterialien mit in einer Durchbrechung der hohlen Rührwelle hebelartig gelagerten Rührarmen, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Rührarm a durch Kippen um die Vorderkante f der Durchbrechung vermöge seines eigenen Gewichts

mit seinen zweckmäßig abgeschrägten Oberkanten c dichtend gegen die entsprechend gestalteten Kantenflächen e der beiden Kühlkanäle der doppelwandigen Hohlwelle b gedrückt wird. — (D. R. P. 250 311. Kl. 40a. Vom 30.7. 1911 ab. Ausgeg. 19.8. 1912.) *aj.* [R. 3392.]

**Paul Schmieder.** Mechanischer, kontinuierlich arbeitender, als Trommel ausgebildeter Muffelröstofen. (D. R. P. Nr. 244 131, [vgl. diese Z. 25. 640]. Amerik. Patent Nr. 1 004 916.) (Metallurgie 9, 327—328 [1912].) An der Hand von Zeichnungen wird der Ofen, seine Betriebsweise und Wirkung näher beschrieben und die Vorteile gegenüber anderen Röstöfen besprochen. *Ditz.* [R. 2956.]

**Regis Chauvenet.** Berechnung von Ofenchargen. III. (Metallurg. Chem. Eng. 10, 135—139, 220—223 [1912].) Die Zusammensetzung der Schlacken bei der Darstellung von Eisen, Kupfer und Blei und die Art der Berechnung der Chargen wird an Beispielen eingehend besprochen.

*Ditz.* [R. 2949.]

**Donald M. Lidell.** Über die Verarbeitung von Metallabfällen. (Eng. Min. Journ. 93, 452—454 [1912].) Einleitend wird auf die große wirtschaftliche Bedeutung der Nutzbarmachung der Metallabfälle hingewiesen. Anschließend wird die Art ihrer Verarbeitung und zwar speziell für Blei, Kupfer, Zink, Zinn und Edelmetalle näher erörtert.

*Ditz.* [R. 2941.]

**H. B. Pulsifer.** Die beim Verblassenrosten in Betracht kommenden Faktoren. (Metallurg. Chem. Eng. 10, 153—159, 207—213 [1912].) Einleitend bringt der Vf. eine umfassende Literaturübersicht, bespricht dann die Chemie des Verfahrens und zwar die Entschweflung, die Sinterung und das Glühen. Anschließend daran werden die zur Ausführung der Röstung angewendeten Apparate und zwar die Konverter von Huntington-Heberlein, Salsberg, Bradford-Carmichael der Konverter Stalls in Midvale Utah und die Greenawalt-Saugzugpfannen besprochen, welch letztere erst seit einigen Jahren in Anwendung stehen und zum Abrösten oder nur zum Sintern von Flugstaub und Kupferkonzentraten benutzt werden können. Weitere Angaben betreffen das Zurichten der Charge, die Zerkleinerung und die Kostenberechnung. *Ditz.* [R. 2936.]

**Riehard.** Ofen zur sulfatisierenden Röstung kupferhaltiger Kiese. (Chem.-Ztg. 36, 565 [1912].) In einer früheren Mitteilung (Chem.-Ztg. 32, 5 [1908]; diese Z. 21, 1001 [1908]) war Vf. auf Grund von Versuchen zu dem Ergebnis gekommen, daß die Sulfatisierung insbesondere auch von der Körnung des Kieses beeinflußt wird. Man hätte nur nötig, kupferhaltige Eisenkies von 1—2 mm Körnung der Röstung zu unterwerfen, und würde bei geeigneter Führung der Rösttemperatur das begleitende Metall durch einmalige Röstung in wasserlösliches Sulfat überführen können. Die Temperaturführung zur Bildung von möglichst viel laugbarem Sulfat bietet einige technische Schwierigkeiten. Vf. hält hierfür den Drehrohrofen für den geeignetesten und beschreibt einen solchen, bei dessen Anwendung man die geeignete Materialbewegung selbsttätig gestalten und durch geringe Veränderungen die Einrichtung jedem beliebigen Kiesmaterial anpassen könnte. Er empfiehlt hierfür

durchbrochene Stauringe und regt an, die Vorrichtung praktisch auszuproben. *Ditz.* [R. 2935.]

**W. Stahl.** Über Entfernung resp. Verschlackung der Beimengungen des Kupfers im Kupferraffinierbetrieb. (Metallurgie 9, 362—367, 377—384 [1912].) Die Angaben des Vf. stützen sich auf vieljährige Erfahrungen, wie sie im Großbetriebe durch Prüfungen und Beobachtungen gewonnen worden sind und zwar bei Arbeiten, die fast nur auf Quarzherden bei Temperaturen von etwa 1200—1450° ausgeführt worden sind. Die Entfernung resp. Verschlackung der verschiedenen Beimengungen des Rohkupfers im Kupferraffinierbetrieb werden an der Hand des Versuchsmaterials näher besprochen. Die Ergebnisse der Arbeit faßt Vf. in folgender Weise zusammen: 1. Im Kupferraffinierbetrieb verschlacken die metallischen Beimengungen nicht nur als Silicate, sondern je nach den grundlegenden Verhältnissen und Zuständen auch als Ferrite, sonstige Oxydverbindungen, Arsenate und Antimonate. 2. Diagramme, durch die veranschaulicht wird, wie die Entfernung der Beimengungen des Kupfers im Feuerraffinierbetrieb verläuft, müssen nicht nur nach den Mengenverhältnissen, sondern auch terminativ verschieden gestaltet sein, wenn die grundlegenden Verhältnisse und Zustände sich ändern. 3. Allgemein beurteilt, sind Zink, Eisen, Kobalt, Zinn meistens mit Beginn der Brat-, und Schwefel nach der Dichtpolperiode bis auf unerhebliche Spuren aus dem Kupfer entfernt, während die Entfernung von Nickel, Blei, Arsen und Antimon sich durch den gesamten Raffinierprozeß hinzieht. Vom Silber und Wismut werden nur geringe Mengen entfernt, und zwar vom ersten fast nur durch Verflüchtigung. *Ditz.* [R. 2955.]

**Edward Keller.** Über die Berechnung von Kupferproben. (Eng. Min. Journ. 93, 703—705 [1912].) Mit Beziehung auf eine Abhandlung von Donald M. Lidell (Eng. Min. Journ. 92, Heft v. 16./12. 1911) wird auf die nicht homogene Struktur von edelmetallhaltigen Kupferbarren hingewiesen. *Ditz.* [R. 2942.]

**M. G. Weber.** Einwirkung des elektrischen Stromes auf Cyanidlösungen und ein einfaches Herstellungsverfahren. (Metallurg. Chem. Eng. 10, 152 bis 153 [1912].) Es wird die Einwirkung des elektrischen Stromes auf eine Kupfernatriumcyanidlösung besprochen und für die Herstellung der Bäder ein unter dem Namen Trisalyt in den Handel kommendes Präparat empfohlen. *Ditz.* [R. 2931.]

**E. H. Webster.** Tabellarische Übersicht über die Leistung bei Cyanidprozessen. (Eng. Min. Journ. 93, 791—794 [1912].) Es wird ein Schema für die Aufstellung von Kalkulationen bei Durchführung des Cyanidprozesses angegeben.

*Ditz.* [R. 2930.]

**E. M. Hamilton.** Über die Cyanidbehandlung von Konzentraten. (Eng. Min. Journ. 93, 839—842 [1912].) In den letzten Jahren kam die Cyanidbehandlung von Konzentraten zu größerer Bedeutung. Vf. bespricht die Durchführung der verschiedenen Verfahren auf Grund eigener Erfahrungen und mit Angabe der Kostenberechnung, erörtert speziell den Cyanidverbrauch und die Faktoren, welche diesen beeinflussen. *Ditz.* [R. 2943.]

**Herbert R. Edmands.** Cyanidbehandlung von pyrithaltigen Tailings. (Eng. Min. Journ. 93, 605

bis 606 [1912].) Tailings (Abgänge), welche einige Jahre auf den Halden lagen und Markasit, Blende, Arsenkies und deren Zersetzungspprodukte, wie gebildete Säure und  $\text{FeSO}_4$ , enthielten, wurden unter Kalkzusatz einem Oxydationsprozeß unterworfen und hierauf mit einer 0,05%igen Cyanidlösung behandelt zwecks Gewinnung der Edelmetalle. Die Zusammensetzung und die Eigenschaften der erhaltenen Lösung und die Art ihrer Untersuchung wird näher beschrieben. *Ditz.* [R. 2944.]

**Bernard Macdonald. Das Parral-Tank-System der Schlammbewegung.** (Bull. Am. Min. Eng. 1912, 387—405.) Bei der Cyanidlauge von Silbererzen ist eine gute Durchlüftung der Flüssigkeit notwendig, die man derzeit in den turmartigen Pachuca-Tanks mittels Preßluft erzielt. Der vom Vf. konstruierte Parral-Tank, dessen Einrichtung näher beschrieben wird, und der nach vergleichendem Versuche gewisse Vorteile gegenüber dem Pachuca-Tank aufweisen soll, wird an der Hand einer Zeichnung beschrieben. *Ditz.* [R. 2938.]

**T. H. Aldrich. Über die Einwirkung von elektrolytischem Sauerstoff auf Cyanidlösungen.** (Bull. Am. Min. Eng. 1912, 177—182.) Der bei Durchführung des Cyanidprozesses für die Gewinnung von Gold und Silber erforderliche Sauerstoff wird gewöhnlich in Form von Luftsauerstoff zur Einwirkung gebracht, oder es werden sauerstoffhaltige Verbindungen zugesetzt, welche einen Teil ihres Sauerstoffs an die reduzierenden Bestandteile des Erzes abgeben. Vf. hat mit Erfolg Versuche durchgeführt, die Oxydation durch in der Lösung elektrolytisch entstehenden Sauerstoff durchzuführen, beschreibt die Versuchsanordnung und gibt die dabei erhaltenen Resultate an. *Ditz.* [R. 2969.]

**Louis Cohen. Verschiedene Versuche über die Cyanidlauge.** (Metallurg. Chem. Eng. 10, 203—205 [1912].) Vf. hat die Einwirkung von Cyanidlösungen auf Golderze unter verschiedenen Bedingungen untersucht. Es wurde die Wirkung der Durchlüftung des Schlammes, die Einwirkung des Sauerstoffs auf und unter der Oberfläche der Lösung, die Wirkung der Lüftung auf eine Sandcharge, der Einfluß von Pikrinsäure, sowie von Bleiacetat auf die Cyanidextraktion studiert, ferner Versuche über die Einwirkung von Cyanidlösung auf rohes und geröstetes Erz und über die schützende Wirkung von Alkali durchgeführt. *Ditz.* [R. 2947.]

**F. L. Clerc. Konzentration von Zinkerz bei Anwendung des Wetherillprozesses.** (Eng. Min. Journ. 93, 127—131 [1912].) Diese Art der Konzentration kommt für die großen Lager von armen Zinkerzen in Betracht, welche durch andere mechanische oder chemische Methoden nicht entsprechend angereichert werden können. Das erhaltene oxydische Produkt geht dann in die Zinköfen. Die Art der Durchführbarkeit und die Rentabilität des Prozesses wird vom Vf. näher besprochen.

*Ditz.* [R. 2948.]

**Fr. Eulenstein. Betrachtungen über die Wärmebilanz eines Siemens-Zinkofens.** (Metallurgie 9, 328 bis 334, 353—362, 396—403 [1912].) Die vom Vf. durchgeführten Berechnungen basieren auf Durchschnittswerten von Analysen und Messungen, welche gelegentlich des laufenden Betriebes gemacht wurden. Wärme- resp. Heizkraftzugang und -abgang setzen sich aus folgenden Komponenten zusammen:

Zugang durch: 1. Generatorgas, 2. Beschickung, 3. exothermische Vorgänge in der Muffel, 4. eingesetzte Muffeln. Abgang durch: 1. Abgase, 2. Räumasche, 3. Rohzink, 4. endothermische Vorgänge in der Muffel, 5. ausgesetzte Muffeln, 6. Vorlagengase, 7. Strahlung und Leitung. Die Ermittlung der zu- und abgeföhrten Wärmemengen wird nach Ermittlung der diese Wärme zu- oder abführenden Stoffmengen durchgeführt und schließlich die Wärmebilanz zusammengestellt und näher diskutiert. *Ditz.* [R. 2965.]

**W. F. Bleeker. Eine elektrolytische Methode für die Reduktion von „blue powder“.** (Vers. Am. Electrochem. Society, Boston, April 1912.) „Blue powder“, das in den Kondensatoren der Zinkhütten erhaltene pulverförmige Produkt, besteht im wesentlichen aus feinzerteilten metallischen Zinkpartikeln, die mit einer äußerst dünnen Haut, zumeist aus Zinkoxyd bestehend, überzogen sind. Das vorgeschlagene, noch nicht vollständig ausgearbeitete Verfahren beruht auf der Verwendung von Chlorzink als Elektrolyt in einem eisernen, als Kathode dienenden Gefäß, mit Achesongraphitanoden.

*D.* [R. 3088.]

**O. L. Kowalke. Die Flüchtigkeit von Zinkoxyd.** (Vers. Am. Electrochem. Society, Boston, April 1912.) Vom Vf. ausgeführte Versuche haben ergeben, daß Zinkoxyd bei Temperaturen von 1370—1400° vollkommen verdampft werden kann.

*D.* [R. 3086.]

**Dipl.-Ing. Christian August Beringer, Charlottenburg. Verf. zur Entzinkung zinkhaltiger Stoffe durch Behandeln derselben mit Schwefigsäureanhydrid in verd. oder unverd. Zustand.** (Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 64 518; S. 1350. (D. R. P. 250 283. Kl. 40a. Vom 21./9. 1911 ab. Ausgeg. 10./8. 1912.)

**Ernst Bernheim. Über das Trockenverzinken oder Sherardisieren.** (Stahl u. Eisen 32, 857—860 [1912].) Das von Sherard Cowper Coles zur praktischen Verwendung gebrachte und in allen Kulturstaten patentierte Verfahren des Trockenverzinkens (Sherardisieren) ist im wesentlichen eine Zementation mit Zinkstaub, bestehend in einer innigen Durchdringung des Grundmaterials mit dem Deckmaterial. Die zu verzinkenden Gegenstände werden unter Luftabschluß in Zinkstaub geglättet und zwar bei einer Temperatur, die 150 bis 200° unter dem Schmelzpunkt des Zinks liegt. Bei dieser niederen Temperatur bildet sich eine Eisen-zinklegierung und darüber je nach der Erwärmungsdauer ein mehr oder minder dicker Überzug von Reinzink. Die legierte Schicht enthält 8—10% Eisen und entspricht der Wologdineischen Formel  $\text{FeZn}_{10}$ . Sie ist sehr zäh und hart und scheint den Hauptwiderstand gegen Korrosion zu bilden. Die Durchführung des Verfahrens wird näher beschrieben. Anschließend daran wird die Weiterverarbeitung der sherardisierten Gegenstände der erzielte Rostschutz, die Anwendbarkeit und die Kosten sowie die Theorie des Verfahrens besprochen. *Ditz.* [R. 2968.]

**W. Heike. Zinnhaltiger Bleiglanz aus einem Eisenhochofen und das System Schwefelblei und Schwefelzinn.** (Metallurgie 9, 313—319 [1912].) Beim Niederlegen eines Hochofens eines ober-schlesischen Werkes wurde unterhalb einer schweren Ofensau ein größeres Stück Bleiglanz gefunden, das

in seinen Haupteigentümlichkeiten natürlichem Bleiglanze glich, jedoch etwas schwerer, dunkler von Farbe, von weniger lebhaftem Glanze und etwas weniger dicht zu sein schien als dieser. Die Analyse ergab in runden Zahlen die Zusammensetzung: 88% Pb, 3% Sn, 8% S, geringe Mengen Eisen und Kupfer. Über die Konstitution und die Entstehung des Produktes werden nähere Angaben gemacht. Im zweiten Teil der Arbeit bespricht Vf. die Ergebnisse thermischer und mikrographischer Untersuchungen über das Verhalten von Schwefelblei und Schwefelzinn, wenn sie gemeinsam aus dem Schmelzflusse erstarrten. Das entworfene Diagramm zeigt neben zwei Gebieten völliger Mischbarkeit im festen Zustande eine Mischungslücke, die von der Konzentration 8% SnS : 92% PbS bis zu der Konzentration 38,73% SnS : 61,27% PbS reicht. Hier besteht das Gefüge aus zwei Arten von Mischkristallen. Eine chemische Verbindung kann wohl bestehen, sie konnte aber mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden.

Ditz. [R. 2963.]

**Über die Verblasseröstung von Bleiglanz.** (Eng. Min. Journ. 93, 750—751 [1912].) In einer Versammlung der Institution of Mining and Metallurgy erstattete C. O. Bannister einen Bericht über die Theorie der Verblasseröstung von Bleiglanz, dessen Schlußfolgerungen angegeben werden. Anschließend daran wird darauf hingewiesen, daß in der „Encyclopédie Chimique“ 1884, I. Teil, 5. Bd., S. 243, ein Entschwefelungsapparat angegeben ist, als System Roswag, der als Vorläufer der modernen Rößprozesse anzusehen ist und schon vor 30 Jahren in Spanien in Anwendung stand.

Ditz. [R. 2952.]

**K. Bornemann. Die binären Metallegierungen.** (Fortsetzung.) (Metallurgie 9, 345—353, 384—392 [1912].) In Fortsetzung der früheren Mitteilungen (vgl. Metallurgie 8, 676 [1911]; diese Z. 25, 503 [1912]) werden die Legierungen des Chroms mit Eisen, Kobalt, Nickel, ferner die Legierungen des Molybdäns und des Wolframs, und zwar Fe-Mo, Ni-Mo, Fe-W, und schließlich die Legierungen des Mangans (Fe-Mn und Ni-Mn) besprochen.

Ditz. [R. 2967.]

**A. E. Greene. Die Ausnutzung unserer Metallvorräte.** (J. Ind. Eng. Chem. 3, 674—677 [1911]. Chicago.) Während die Metallhüttenleute gelernt haben, ihre Erze mit immer geringeren Verlusten aufzuarbeiten, gehen auf den Eisenhütten noch ganz gewaltige Mengen von Metall verloren. Allein beim Bessemerprozeß beträgt der Eisenverlust durch Oxydation mehr als 500 000 t im Jahr. Weitere Verluste entstehen durch die gleichzeitige ungewollte Oxydation der wertvollen Elemente Mangan und Silicium. Zwar lehrt die Anwendung der Grundgesetze der physikalischen Chemie, der Phasenregel und des Massenwirkungsgesetzes, wodurch diese Verluste entstehen, aber auch, daß sie bei den üblichen Verhüttungsprozessen nicht zu vermeiden sind, solange die Hitze durch Verbrennen von Kohle erzeugt wird. Sauerstoff ist dazu unumgänglich notwendig und wirkt ebenso wie die Verbrennungsprodukte der Kohle auf die anwesenden Metalle oxydierend. Anders wird die Sachlage, wenn man im elektrischen Ofen erhitzt. Nunmehr ist man in der Lage, die theoretisch berechneten günstigsten Bedingungen für jeden Pro-

zeß auch praktisch zur Anwendung zu bringen, die Temperatur genau zu regulieren, je nach Bedarf eine reduzierende oder eine oxydierende Atmosphäre anzuwenden, Verhältnisse zu schaffen, unter denen der Kohlenstoff des Roheisens oxydiert wird, ohne daß gleichzeitig die wertvollen Metalle verbrannt werden. Dadurch wird das elektrische Schmelzen trotz seiner höheren Kosten zur wirtschaftlich wertvolleren Methode; während z. B. beim Verblassen in kleinen Konvertern die Verluste an Roheisen bis zu 18% betragen, lassen sie sich im elektrischen Ofen bis auf 2½% herabsetzen. Die Herstellung von kohlenstoffarmem, hochprozentigem Manganstahl ist durch die Einführung des elektrischen Ofens überhaupt erst möglich geworden.

—bel. [R. 2757.]

**E. W. Walter. Über die Luft beim Pyritschmelzen.** (Eng. Min. Journ. 93, 797—798 [1912].) Für den günstigsten Oxydationseffekt beim Pyritschmelzen ist die saure Ausbildung des Konverters nicht von wesentlicher Bedeutung. Dagegen ist eine Verunreinigung der zugeführten Luft schädlich, die Anwendung von heißem Wind vorteilhaft für die Ausnutzung des Brennstoffs, ohne daß hierbei eine Erhöhung des Konzentrationsgrades eintreten würde.

Ditz. [R. 2932.]

**John Jermain Porter. Über die Bewertung der Rohmaterialien für den Hochofenprozeß.** (Bull. Am. Min. Eng. 1912, 279—291.) Die Bewertung eines Erzes, des Kokses und Kalksteins für die Eisendarstellung hängt von der Qualität des zu erzeugenden Produktes und von den Schmelzkosten, also einerseits von den Verunreinigungen des Roheisens (Gehalt an Mn, P usw.), andererseits von den schlackenbildenden Bestandteilen der Rohmaterialien ab. Die Ermittlung dieser kann nach der Analyse durch Rechnung erfolgen, wie vom Vf. näher ausgeführt und zur Ableitung von Formeln für die Wertbestimmung verwendet wird. Für Eisenerze wird der Prozentgehalt an Eisen, der Summe von Kieselsäure und Tonerde, von Kalk und Magnesia und des Grades der Reduzierbarkeit, ausgedrückt durch das Verhältnis  $\frac{\text{Erz} + \text{Kalk}}{\text{Koks}}$  in

Rechnung gezogen. Der Wert des Kokses hängt von dem Kohlenstoff- und Aschegehalt und der Leichtigkeit, mit der der Koks mit  $\text{CO}_2$  reagiert, ab. Der Schwefel- und Phosphorgehalt wird nicht berücksichtigt. Beim Kalkstein wird der Gehalt an Calcium- und Magnesiumcarbonat und die Summe von Kieselsäure und Tonerde in Rechnung gezogen. An einigen Beispielen wird die Anwendung der auf Basis dieser Faktoren abgeleiteten Formeln besprochen.

Ditz. [R. 2937.]

**John Blanchard Miles, St. Davids (Pennsylvania, V. St. A.). 1. Verf. zur Behandlung von Luft, insbesondere für metallurgische Zwecke,** dadurch gekennzeichnet, daß je nach dem Kompressionsdruck der Luft dieselbe so weit abgekühlt wird, daß der Feuchtigkeitsgehalt der Luft in der Gewichtseinheit konstant bleibt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die komprimierte Luft in Regenkühlern behandelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur der Kühlflüssigkeit in dem letzten Kühlern entsprechend der Spannung reguliert wird. —

Es ist bereits bekannt, bei metallurgischen Prozessen die durch den wechselnden Feuchtigkeitsgehalt auftretenden Unregelmäßigkeiten dadurch zu beseitigen, daß der Feuchtigkeitsgehalt der Gebläseluft durch Kühlung der Luft verringert wird. Es werden bei diesen Kühlseinrichtungen auch Regenkühler mit naturkaltem oder künstlich gekühltem Kühlwasser verwendet. Die Kühlung der Luft wurde entweder vor der Kompression vorgenommen oder gemäß einem anderen Vorschlage nach der Kompression, letzteres mit Berücksichtung der bekannten Tatsache, daß der Feuchtigkeitsgehalt einer Volumeinheit Luft zwar von der Temperatur, aber nicht vom Drucke abhängig ist, so daß man zur Erlangung eines Gewichtes Luft mit bestimmtem Feuchtigkeitsgehalt diese Luft im komprimierten Zustande weniger tief abkühlen muß als freie Luft. Man hat aber bisher bei Kühlung vorher komprimierter Luft eine Regulierung der Temperatur entsprechend dem schwankenden Drucke nicht vorgesehen, und demgemäß arbeitete man nicht mit konstantem Feuchtigkeitsgehalt der entspannten Luft. Zeichnungen bei der Patentschrift. (Österr. P. 54 713. Kl. 18a. Angem. 9./2. 1911. Vom 1.4. 1912 ab. Ausgeg. 10./8. 1912. Priorität [V. St. A.] vom 12./2. 1910.) *a)* [R. 3419.]

**J. B. Van Brussel. Über die Trocknung des Gebläsewindes durch Calciumchlorid.** (Eng. Min. Journ. 93, 595—596 [1912].) Die Trocknung des Gebläsewindes für den Hochofenprozeß führt zu einer beträchtlichen Brennstoffersparnis. Vf. berichtet über in einem Eisenwerk in Luxemburg durchgeführte Versuche über das Verfahren von Felix A. Daubine und Eugène V. Roy, welches auf der Anwendung von Calciumchlorid beruht. Die bei der Absorption des Wassers freiwerdende Hydratationswärme wird durch spiralförmig zirkulierendes Wasser abgeleitet. Die Regenerierung des wasserhaltigen Chlorids muß bei Einhaltung bestimmter Temperaturen erfolgen, um eine Verflüssigung des Hydrats zu vermeiden, und kann mit Verwendung von Abhitze relativ niedriger Temperatur durchgeführt werden. Die Einrichtung der Trockentürme wird an der Hand einer Zeichnung näher beschrieben. Nach je 6—8 Stunden wird die zu trocknende Luft durch einen anderen Turm geleitet, während das Chlorcalcium des ausgeschalteten Turmes durch Einführung von entsprechend temperierten Abgasen regeneriert wird. Jeder Turm enthält 24 t Calciumchlorid; die gesamte Anlage kostet rund 40 000 M und kann von einem Arbeiter bedient werden. *Ditz.* [R. 2951.]

**Rudolf Böcking & Co., Erben Stumm-Halberg und Rud. Böcking G. m. b. H., Halbergerhütte, Post Brebach. Winderhitzer für Hochöfen ohne seitlichen Verbrennungsschacht.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 64 138; S. 1210. (D. R. P. 250 206. Kl. 18a. Vom 13./8. 1911 ab. Ausgeg. 9./8. 1912.)

**Bernhard Osann. Reduktion und Kohlung im Hochofen, im Zusammenhange mit Hochofenstörungen und auf Grund von Schmelzversuchen erläutert.** (Stahl u. Eisen 32, 465—473, 649—654, 739—744 [1912].) Viele Erscheinungen beim Hochofenbetrieb, wie Ansätze, das Hängen, die Saubildung, das scheinbar unbegründete Abfallen der Roheisenqualität, die Graphitausscheidung im Gestell sind noch nicht in genügender Weise zur Aufklärung der

inneren Vorgänge herangezogen worden. Vf. berichtet über Versuche, die zur Aufklärung dieser Vorgänge ausgeführt worden sind. Bei Besprechung des sogenannten Hochofendiagramms wird darauf hingewiesen, daß nach Niedt die Kurve der tatsächlichen Zusammensetzung in höheren Temperaturen mit der Bouduard'schen Kurve zusammenfällt, da im Hochofen die Gleichgewichtslage nicht erreicht wird, nicht reine Eisensauerstoffverbindungen, sondern Eisenerze mit Gangart vorhanden sind, und auch eine umfangreiche direkte Reduktion stattfindet, welche in dem Hochofendiagramme gar nicht berücksichtigt ist. Die Reaktion:  $2\text{CO} = \text{C} + \text{CO}_2$  wird näher besprochen und auf ihre Bedeutung für den Reduktionsvorgang, die Zerstörung der Hochofensteine, das „Hängen“, für die Bildung von Ansätzen und den Eintritt von Hochofenexplosionen hingewiesen. Durchgeführte Schmelz- und Reduktionsversuche führen zu dem Schlusse, daß der Hochofenvorgang über die Verschlackung führt. Die Reduktionsvorgänge lassen sich in folgender Weise darstellen:

1.  $6\text{C} + 6\text{O} = 6\text{CO} =$  Verbrennung des Kohlenstoffs.
2.  $6\text{CO} = 3\text{C} + 3\text{CO}_2 =$  Kohlenstoffausscheidung,
- 3a.  $3\text{C} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = 3\text{CO} + 2\text{Fe}$  Reduktion,
- 3b.  $3\text{C} + 2\text{Fe}_2\text{O}_3 = 3\text{CO}_2 + 4\text{Fe}$  Reduktion;

und zwar gilt a, wenn Kohlensäure nicht bestehen kann, also in unteren Hochofenzonen, und b, wenn Kohlensäure bestehen kann, also in höheren Ofenzonen. Im Sinne dieser Annahme würde der Unterschied zwischen direkter und indirekter Reduktion wegfallen und nur noch Reduktion durch festen, allerdings ausgeschiedenen Kohlenstoff, der je nachdem zu  $\text{CO}_2$  und zu CO verbrennen kann, erfolgen. Diese Theorie wird auf Grund von Versuchen und von bekannten Erscheinungen beim Vorgang der Erzbrikettierung und beim Kohlungsvorgang näher erläutert. Schließlich wird noch auf die Graphitausscheidungen im Gestell und die dadurch wahrscheinlich bedingten Bodensteinzerstörungen und Durchbrüche hingewiesen. *Ditz.* [R. 2957.]

**Über Versuche zur Herstellung von Eisen im elektrischen Hochofen in Trollhättan (Schweden).** (Génie civ. 60, 386—389 [1912].) Die durchgeführten Versuche erstreckten sich auf einen Zeitraum von 6 Monaten und dauerten bis Juni 1911. Die Einrichtung und Betriebsweise des Ofens wird an der Hand von Abbildungen beschrieben, die Betriebsresultate (Stromverbrauch und -ausnutzung, Kohlenverbrauch, Zusammensetzung des erhaltenen Eisens) werden auf Grund des beigefügten Zahlenmaterials näher diskutiert. *Ditz.* [R. 2953.]

**E. Leber. Das Eisengießereiwesen in den letzten 10 Jahren.** (Stahl u. Eisen 32, 526—533, 695—700, 893—905 [1912].) In Fortsetzung der früheren Mitteilungen (Stahl u. Eisen 32, 129, 350 [1912]; diese Z. 25, 1354 [1912]) bespricht Vf. die Gießereiflammöfen, die Beschickungsvorrichtungen, die Aufbereitungsanlagen und die Trocknerei. *Ditz.* [R. 2960.]

**The International Metal Products Co., Newark (New Jersey) und Middletown (Ohio, V. St. A.).** 1. **Verf. zur Herstellung von schmiedbarem Eisen aus Roheisen beliebiger Herkunft nach Stumpatent Nr. 47 633, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle**

von Aluminium zur Desoxydation des überoxydier-ten Metalles ein anderes, leicht oxydierbares Mittel benutzt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach An-spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Desoxydation Titan, Vanadium, Calcium, Magnesium oder ähnliche Metalle verwendet werden.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach An-spruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Desoxydationsmittel in Verbindung mit Aluminium oder mit Aluminium und Roheisen, ev. unter Verwen-dung von Ferrosilicium angewendet wird. —

Durch das Stamm-patent ist ein Verfahren zur Herstellung von reinem Eisen geschützt, bei welchem die Desoxydation des überoxydierten Metalles durch Zusatz genau dosierter Aluminiummengen vorgenommen wird. (Österr. P. 54 721. Kl. 18b. Angem. 16.11. 1911. Vom 1.4. 1912 ab. Ausgeg. 10./8. 1912. Erstes Zusatzpatent zum Patent 47 633.)

*aj. [R. 3420.]*

**W. Lipin. Der elektrische Stahlofen von Nathusius.** (Metallurg. Chem. Eng. 10, 227—232 [1912].) Vf. beschreibt in sehr eingehender Weise den Nathusiuschen Ofen, der auf der Friedenshütte (Oberschlesien) in Betrieb steht; die betreffenden Patente sind Eigentum der Westdeutschen Thomas-phosphatwerke G. m. b. H., Berlin. Es wird an der Hand von Zeichnungen die Konstruktion und Betriebsweise des Ofens, dann der Chemismus des Raffinationsprozesses und die Kostenfrage be-sprochen.

*Ditz. [R. 2940.]*

**P. Oberhoffer. Die Bedeutung des Glühens von Stahlformguß.** (Stahl u. Eisen 32, 889—893 [1912].) Die eigentümliche, grobkörnige Struktur, die der gegossene Stahl im ungeglühten Zustande besitzt, Gußstruktur genannt, erinnert an den Martensit. Gießtemperatur, Geschwindigkeit der Erstarrung und der Abkühlung beeinflussen die Art der Guß-struktur in noch nicht näher bekannter Weise. Die das grobe Gefüge des Stahlgusses bedingende Guß-struktur läßt sich durch das Glühen beseitigen, und damit ist auch eine Verbesserung der Festigkeiteigenschaften verknüpft. Das Glühen besteht aus einer Erhitzung auf eine bestimmte Temperatur während einer bestimmten Zeit und einer nachfolgenden, nicht zu raschen Abkühlung. Aus den vom Vf. durchgeföhrten Untersuchungen ergeben sich für die Glührarbeit folgende, zum Teil aus der Literatur bereits bekannte Leitsätze: 1. Die Struktur des gegossenen Stahls (Gußstruktur) wird durch das Glühen oberhalb der Temperatur des Beginnes der Ferritausscheidung, deren Lage durch den Kohlenstoff- und Mangangehalt bestimmt wird, vollständig beseitigt, das Gefüge wird feinkörnig. 2. Das Verschwinden der Gußstruktur kommt deutlich in der Verbesserung der Festigkeitseigenschaften, Erhöhung der Festigkeit, Zähigkeit und Verminde-rung der Härte, zum Ausdruck; ganz auffallend aber ist in dem untersuchten Falle eines sehr reichen Stahlgusses mit 0,11% C der günstige Einfluß der Erreichung der richtigen Glühtemperatur auf die spezifische Schlagarbeit. 3. Schwefelmangan in Form kleiner Einschlüsse ist ungefährlich, in Zellen-form verhindert es die günstige Einwirkung des Erreichens der zweckmäßigsten Glühtemperatur vollständig.

*Ditz. [R. 2958.]*

**Denison K. Ballens. Mechanismus der Bildung**

**von Troostit.** (Metallurg. Chem. Eng. 10, 205—207 [1912].) Mit Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und an der Hand von Schliffbildern wird die Bildung und Struktur von Troostit und die Beziehungen zu Sorbit und Osmondit, sowie zu Martensit gesprochen. *Ditz. [R. 2950.]*

**J. Calian. Die Bildung des Osmondits in hypo-eutektoiden Stählen.** (Metallurgie 9, 392—396 [1912].) Einleitend wird die im Jahre 1906 ver-öffentlichte Arbeit von Heyn und Bauer (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 1906, 29) über den molekularen Aufbau gehärteter Werkzeugstähle be-sprochen. Die Bildung des Osmondits als Zwischen-stufe beim Übergang des Martensits in Perlit bei einer Anlaßtemperatur von 400°, sein Verhalten gegen 10%ige Schwefelsäure, sein Nachweis im Stahl durch Ätzen mit alkoholischer Salzsäure wer-den kurz angegeben und darauf hingewiesen, daß die Versuche von Heyn und Bauer mit einem Stahl von 0,95% C ausgeführt, also mit einem eutektoiden Stahl, der naturgemäß nur Perlit ent-hielt. Vf. hat Versuche mit drei hypo-eutektoiden Martinstählen (mit 0,42, 0,65 und 0,80% C) einem hypereutektoiden (mit 1,02% C) durchgeführt, deren Analysen angegeben sind. Die Ausführung der Versuche wird näher beschrieben, ihre Ergebnisse sind in Tabellen, Schliff- und Kurvenbildern zusammengestellt und werden wie folgt zusammen-gefaßt: 1. Bei unter-eutektoiden Stählen durchläuft der Martensit bei seinem Übergang in Perlit dieselben Stufen wie ein eutektoider Stahl, also: Martensit, Troostit, Osmondit, Sorbit und Perlit. 2. Der Osmondit ist hier nicht eine Zwischenstufe, die bei einer bestimmten Temperatur entsteht, sondern er kann entstehen zwischen 300 und 500°. 3. Das osmonditische Ge-füge steht nicht im Zusammenhang mit den Mengen an freiem Kohlenstoff und Carbidrückstand, sondern mit der Molekularanordnung und Zusammensetzung des Materials; es ist dies daraus zu ersehen, daß mit sinkendem Kohlenstoffgehalt der Carbidrückstand bei 400° steigt.

*Ditz. [R. 2966.]*

**Società Anonima Italiana Gio. Ansaldo Armstrong & Co., Genua, Italien. Ofen mit stehenden Muffeln zum Zementieren von Eisen- und Stahl-gegenständen mittels eines kohlend wirkenden Gases in Gegenwart eines körnigen, festen Kohlungs-mittels,** dadurch gekennzeichnet, daß die Muffeln bzw. die zur Aufnahme des Gutes dienenden Be-hälter nur an ihrem Mittelteil auf eine größere oder kleinere Länge im Bereich der Feuerung liegen, während ihre Enden zum Einbringen des Einsatzes und zum Ablassen der körnigen Kohle o. dgl. nach Beendigung des Zementierungsvorganges frei-blieben. —

Es sind Zementieröfen mit senkrechten, zur Aufnahme des Zementiergutes dienenden Muffeln, in denen kohlend wirkende Gase zirkulieren, in der Industrie bekannt. Diese Öfen sind jedoch für Zementierungsverfahren, bei denen zugleich feste Kohlungsstoffe (wie körnige Holzkohle) und gas-förmige Kohlungsstoffe (wie Kohlenoxyd, Kohlen-säureanhydrid u. dgl.) zur Verwendung gelangen, aus folgenden beiden Gründen nicht praktisch: 1. Die beiden Enden der stehenden Muffeln sind derart von verschiedenen Teilen des Ofens ver-sperrt, daß es unmöglich wird, das Zementiergut

und die festen Kohlungsmittel mit der Schnelligkeit und Kontinuität ein- und auszuladen, die zur Erzielung guter Ergebnisse mit den oben angegebenen Verfahren nötig sind. 2. An den beiden Muffelenden sind keine genügend langen, kalten (oder nahezu kalten) Strecken gelassen, während solche doch erstens schon deshalb nötig sind, damit während der Zementierung die verschiedenen zum Tragen und Heben des Zementiergutes dienenden Vorrichtungen sowie die Verteilungsorgane für das Kohlungsgas vor zu hoher Temperatur geschützt werden, und zweitens deshalb, damit die Reaktion zwischen dem in die Muffel einströmenden Kohlungsgase und dem festen Kohlungsmittel allmählich erfolgt, so daß sich das Gas mit dem festen Kohlungsmittel nach und nach, bevor es mit dem Zementiergut in Berührung kommt, in chemisches Gleichgewicht setzt. Diese beiden Übelstände werden durch den den Gegenstand der Erfindung bildenden neuen Ofentypus beseitigt. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 250 207. Kl. 18c. Vom 11./11. 1911 ab. Ausgeg. 10./8. 1912.)

aj. [R. 3353.]

**E. Heyn und O. Bauer. Rosten von Eisen bei Gegenwart von Hochofenschlacke.** (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 29, 454—461 [1912].) Bei Verwendung von Hochofenschlacke zum Aufschütten beim Eisenbahnunterbau besteht die Gefahr, daß in Gegenden mit häufigen atmosphärischen Niederschlägen ein Teil des in der Schlacke stets enthaltenen Sulfidschwefels bei Gegenwart von Feuchtigkeit und Luftsauerstoff zu Schwefelsäure oxydiert wird und diese das eiserne Schwellenmaterial angreift. Aus diesem Grunde wurde durch vergleichende Rostversuche festzustellen versucht, ob Eisen, das mit verschiedenen Schlackensorten in Berührung steht, bei Gegenwart von Feuchtigkeit und Luftsauerstoff stärker angegriffen wird, als wenn die Schlacke nicht zugegen ist. Zur Verwendung gelangten vier verschiedene Schlackensorten und Plättchen aus Flußeisenblech. Es wurden drei verschiedene Versuchsreihen mit jedesmal verschiedener Versuchsanordnung ausgeführt. Nach 22 tägigem Verweilen in den Versuchsflüssigkeiten wurden die Plättchen von anhaftendem Belag gereinigt, getrocknet und zurückgewogen. Die Gewichtsabnahme gibt ein Maß für die Stärke des Angriffs. Die Versuchsanordnungen werden näher beschrieben, die Resultate sind in Tabellen übersichtlich zusammengestellt. Beziiglich der Details muß auf das Original verwiesen werden. Ditz. [R. 2954.]

**R. Nübling. Über Rosten und Rostschutzmittel.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 55, 430—432 [1912]. Stuttgart.) Vf. gibt zuerst eine auf den modernen physikalisch-chemischen Theorien fußende Erklärung für den Rostprozeß und bespricht dann ausführlich die Rostschutzanstriche, die für die Gasindustrie besondere Bedeutung haben. Die gewöhnlichen Farbanstriche sind bei Verwendung bester Lösungsmittel vorerst nach dem Verhalten ihrer festen Substanzen zum Eisen zu beurteilen. Aber selbst im günstigsten Falle ist sicherer Rostschutz nicht gewährleistet. Vf. sieht eine wirksame Bekämpfung der Rostgefahr in der Verwendung einer die schädlichen Poren des Anstriches ausfüllenden Lösung. Fürth. [R. 3133.]

**C. von Kreibig. Die Verhütung des Rostens von Eisenkonstruktionen durch Anstriche.** (Farbenztg. 17, 1766—1768 [1912].) Da das Rosten des Eisens, außer durch elektrochemische und Kontaktvorgänge im wesentlichen durch gleichzeitige Einwirkung von Säuren, Wasser und Sauerstoff erfolgt, so fordert Vf. von den Anstrichen, die das Rosten verhüten sollen: 1. möglichste Zurückdrängung der Verseifung, vielmehr der Glycerinbildung, in dem Firnis während dessen Erzeugung; 2. möglichst rasches Trocknen bis zur Wasserundurchlässigkeit; 3. Neutralisation der während des kontinuierlichen Oxydationsprozesses in der aufgestrichenen Ölschicht freiwerdenden Kohlensäure; 4. entsprechende Schichtdicke und Elastizität der aufgetragenen Farbhaut. Nach seiner Ansicht enthalten alle Anstrichfirmisse freies Glycerin in größeren oder geringeren Mengen, das sich leicht bis zur Kohlensäure oxydiert und zudem mit Metalloxyden Glycerate bildet. Die Neutralisation der gebildeten, sehr schädlichen Kohlensäure will Vf. durch einen Zusatz von ölsaurem Kalk zum Firnis erreichen; seine praktischen Versuche sollen vorzügliche Resultate ergeben haben.

Den Ausführungen des Vf. tritt Dr. Mühlle in einer Nachschrift entgegen; er weist nach, daß, falls freies Glycerin überhaupt im Firnis vorhanden sein sollte, doch nur die Gegenwart ganz geringer Mengen davon möglich wäre; jedenfalls sei die Menge des sich beim Trockenprozeß erst bildenden Glycerins erheblich größer. Die Angaben v. Kreibigs, wonach ölsaurer Kalk eine Gewichtszunahme von 30,2% in 14 Stunden bewirke, bedürfen, da sie so wenig im Einklang mit den Beobachtungen anderer Forscher (Weger) ständen, unbedingt der Nachprüfung. Jedenfalls seien die Kalksalze der Öl- und Harzsäuren in der Lack- und Firnistechnik für Anstriche, die mit feuchter Luft in Berührung kommen, wegen ihrer augenscheinlich sehr leichten Zersetzunglichkeit wenig beliebt.

R—l. [R. 3237.]

**Eisenschutzfarben und ihr Ersatz.** (Farbenztg. 17, 1883—1884 [1912].) Vf. warnt vor der Verwendung von Rohteer als Rostverhütungsmittel, und auch der präparierte Teer habe noch viele Nachteile. Jedenfalls sei die Ölfarbe immer noch das beste Anstrichmittel, wobei freilich vorausgesetzt werden muß, daß sie aus erstklassigem Material hergestellt ist.

R—l. [R. 3226.]

**H. K. Benson und C. Pollock. Eine neue schnelle Prüfungsmethode für Anstriche.** (J. Ind. Eng. Chem. 3, 670—671 [1911]. Washington.) Um rostschützende Anstriche schnell auf ihre Haltbarkeit zu prüfen, überziehen Vff. rechteckige Eisenbleche zweimal in einem Zwischenraum von einer Woche mit der Anstrichfarbe und hängen sie dann als Anoden in eine Salzlösung, während Platinbleche als Kathoden dienen. Aus der Größe des Stromdurchgangs durch die Lösung bei gegebener Spannung kann man auf die Dichte und Haltbarkeit der Überzüge schließen. Die Vff. empfehlen, die nach ihrem Verfahren erhaltenen Resultate durch Versuche nach anderen Methoden zu ergänzen.

—bel. [R. 2759.]

**C. Dart. Das Probieren von Erzen, welche Metalle der Platingruppe enthalten.** (Metallurg. Chem. Eng. 10, 219—220 [1912].) Nach einer früheren

Mitteilung (Metallurg. Chem. Eng. 9, 75 [1911]) kommen in der Rambler-Grube, Wyoming, in den Kupfererzen kleine Mengen Platin vor. Um in den Erzen oder Erzkonzentraten diese kleinen Mengen der Platinmetalle zu bestimmen, werden achtmal je eine Probiertonnen Erz eingeschmolzen; bei viel Kupfer siedet man so oft an, bis der Regulus ganz weich ist, und treibt dann ab. Die Edelmetallkörner werden gewogen und zu je vier mit dem zehnfachen Gewicht Feinsilber nochmals abgetrieben und mit 12%iger, hierauf mit konz.  $\text{HNO}_3$  geschieden, wobei Ag, Pt und Pd in Lösung gehen. Gold zurückbleibt und gewogen wird. Die salpetersaure Lösung wird eingedampft, das Silber mit HCl ausgefällt und filtriert, das Filtrat zur Trockne gebracht, mit etwas HCl bespritzt und in heißem Wasser gelöst. Nach  $1\frac{1}{2}$  Stunde wird etwa noch ausfallendes AgCl filtriert, das Filtrat ammoniakalisch gemacht, mit Ameisensäure angesäuert und  $1\frac{1}{2}$  Stunde gekocht; es fallen Pt und Pd aus, die verglüht und gewogen werden. Das Metallgemisch wird in Königswasser gelöst, zur Trockne eingedampft, mit etwas HCl und heißem Wasser aufgenommen, die Lösung mit  $\text{NH}_4\text{Cl}$  gesättigt und nach Zusatz von 10 ccm Alkohol 24 Stunden stehen gelassen. Der Niederschlag von Ammonium-Platinchlorid wird abfiltriert, mit  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -Lösung gewaschen, schwach geäugt und das Platin gewogen. Palladium, ebenso auch Silber, werden aus der Differenz bestimmt, letzteres kann auch direkt als AgCl bestimmt werden.

Ditz. [R. 2946.]

## II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

**Dr. G. Albert Hempel, Leipzig-Oetzsch.** Verf. zur Darstellung von Oxalaten. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 47 693; S. 1258. (D. R. P. 250 304. Kl. 12o. Vom 17./11. 1908 ab. Ausgeg. 12./8. 1912.)

**J. M. Wilkie.** Die Einwirkung von Jod auf Phenole. (J. Soc. Chem. Ind. 31, 208—210 [1912].) Die Umwandlung des farblosen Trijodphenols in Lautemanns roten Körper (Liebigs Ann. 120, 309) wird durch Jod bewirkt, die Einwirkung ist katalytisch, eine sehr geringe Menge Jod kann sehr große Mengen Trijodphenol zersetzen. Die Reaktion hat eine hohe Anfangsgeschwindigkeit, in einigen Fällen ist sie in einer Stunde fertig. In neutraler Lösung geht die Reaktion nicht vor sich, etwas Alkali muß vorhanden sein, doch nicht wesentlich mehr, als dem Natriumsalz des Trijodphenols entspricht. Ein geringer Überschuß an Alkali hindert die Reaktion. Bei Gegenwart von viel Alkali kann man durch Zusatz von sehr verd. Säure die Reaktion hervorrufen, auch Durchleiten von Kohlensäure wirkt ebenso. Unterjodige Säure scheint das wirksame Agens zu sein.

rn. [R. 3301.]

[B]. Verf. zur Darstellung von Tetrahydroverbindungen der Benzolreihe, darin bestehend, daß man die Dämpfe von Monohalogensubstitutionsprodukten völlig hydrierter Benzolkohlenwasserstoffe, welche das Halogenatom im Kerne enthalten, bei gewöhnlichem oder verminderter Druck über halogenwasserstoffbindende oder katalytisch wir-

kende Substanzen bei Temperaturen leitet, bei welchen eine erhebliche Spaltung der gebildeten Tetrahydroverbindungen noch nicht stattfindet. —

Tetrahydroverbindungen der Benzolreihe sind bisher aus Monochlorsubstitutionsprodukten völlig hydrierter Benzolkohlenwasserstoffe durch Erhitzen mit alkoholischem Kali oder Chinolin erhalten worden. (Markownikoff Liebigs Ann. 302, 27; Fortey J. Chem. Soc. 73, 941). Bei der Verwendung des ersten ist ein unreines Tetrahydrobenzol erhalten worden, wie die Angaben über das spez. Gewicht zeigen (vgl. Zelinsky und Zelikow, Ber. 34, 3252); das Verfahren weist den weiteren sehr erheblichen Nachteil auf, daß die Abtrennung des Alkohols von dem nahezu bei derselben Temperatur siedenden Tetrahydrobenzol umständlich und kostspielig ist. Nach den Angaben von Fortey erhält man bei Verwendung von Chinolin die besten Ausbeuten an Tetrahydrobenzol. Dieses Verfahren ist aber wegen des hohen Preises von Chinolin nicht technisch. Nach dem vorliegenden Verfahren erhält man auf sehr einfache Weise reine Tetrahydroverbindungen der Benzolreihe in vorzüglicher Ausbeute. (D. R. P.-Anm. B. 65 244. Kl. 12o. Einger. 20./11. 1911. Ausgel. 19./8. 1912.) aj. [R. 3422.]

**Dr. Max Claasz, Danzig-Langfuhr.** Verf. zur Herstellung von o-Aminothiophenol, dadurch gekennzeichnet, daß o,o'-Dinitrodiphenyldisulfid mit geeigneten sauren Reduktionsmitteln behandelt wird. —

*o*-Aminophenylmercaptan ist durch die Untersuchungen von A. W. Hoffmann bekannt geworden (Ber. 12, 2359 [1879]). Es wurde durch Schmelzen des Benzoesäureanilids mit Schwefel und Aufspalten des entstandenen  $\mu$ -Phenylbenzthiazols mittels Kali erhalten. Aus der Schmelze wird das leichtoxydable Mercaptan als Disulfid isoliert, wird dann mit Metall und Säure reduziert und so als Hydrochlorid gewonnen. Dieses ist bis jetzt der gebräuchliche, auch technische Weg zur Herstellung von *o*-Aminophenylmercaptan gewesen (vgl. auch Ber. 20, 2259 und 45, 1029 [1912], Fußnote 3.) Das Verfahren ist umständlich, zeitraubend und kostspielig und rechtfertigt deshalb den bisher dafür geforderten Preis. Nach vorliegender Erfindung gelingt die Darstellung von *o*-Aminophenylmercaptan glatt, ohne besonderen Zeitaufwand und relativ billig. *o*,*o*'-Dinitrodiphenyldisulfid, hergestellt nach J. prakt. Chem. [2] 66, 551 aus *o*-Chlornitrobenzol und Natriumdisulfid mit 70% Ausbeute, wird mit Zinn und Salzsäure in essigsaurer Lösung zu *o*-Aminothiophenol glatt reduziert. Bisher galten Nitrogruppen in Aryldisulfiden für nicht reduzierbar. Nach Cleve (Ber. 21, 1099 [1888]) und Ekborn (Ber. 35, 654 [1902]) werden Nitroaryldisulfide selbst beim Kochen mit überschüssigem Jodwasserstoff nicht verändert. Auch Brand (Ber. 42, 3463 [1909]) fand, daß die Nitrogruppen in Aryldisulfiden durch Natriumsulfid und Ätznatron nicht verändert werden. Die Darstellung von *o*-Aminophenylmercaptan ist Ber. 45, 1029 (1912) angegeben. (D. R. P.-Anm. C. 21 467. Kl. 12o. Einger. 5./1. 1912. Ausgel. 15./8. 1912.) aj. [R. 3468.]