

anwalt K a h n - München, Prof. Dr. S c h u l t z - München, Landgerichtsrat Reichstagsabgeordneter Dr. M ü l l e r - Meiningen - München, Dr. Ing. P r e u ß - Darmstadt, Direktor Prof. L i c h t - w a r k - Hamburg (ehrenamtlich), Dir. Prof. Dr. M e y e r - Hamburg, Prof. S c h u l t z e - Naumburg, Saaleck, Prof. A. M ü l l e r - Darmstadt, Geh. Justizrat Prof. K o h l e r - Berlin (ehrenamtlich), Prof. Dr. O s t e r r i e t h - Berlin, Justizrat Prof. Dr. A l e x a n d e r - K a t z - Berlin, Rechtsanwalt Dr. W e r t h e i m e r - Frankfurt a. M., ferner der „Verband deutscher Kunstgewerbe- und Schulmänner“ (korporativ 167 Mitglieder), weiter Dr. G. L ö w e n b e r g - Berlin, Direktor des öffentlichen Warenprüfungsamtes in Berlin, Wirkl. Geh. Oberreg.-Rat R o b o l s k i im Reichsamt des Innern, Berlin (Ehrenbeirat), Dr. M e i s e l , Vorsitzender des deutschen Gewerbeschulverbandes, O. D o r n , Direktor des Architekturverlages Wasmuth, A.-G., Berlin, J. M ä s e r , Direktor des Polytechnikums für Buchdrucker, Leipzig, K o h l h e p p , Redakteur der Deutschen Goldschmiedezeitung, Leipzig, S c h u t z g e m e i n - s c h a f t f ü r H a n d e l u n d G e w e r b e , jur. Person, Sitz Leipzig u. a.

Für die erste Tagung hat Verf. folgende Anträge gestellt:

1. Dem Bundesrat einen Gesetzesvorschlag zu unterbreiten, das Feingehaltsgesetz zu einem Materialschutzgesetz zu erweitern, derart, daß a) nicht nur Gold und Silber, sondern jedes Material einen Materialstempel erhält, also z. B. Elfenbein, Leder, Holz, Zinn, Porzellan usw., daß b) jeder Gegenstand, welcher ein wertvollereres Material vorlässt, außer dem Materialstempel den Stempel „halbecht“ erhält — falls das wertvollere Material nur verfälscht ist — und „unecht“, falls das wertvollere Material durch ein geringeres ersetzt, also g e fälscht ist. Eine Lederware aus Papier soll also z. B. gestempelt werden: „unecht — Papier — kein Leder.“ c) Daß Geschäfte, welche unechte Waren führen, nicht echte, soweit dieselben Materialgruppen in Betracht kommen, führen dürfen, und vice versa. d) Daß diese Bestimmungen im Ladengeschäft an sichtbarer Stelle, deutlich gedruckt, auszuhangen sind.

2. Dem Bundesrat den Vorschlag zur Revision des bestehenden Feingehaltsgesetzes zu machen und, bis diese erfolgt ist, folgende Abänderungen desselben eintreten zu lassen: a) § 1 und § 5 sind mit Negation zu versehen, derart, daß Goldwaren nicht in jedem Feingehalt angefertigt und gestempelt werden dürfen, nämlich nicht unter 585 Tausend-

teilen. b) Daß als Goldware („echt“) nur eine mindestens 900 Tausendteile Gold enthaltende Ware gelten, und nur eine solche das offizielle Reichsstempelzeichen tragen darf. c) Daß Goldwaren mit 750—900 Tausendteilen Gold als „halbecht“ und Dreiviertelgold, solche mit 500—750 als Halbecht und Halbgold, solche mit 250—500 Tausendteilen als unecht und Viertelgold zu stempeln sind. d) Daß ein Geschäft, welches echt Gold zu gesetzlichen Feingehaltsgrenzen verkauft, keine unechte Ware führen darf und vice versa. e) Daß in jedem Geschäft, welches Edelmetallwaren, echte oder halbechte führt, 1. die hauptsächlichen Bestimmungen des Feingehaltsgesetzes an leicht sichtbarer Stelle angeheftet sein sollen, 2. der Händler dem Käufer eine das Gewicht und den Feingehalt des verkauften Gegenstandes angehende Kaufbescheinigung ausständigen soll, 3. der Händler ein durch die Behörden zu kontrollierendes Register der eingekauften und verkauften Edelmetalle führen soll.

3. Dem Bundesrat einen Gesetzesvorschlag zu unterbreiten a) den § 100q der Gewerbeordnung insoweit zu ändern, daß den Zwangsinnenungen das Recht verliehen wird, für gleichbleibende Leistungen Mindestpreis festzusetzen, b) daß keine Ware unter dem von der Innung des betreffenden Bezirkes festgesetzten Mindestpreis verkauft werden darf.

(Diese Anträge dürften doch wohl etwas über das erstrebenswerte Ziel hinausschießen. D. Red.)

Im Anschluß an obigen Aufsatz sei auf folgende Vorauszeige hingewiesen.

**Gewerbliche Materialkunde.** Im Auftrage des Deutschen Werkbundes (Dresden-A. 16, Blasewitzer Straße 17) hat der Verlag von Felix Krais in Stuttgart ein neues Buchunternehmen in Angriff genommen, daß sich mit der Zeit zu einem wichtigen Sammelwerk der Materialkunde für Industrie, Gewerbe und Handwerk und für Kunstgewerbe und Kunsthandwerk entwickeln wird. Der erste Band soll das Holz behandeln, der zweite die Metalle, hierauf folgen Keramik und Glas, Textilien und Färberei usw. Die einzelnen Kapitel sollen von verschiedenen Autoren, die auf den betreffenden Gebieten Spezialsachverständige sind, verfaßt werden. Dem Sammelwerk soll durch ein zusammenfassendes Register zugleich der Wert eines Lexikons der Materialkunde gegeben werden. Diejenigen Herren Autoren, die sich für dieses großzügige Unternehmen interessieren und daran mitzuarbeiten wünschen, werden aufgefordert, sich an den Herausgeber, Herrn Dr. Paul Krais in Tübingen zu wenden.

## Referate.

### I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

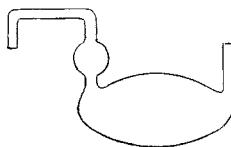
**B. Oddo.** Die Anwendung des symmetrischen Diphenylcarbazids zur titrimetrischen Bestimmung der Mercurosalze. (Gaz. chim. ital. 39, I, 666.)

Diphenylcarbazid liefert mit Mercurosalzen ein Diphenylcarazon, welches intensiv blau gefärbt ist. Eine Lösung von Mercuronitrat wird mit Natriumcarbonat neutralisiert und mit einer  $1/10$ -n. Lösung Natriumchlorid behandelt, bis die Flüssigkeit keine blaue Färbung in einem mit Diphenylcarbazidlösung betupften Papierstreifen hervorruft.

Bolis. [R. 2532.]

**K. Arndt. Ein Beitrag zur gewichtsanalytischen Bestimmung der Borsäure.** (Chem.-Ztg. 33, 725 u. 726. 6./7. 1909.)

Eine hochfeuerfeste, keramische Masse, die neben geschmolzenem Aluminiumoxyd ein wenig Borsäure enthielt, wurde dem Verf. zur Untersuchung auf Borsäure übergeben. Die Aufschließung nahm



er mit KOH im Nickelriegel vor. Die Schmelze löste er mit heißem Wasser. Er gab dann verd. Schwefelsäure bis zur ausgesprochen sauren Reaktion hinzu. Diese saure Lösung führte er in die „Gooch'sche Ente“ über, um mit Methylalkohol die Borsäure auszutreiben. Um recht viel Flüssigkeit aufnehmen zu können, gab er dem Destilliergefäß eine etwas modifizierte Form (siehe Figur). Die Destillation selbst wurde nach Gooch vorgenommen. Die als Methylester übergegangene Borsäure wird mit Natriumwolframat aufgefangen. Der Verf. beschreibt noch besondere Vorsichtsmaßregeln, die beachtet werden müssen, und gibt an, wie eine stets wiederkehrende Fehlerquelle beseitigt werden kann. —ö. [R. 2514.]

**Ph. E. Browning und Howard E. Palmer. Volumetrische und gravimetrische Bestimmung von Thallium in alkalischer Lösung durch Kaliumferricyanid.** (Z. anorg. Chem. 62, 218—220. [März] Mai 1909. New-Haven.) (Aus dem Am. Journ. Sci. (Sill.) ins Deutsche übertragen von J. Koppel - Berlin.)

1. Volumetrisches Verfahren: Durch Kaliumferricyanid in alkalischer Lösung wird  $Tl_2O$  zu  $Tl_2O_3$  oxydiert. Das dabei entstehende Kaliumferrocyanid wird im Filtrat nach Ansäuern mit Schwefelsäure mit Kaliumpermanganat gemessen. Zur Ausführung wurde Thallonitratlösung benutzt. Die Thalliverbindung fiel dann als braunes Thallihydroxyd aus und wurde abfiltriert.

2. Gravimetrisches Verfahren: Das beim volumetrischen Verfahren erhaltene Thallihydroxyd wird direkt zur gravimetrischen Bestimmung des Thalliums benutzt, indem man den Niederschlag bei etwa  $200^\circ$  trocknet und zur Wägung bringt.

Wr. [R. 2475.]

**A. Stähler. Zur Reduktion der Perchlorate durch Titansesquisulfat.** (Chem.-Ztg. 33, 759. 14./7. 1909.)

Die Reduktion der Perchlorate durch Titansesquisulfat benutzt V. Rothmund zu ihrer titrimetrischen Bestimmung, indem er das bei der Reduktion gebildete Chlorion nach Volhard titriert. Wenn er aber zugleich als Abänderung dieses Verfahrens vorschlägt, anstatt der Volhard-schen Bestimmung das entstandene dreiwertige Titan nach Kecht und Hibbert mittels Ferrilösung zurücktitrieren, so würde das, wie Verf. nachweist, zu falschen Resultaten führen, da das dreiwertige Titan in heißer, wässriger Lösung in vierwertiges übergeht. Für Bestimmung kleiner Mengen Perchlorats, z. B. im Salpeter, empfiehlt Verf. zur AgCl-Bestimmung das Richardsche Nephelometer. Schließlich stellt er noch Mitteilungen über Salze eines zweiwertigen Titans in Aussicht.

Sf. [R. 2594.]

**Clarence Estes. Die colorimetrische Bestimmung von Phosphaten in Lösung neben anderen Salzen.** (J. Am. Chem. Soc. 31, 247—250 [1909].)

Verf. fand, daß Gegenwart von gelösten Salzen die colorimetrische Bestimmung von Phosphaten beeinträchtigt, und stellte den Grad dieses Einflusses für 10 verschiedene Salze fest. Diese Erscheinungen können sehr häufig Ursache von Irrtümern sein.

Bucky. [R. 2570.]

**H. W. Hutchens und F. J. Tonks. Die Bestimmung von Wolframsäure in Erzen.** (Eng. Min. Journ. 87, 1141. Juni 1909.) (Bericht aus Inst. Min. and Met. Bull. Mai 1909.)

Verff. finden die Bestimmung von kleinen Mengen Wolframsäure nach den bekannten Methoden zu schwierig und schlagen dafür ein neues Verfahren vor: Das fein gepulverte Material wird mit Sodalösung 45 Min. lang auf dem Wasserbade digeriert. Sodann wird mit Wasser verdünnt, etwas Natriumperoxyd zugesetzt, abfiltriert und mit Wasser gewaschen. Das Filtrat wird mit Salpetersäure schwach angesäuert und dann mit Mercuronitratlösung und wenigen Tropfen verd. Ammoniaks ersetzt. Wolfram fällt aus. Durch Erwärmen und Umrühren wird das Absetzen des Niederschlags beschleunigt. Der letztere wird abfiltriert und durch Glühen im Platintiegel in  $WO_3$  übergeführt. Dieses ist aber noch durch Kieselsäure verunreinigt. Letztere entfernt man durch Behandeln mit Flußsäure.

Wr. [R. 2474.]

**J. A. Sanchez. Neues Verfahren zur Bestimmung des Nickels neben Kobalt.** (Bll. Soc. chim. [4] 5, 641—647. Juni 1909.)

Versetzt man eine neutrale Lösung von Kobalt- und Nickelsalz mit so viel Cyankalium, daß der zuerst entstehende Niederschlag wieder gelöst wird und dampft sodann zur Trockne ein, so entsteht durch Oxydation des Kaliumkobaltocyanids Kaliumkobaltcyanid, während das Kaliumnickelocyanid unverändert bleibt. Das Kaliumkobaltcyanid bildet mit Silber ein schwer lösliches Silberkobaltcyanid, das Verf. zur Trennung des Kobalts von Nickel benutzt. — Nickel- und Kobaltsulfid trennt man von anderen Metallsulfiden derselben Gruppe, wie Mangan und Zink durch Behandeln der Sulfide mit verd. Salzsäure in der Wärme, löst das zurückbleibende Nickel- und Kobaltsulfid in Königswasser, dampft zur Trockne ein, nimmt mit Wasser auf und läßt 10%ige Cyankaliumlösung zulaufen, bis die zuerst trübe Lösung wieder klar wird. Nun dampft man zur Trockne ein; es bildet sich hierbei das Kaliumkobaltcyanid. Den Trockenrückstand nimmt man in Wasser auf und fügt überschüssige Silbernitratlösung zu. Cyansilber und hellgelbes Silberkobaltcyanid scheidet sich aus und setzt sich schnell ab. Nun filtriert man. Das Filtrat enthält alles Nickel, das nach Entfernung des überschüssigen Silbers durch Zusatz von Bromkalium als Sesquioxyd gefällt wird. Den gut ausgewaschenen Niederschlag erwärmt man mit 20 ccm Wasser, 5 ccm Jodkaliumlösung (20%ig) und 5 ccm 20%iger Schwefelsäure auf  $60$  bis  $70^\circ$  und titriert das ausgeschiedene Jod mit  $1/100$ -n. Thiosulfatlösung zurück. 1 ccm Thiosulfatlösung = 0,000 586 g Ni. — Will man auch das Kobalt bestimmen, so fällt man zunächst Nickel und Kobalt zusammen als Sesquioxide, wägt diese, löst sie dann in Salzsäure, fällt

das Kobalt als Kobaltcyanälsber aus und bestimmt das Nickel wie vorher beschrieben. Aus der Differenz berechnet man das Kobalt. *Wr.* [R. 2476.]

**M. Dennstedt.** Über einige Abänderungen in der vereinfachten Elementaranalyse. (Chem.-Ztg. 33, 769—770. 17./7. 1909.)

Verf. macht auf einige Verbesserungen aufmerksam, die im Laufe des vergangenen Jahres an Verfahren und Apparatur seiner vereinfachten Elementaranalyse vorgenommen wurden. *Sf.* [R. 2590.]

**J. Marek.** Quecksilberverschluß statt Kork oder Kautschuk zum Verbinden des Verbrennungsrohres mit dem Chlorcalciumrohre. (J. prakt. Chem. 79. 510—512. 21./5. 1909.)

Als sichere und doch nachgiebige, leicht lösbare Verbindung empfiehlt Verf. den schon früher von ihm angegebenen, jetzt vereinfachten Quecksilberverschluß. Das aufwärts gebogene Ende des Verbrennungsrohres trägt mittels Kork einen Glaszylinder von 3 cm Weite, der zur Hälfte mit Quecksilber gefüllt wird. Über die Mündung des Verbrennungsrohres wird nun das geeignet geformte Chlorcalciumrohr gestülpt, so daß es in das Quecksilber eintaucht. *Fw.* [R. 2495.]

**C. von Rechenberg.** Über eine wenig beachtete Fehlerquelle bei Siedepunktsbestimmungen unter verminderter Druck. (J. prakt. Chem. 11, 475 [1909].)

Die in Laboratorien übliche Apparatur zur Siedepunktsbestimmung unter verminderter Druck wird beschrieben und auf die allgemein angeordnete Trennung von Thermometer und Manometer aufmerksam gemacht. Die Trennung erfolgt unter der Annahme, daß am Thermometer im Siedekolben und am Manometer immer dieselbe Druck herrscht. Verf. weist darauf hin, daß je nach der Destillationsstärke im Siedekolben ein wesentlich höherer Druck herrschen kann, und betont, daß dort, wo die Temperatur des Dampfes beobachtet wird, auch sein Druck festzustellen ist. Auf verschiedene fehlerhafte Bestimmungen der Siedetemperaturen im Vakuum wird aufmerksam gemacht und zum Schluß hervorgehoben, daß es bei den Versuchen mit Minderdruckdestillation weniger darauf ankommt, den Druck bei der Destillation möglichst weit herabzusetzen als den Siedekolben vor jeder Abkühlung zu schützen, damit keine Rücklaufdestillation entsteht. *Ko.* [R. 2496.]

**J. H. Neubert.** Probenehmer zum Entnehmen von Proben aus unter Vakuum stehenden Gefäßen. (Chem.-Ztg. 33, 748. 10./7. 1909.)

Der Probenehmer, D. G. M. 374 157 besteht aus einem mit Kühlmantel versehenen Zylinder, an den zwei Dreieghähne angegossen sind, deren Küken jedoch nur Winkelbohrung haben. Der obere stellt die Verbindung mit dem Vakuumraum des Gefäßes und mit der Atmosphäre her, der untere die Verbindung mit dem Flüssigkeitsraum des Gefäßes. Abbildung, Beschreibung im einzelnen und Angabe der Wirkungsweise ersehe man aus dem Original.

—ö. [R. 2515.]

**R. Fritsch.** Ein neuer Ätherreinigungs- und Extraktionsapparat. (Chem.-Ztg. 33, 759—760. 14./7. 1909.)

Anstatt der üblichen Reinigung des Äthers von Alkohol durch Ausschütteln im Schütteltrichter mit Chlorecalciumlösung, verwendet er zu dieser

Operation einen selbstkonstruierten Extraktionsapparat, der, weil nur aus Rundkolben, Kübler, Woulffscher Flasche, Glasmühlen, Quetschhahn und einigen Korkstopfen bestehend, von jedermann leicht hergestellt werden kann. Betreffs der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

*Sf.* [R. 2592.]

**H. Stoltzenberg.** Zerlegbares Sicherheitsventil. (Chem.-Ztg. 33, 779. 20./7. 1909. Halle a. S.)

Verf. greift auf ein früher von ihm beschriebenes Sicherheitsventil zurück (Chem.-Ztg. 32, 832 [1908]), bei dem ein Zurücksteigen der Flüssigkeit dadurch verhindert wird, daß ein von einem Mantel umgebener, lose bewegliches Fläschchen durch die von unten zurücksteigende Flüssigkeit gehoben und gegen einen Schliff gepreßt wird, der sich in der Außenseite eines festen, bis zur Mitte des Fläschchens reichenden Rohres befindet. Jetzt ist der Mantel in der Mitte aufgeschnitten und durch einen übergeschobenen Gummischlauch verbunden. Das Ventil läßt sich so leicht zerlegen und vom Schmutz reinigen. Bezug durch F. Hugershoff, Leipzig.

—ö. [R. 2513.]

**H. Stoltzenberg.** Filtrierspirale als Heißwassertrichter. (Chem.-Ztg. 33, 738. 8./7. 1909. Halle a. S.)

Bei Franz Hugershoff in Leipzig ist eine Filtrierspirale zu erhalten, die einen Heißwassertrichter entbehrlich macht. Sie enthält ein Faltenfilter und hängt in einem Becherglas. Die von unten aufsteigenden heißen Dämpfe machen ein Vorwärmern der Spirale unnötig. —ö. [R. 2517.]

**J. Wiese.** Neue Laboratoriumsapparate. (Chem.-Ztg. 33, 738. 8./7. 1909.)

Es handelt sich 1. um eine WasserstrahlLuftpumpe mit eingebautem Rückenschlagventil, die außer diesem auch noch den Vorteil gewährt, daß ein durch dieselbe erzeugtes Vakuum mehrere Stunden erhalten werden kann. 2. um einen Vakuumexsiccator mit Sicherheitshahn, bei dem ein Zerstäuben der Substanz durch gleichmäßigen Eintritt der Luft vollkommen verhindert wird. Abbildungen und eingehende Beschreibung beider Apparate sind beigegeben. Sie werden hergestellt in den vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf Berlin N. 39.

—ö. [R. 2516.]

**Schwingende Quecksilberluftpumpe mit Spiralvakuummeter.** (Chem.-Ztg. 72, 663—664. 17./6. 1909.)

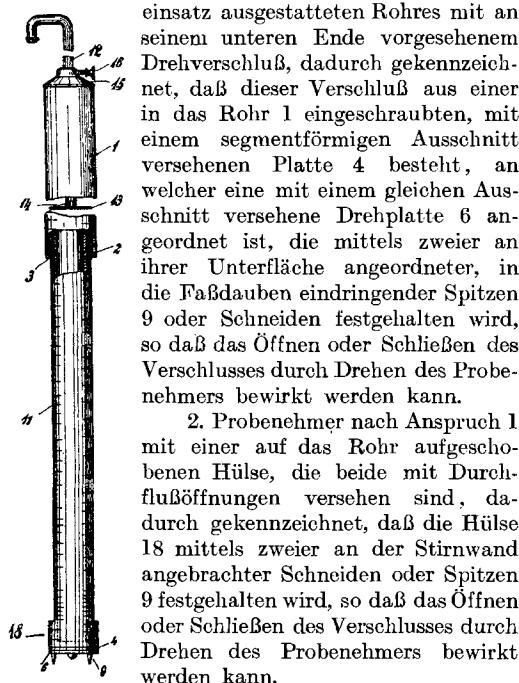
Die v. Reden'sche Luftpumpe mit dem sickelförmigen Gefäß, beiderseits in S-Rohre auslaufend, welche beim Schwingen des Gefäßes als Druckventile dienen und mittels T-Stück mit der Wasserstrahlpumpe verbunden sind zur ersten Absaugung der Luft bis auf 20—30 mm, ist vervollkommen worden durch Ersatz der ursprünglichen Schlauchverbindung der Vakuumvorlage durch Kugelglasschliff und durch Hinzufügung des Spiralvakuummeters, das verschiedene Vorteile vor dem MacLeodischen zeigt. Es besteht aus einem Glasrohr, welches in 4—5 Schraubenwindungen von ca. 70 mm Durchmesser, um die Schwingungssachse der Pumpe geführt ist. Das eine Ende ist in der Achse drehbar eingeschliffen, das andere die Windungen durchquerend U-förmig abgebogen und geschlossen. Dieser geschlossene Schenkel ist mit Skala ver-

sehen, welche vom Ende an tausendstel Teile des Gesamtinhalts angibt. Durch eine im Rohre befindliche kleine Quecksilbermenge, welche vom Anschlußkonus an durch Drehung des Instruments vorgeschoben wird, den Querschnitt verschlossen haltend, wird der ganze Luftinhalt im U-Rohr zusammengeführt. Der Unterschied der Höhen in beiden Schenkeln in Millimetern multipliziert mit der Ablesung am geschlossenen Schenkel ergibt den Luftdruck. Nach Mitteilung von Autoritäten arbeitet die Pumpe sehr gut und ermöglicht durch Anwendung von Hähnen hinter den S-Rohren eine Erhöhung des Vakuums bis auf 0,00001 mm. Auch hält sich das Vakuum ziemlich lange. Die Pumpe ist mit ihrer Schwingungssachse an einem Stativ gelagert, das zugleich eine Turbine trägt zum Antrieb mittels Schnurscheibe und Kurbel.

Fw. [R. 2494.]

**Probenehmer für Flüssigkeiten in Form eines mit einem Glasrohreinsatz ausgestatteten Rohres mit an seinem unteren Ende vorgesehenem Drehverschluß.** (N. 211 931. Kl. 42l. Vom 12./7. 1908 ab. Adolf E g r y in Wien.)

Aus den Patentansprüchen: 1. Probenehmer für Flüssigkeiten in Form eines mit einem Glasrohrreinsatz ausgestatteten Rohres mit an seinem unteren Ende vorgesehenem Drehverschluß, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Verschluß aus einer in das Rohr 1 eingeschraubten, mit einem segmentförmigen Ausschnitt versehenen Platte 4 besteht, an welcher eine mit einem gleichen Ausschnitt versehene Drehplatte 6 angeordnet ist, die mittels zweier an ihrer Unterfläche angeordneter, in die Faßdauben eindringender Spalten 9 oder Schneiden festgehalten wird, so daß das Öffnen oder Schließen des Verschlusses durch Drehen des Probenehmers bewirkt werden kann.



2. Probenehmer nach Anspruch 1 mit einer auf das Rohr aufgeschobenen Hülse, die beide mit Durchflußöffnungen versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse 18 mittels zweier an der Stirnwand angebrachter Schneiden oder Spalten 9 festgehalten wird, so daß das Öffnen oder Schließen des Verschlusses durch Drehen des Probenehmers bewirkt werden kann.

3. Probenehmer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der drehbare Verschlußteil 6 und 18 mittels einer Schraubenfeder an das Ende des Rohres 1 angedrückt wird, um einen dichten Abschluß zu erzielen. —

Der Probenehmer soll für Weine, Speiseöle, Fette oder andere Flüssigkeiten sowohl zur Bestimmung der Menge der in einem Fasse befindlichen Flüssigkeit, als auch zur Entnahme von Proben aus einer beliebigen Schichthöhe verwendet werden.

W. [R. 2608.]

**Tropfpipette.** (Nr. 211 977. Kl. 42l. Vom 6./1. 1909 ab. Dr. Bachfeld & Co. in Frankfurt a. M.)

Patentanspruch: Tropfpipette, gekennzeichnet durch

einen das Steigrohr (1) unten abschließenden angerauhten Vollglasstift (5) mit darüber in der Seitenwand des Steigrohrs (1) angeordneter capillarer Öffnung (6).

Das Steigrohr (1) ist in bekannter Weise am oberen Ende mit einer Kautschukbirne 2, sowie mit dem seitlichen, beim Ansaugen der Pipette zu schließenden Luftzutrittsstutzen 3 und dem Sammelbehälter 4 ausgestattet. Das untere Ende des Steigrohrs 1 setzt sich in einen gerauhten Vollglasstift 5 vom Normaldurchmesser fort, über dem in der Glasröhre eine capillare Öffnung 6 angeordnet ist. Die seitliche Anordnung dieser Öffnung 6 und die dadurch geschaffenen Austrittsbedingungen der Flüssigkeit, ferner die an der zur Öffnung 6 günstig gelegenen, angerauhten Umfangsfläche des Stiftes 5 stattfindende starke Adhäsion verhindern einen raschen Austritt und erzeugen somit eine gleich von Anfang an und bis zum Ende währende deutlich verfolgbare und regelmäßige Tropfenbildung. Der letztere Umstand bewirkt, daß das Gewicht der einzelnen sich von der Stirnfläche des Stiftes 5 ablösenden Tropfen einen konstanten Wert erreicht.

W. [R. 2595.]

#### I. 4. Agrikultur-Chemie.

##### 0. Förster. Die Analyse der Doppelsuperphosphate.

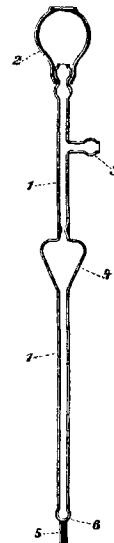
(Chem.-Ztg. 33, 685 [1909]. Berlin.)

Es wurden seitens der landwirtschaftlichen Versuchsstationen Breslau und Berlin Untersuchungen darüber angestellt, inwieweit die Art der Lösung der Doppelsuperphosphate auf die Höhe des Befundes an wasserlöslicher Phosphorsäure von Einfluß ist. Auf Grund der gemeinsamen Ermittlungen empfehlen die genannten Versuchsstationen folgende Methode zur weiteren Prüfung: 20 g des gut gemischten, aber nicht weiter zerkleinerten Doppelsuperphosphats werden in einer Reibschale mit möglichst wenig Wasser zerrieben, das Aufgeschlämmt unter Wiederholung des Wasserzusatzes nach und nach in eine 1 l-Flasche übergespült, hierauf die Wassermenge bis zur Marke ergänzt und 24 Stunden lang unter öfterem gelegentlichen Umschütteln sich selbst überlassen. Von der filtrierten Lösung werden 25 ccm, entsprechend 0,25 g Doppelsuperphosphat, abpipettiert, nach Zusatz von 10 ccm rauchender Salpetersäure, um die Pyrophosphorsäure zu zerstören, 10 Min. lang gekocht und unter Zusatz eines geeigneten Indicators mit Ammoniak von 0,91 spez. Gew. möglichst genau neutralisiert. Nach dem Erkalten erfolgt Fällung mit 50 ccm Ammoniumcitrat (M a e r c k e r) und 25 ccm Magnesiamicmischung unter 30 Min. langem Ausröhren, wie üblich. Zur Bestimmung der Feuchtigkeit werden 5 g Doppelsuperphosphat 6 Stunden bei 100° getrocknet.

Nn. [R. 2585.]

##### A. D. Emmett. Bestimmung von Fett in tierischen Fäeces durch Äther und Tetrachlorkohlenstoff.

II. Mitteilung. (J. of. Am. Chem. Soc. 31, 693 bis 695. Juni [25./3.] 1909. Urbana, Ill.)



Verf. verglich die lösende Wirkung von wasserfreiem Äther und von Tetrachlorkohlenstoff gegenüber der Fettsubstanz in tierischen Faeces. Die getrockneten Proben wurden in einem gewöhnlichen Soxhletapparat extrahiert; die Extraktion mittels Tetrachlorkohlenstoffs währte 12 Stunden, die mit Äther 24 Stunden. Es wurde gefunden, daß die zwei Methoden verschiedene Resultate lieferten, und zwar daß Äther beträchtlich weniger Fett aufnahm als der Tetrachlorkohlenstoff. (Die Feststellung der Unterschiede — die Untersuchung der von  $\text{CCl}_4$  aufgenommenen Substanz — soll weiterhin verfolgt werden.) *K. Kautzsch.* [R. 2611.]

**A. D. Emmet und H. S. Grindley. Die Chemie der tierischen Faeces. II. Vergleichende Untersuchungen von frischen und lufttrockenen Faeces.** (J. Am. Chem. Soc. **31**, 569. Illinois.)

Die zahlreichen vergleichenden Bestimmungen, die Verff. mit Menschen-, Schweine- und Rinderfaeces ausgeführt haben, lassen mit Sicherheit erkennen, daß die frischen ungetrockneten Faeces vom Schwein und Rind für die üblichen Bestimmungen von Protein, Fett, Feuchtigkeit, Asche, Kohlehydrate und Phosphor zur direkten Analyse geeignet sind. Bei Schweinefaeces scheinen die Verluste durch die Trocknung mehr mechanischen Fehlerquellen zu unterliegen; Verluste eines bestimmten Bestandteiles treten nicht ein. Besonders empfehlenswert ist die Methode der direkten Analyse des frischen Kotes in allen Fällen, wo Verluste durch Zersetzung zu befürchten sind; auch können die Umsetzungen und die unverdaulichen Bestandteile an diesem Material besser studiert werden.

*Nn.* [R. 2583.]

**O. Schreiner und E. C. Shorey. Das Vorkommen von Cholesterinsubstanz in Böden; Agrosterol.** (J. Am. Chem. Soc. **31**, 116 [1909]. Washington.)

Verff. isolierten aus einem Lehmboden von North Dakota durch Behandlung mit Alkohol einen bei  $237^\circ$  schmelzenden Körper, der in weißen, zu Krusten vereinigten Nadeln krystallisierte. Die chloroformische Lösung gibt mit Essigsäureanhydrid und konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  Violettfärbung (Liebermann-sche Cholesterinreaktion). Der F. stimmt mit keiner der bisher bekannten Cholesterinsubstanzen überein; Verff. nennen diesen Körper „Agrosterol“. Die Gegenwart dieser Verbindung im Boden ist entweder auf den Einfluß von Mikroorganismen oder auf chemische Oxydation zurückzuführen. Weizen-saat wurde durch wässrige Lösungen des Agrosteroles nicht beeinflußt.

*Nn.* [R. 2584.]

## I. 6. Physiologische Chemie.

**W. E. Ringer. Zur Acidität des Harns.** (Z. physiol. Chem. **60**, 341—363. 18./6. [15./5.] 1909. Physiol. Labor. der Universität Utrecht.)

Verf. liefert einen auf experimentelle Daten gepründeten Beitrag über die Aciditätsbestimmung des Harns. Die Wasserstoffionenkonzentration von verschiedenen Harnen wurde mittels der Gaskettenmethode festgestellt. Die verschiedenen Untersuchungen ergaben, daß die Acidität einiger Harnproben unterhalb derjenigen des Mononatriumphosphats bleibt, obgleich aus den Messungen hervorgeht, daß die größte Menge der Phosphorsäure

als  $\text{H}_2\text{PO}_4$ -Ion anwesend ist. Bei längerem Durchleiten von H durch den Harn nahm die Acidität, vielleicht auf Grund der zugeführten Kohlensäure, etwas ab. Bei Durchleiten von kohlensäurefreier Luft wurde eine geringe Erhöhung der Acidität gefunden. — In Bestätigung der Angaben von C. Th. Möller wurde ferner beobachtet, daß ein Zusatz von etwas Anilin zum Harn die Bildung von kristallinischem Dicalciumphosphat günstig beeinflußt.

*K. Kautzsch.* [R. 2612.]

**T. Imabuchi. Zur Methodik der quantitativen Bestimmung des Harnindicans.** (Z. physiol. Chem. **60**, 502—519. 9./7. [10./6.] 1909. Chem. Abteilung des patholog. Instituts der Universität Berlin.)

Nach Verf. läßt sich die quantitative Bestimmung des Harnindikans nach dem Prinzip von E. Salnikow (Z. physiol. Chem. **57**, 520) anstatt mittels des Obermaayerischen Reagens (Eisenchlorid + HCl) vorteilhaft wie folgt ausführen: Der Harn wird, ev. nach Ansäuern mit Essigsäure bei nicht saurer Reaktion mit  $1/10$  Vol. Liquor ferri subacetici gefällt. 50 ccm des Harnfiltrats — bei indicanreichem Harn nach Verdünnung — werden im Schütteltrichter mit 1—2 ccm Kupfersulfatlösung (1 : 10) und mit dem gleichen Volumen Salzsäure ( $D = 1,19$ ) versetzt. Das Filtrat wird nun (nach 5—10 Min.) wiederholt mit Chloroform bis zur Erschöpfung ausgeschüttelt. Die (zum Trocknen) filtrierte Chloroformlösung wird auf dem Wasserbad verdampft, der Rückstand vorsichtig wiederholt mit heißem Wasser ausgewaschen, bis das Waschwasser Chamäleonlösung nicht mehr entfärbt, der gereinigte Indigo wird dann mit 10 ccm reiner konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  aufgenommen und 5—10 Min. auf dem Wasserbade erwärmt. Nach dem Erkalten wird die Lösung mit ca. 100 ccm  $\text{H}_2\text{O}$  verdünnt und mit Chamäleonlösung titriert.

*K. Kautzsch.* [R. 2613.]

**D. Ackermann. Über die Entstehung von Fäulnisbasen.** (Z. physiol. Chem. **60**, 482—501. 9./7. [10./6.] 1909. Physiolog. Institute zu Marburg und Würzburg.)

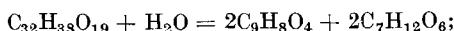
Verf. unterwarf d-Lysin (als Chlorid), Ornithin, verschiedene Monoaminoäuren, wie Asparaginsäure, Glutaminsäure, Glykokoll und Alanin, dann Guanidin (als Carbonat) der Fäulnis (mittels faulen Pankreasgewebes) und stellte fest, daß aus diesen Produkten, einzeln untersucht, nicht die Fäulnisbasen Pentamethylendiamin, Tetramethylendiamin und d-Aminovaleriansäure erhalten werden konnten. Fäulnisversuche mit sämtlichen Eiweißspaltungsprodukten (mit mittels Schwefelsäure abgebauten Caseins) ergaben dagegen die drei erwähnten Fäulnisbasen. Beseitigte man aus den Eiweißabbauprodukten vor der Fäulnis das Arginin, so erhielt man davon nur Pentamethylendiamin. Es wurde der Beweis erbracht, daß das Arginin die Muttersubstanz des Tetramethylendiamins und der d-Aminovaleriansäure, das Lysin die des Pentamethylendiamins ist. — Es sei bemerkt, daß das abgebauten Casein bei der Fäulnis u. a. auch p-Oxyphenyläthylamin (als Platinat isoliert) lieferte und ferner das Guanidincarbonat Harnstoff finden ließ. — Verf. weist auch auf die merkwürdige Tatsache hin, daß sich alle bisher bekannten Eiweißfäulnis-

produkte durch Fehlen eines asymmetrischen Kohlenstoffatoms auszeichnen.

*K. Kautzsch.* [R. 2614.]

**H. Gorter.** Über die Verbreitung der Chlorogensäure in der Natur. (Ar. d. Pharmacie 247. 184 bis 196. 19./6. 1909. Buitenzorg [Java].)

Kaffeegerbsäure ist kein chemisch einheitlicher Körper, sondern ein Gemenge aus Chlorogen- und Coffalsäure. Die Chlorogensäure ist eine in farblosen Nadelchen krystallisierende, zweibasische Säure,  $C_{32}H_{38}O_{19}$ , F. 208°, deren Dissoziationskonstante K (= 100 k) zu 0,22 gefunden wurde. Sie ist sonach eine stärkere Säure als Weinsäure. ( $K = 0,097$ ). Die Gewinnung der Chlorogensäure aus den Pflanzen und die Identitätsreaktion sind im Text ersichtlich. Durch Alkali wird die Chlorogensäure in Kaffee- und Chinasäure zerlegt:



beim Kochen mit schwachen Säuren, z. B. Essigsäure und Weinsäure, bleibt sie unverändert. Mit stärkeren Säure hingegen, wie Oxal-, Salz- und Schwefelsäure, wird der größere Teil unter Kohlensäureentwicklung, der kleinere im obigen Sinne zerlegt. Bei der Untersuchung der Blätter von 230 verschiedenen Arten wurde in 98 Fällen Chlorogensäure nachgewiesen. Es gibt Pflanzenfamilien, die in jeder oder in fast jeder untersuchten Art Chlorogensäure aufweisen, so die Familie der Araliaceae, Convolvulaceae, Boraginaceae, Gesneriaceae, Acanthaceae und Compositae. In anderen Familien konnte diese Säure bis jetzt nicht aufgefunden werden. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß das präformierte Vorkommen von Chinasäure in der Natur durchaus nicht sicher steht, weil bei der bisher angewandten Isolierungsmethode etwa vorhandene Chlorogensäure in Kaffee- und Chinasäure zerlegt wird. In Chinablättern wurde die Chlorogensäure nicht aufgefunden. Es scheint demnach nicht sehr wahrscheinlich, daß sich diese Säure in den Rinden vorfinden wird. *Fr.* [R. 2421.]

## II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

**Harold V. Pearce.** Der Pearce-Goldseparationsprozeß. (Bi-Monthly Bll. Am. Inst. Min. Engin. 1909, 167—179.)

Ausführliche Darstellung des Goldseparationsprozesses von Pearce, welcher während einer Reihe von Jahren in den Werken der Boston & Colorado Smelting Co., Argo, Colo, ausgeführt wurde, bis diese Werke durch Feuer zerstört wurden (1906). Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. *Bucky.* [R. 2577.]

**Schutzvorrichtung an Zinköfen.** (Nr. 212 211. Kl. 40a. Vom 8./9. 1907 ab. Emile Dor-Deliteatre in Budel [Holl.])

*Aus den Patentansprüchen:* 1. Mit Absaugevorrichtung für die Ofengase verbundene, aus einem senkrecht beweglichen und einstellbaren Schirm bestehende Schutzvorrichtung an Zinköfen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß der Schirm aus einzelnen übereinander angeordneten und gegeneinander beweglichen Teilen zusammengesetzt ist.

2. Ausführungsform der Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der unterste Schirmteil an zwei senkrechten Führungen für die übrigen Schirmteile befestigt ist und die Führungen durch Ketten oder dgl. mit einer Vorrichtung verbunden sind, die das Heben und Senken des Schirmes vor den Retorten des Ofens ermöglicht. —

Die Vorrichtung soll den Arbeiter vor Hitze, Rauch und Staub schützen. Sie ermöglicht 1. das Freilegen nur einer Retortenreihe, und zwar derjenigen, in der gerade eine Arbeit vorzunehmen ist, 2. eine Öffnung beliebiger Höhe und das rasche Vorlegen dieser vor die verschiedenen Retortenreihen, 3. eine Öffnung vor einer beliebigen Stelle des Ofens zu schaffen, wobei dessen übriger Teil vollständig abgedeckt ist. *W.* [R. 2661.]

**Willard Hayes.** Die Eisenerzversorgung der Vereinigten Staaten. (Bll. Am. Inst. Min. Engin. 1909, 373—379.)

Nach Klassifizierung der Eisenerze in geologischer und chemischer Beziehung und kurzer Besprechung der einzelnen Lagergruppen gibt Verf. in einer Tabelle die Vorräte, nach Distrikten, nach mineralogischen Gesichtspunkten und auch nach Verwendbarkeit und Nichtverwendbarkeit geschieden, an. Eine zweite Tabelle zeigt die Vorräte derjenigen Länder, aus welchen eine Einfuhr denkbar oder wahrscheinlich ist: Canada, Neufundland, Mexiko, Cuba. Da diese Länder keinen Brennstoff besitzen, so wird späterhin, wenn die Vorräte der Union sich erschöpfen, wohl ein Transport dorthin erfolgen müssen. Die Produktionsmengen von Eisenerz in den einzelnen Handelsdistrikten der Vereinigten Staaten gibt eine dritte, die Produktionsmengen der gesamten Union in den letzten 4 Jahrzehnten eine vierte Tabelle an. Angesichts der vielen, nicht genau bestimmbar Faktoren, welche für das Andauern der Vorräte in Betracht kommen, unterläßt Verf. eine Schätzung. *Bucky.* [R. 2568.]

**Flußspat von Kentucky und sein Wert für die Eisen- und Stahlindustrien.** (Bll. Am. Inst. Min. Engin. 1909, 411—423.)

Die ausführliche Arbeit bringt zunächst eine eingehende geologische Beschreibung des Flußspatkommens der Memphisgrube, dann diejenige der Flußspatmühlen. Den Hauptteil bildet die Darstellung der Anwendung bei den metallurgischen Prozessen von Stahl und Eisen. Diese Anwendung beruht auf der Fähigkeit des Minerals, zwei Arten von Schlacken zu bilden. Auch über die Höhe des Verbrauchs in den Vereinigten Staaten von Amerika werden Angaben gemacht. *Bucky.* [R. 2569.]

**Verfahren zum Reinigen von Roheisen unter Verwendung von Eisenoxydverbindungen im elektrischen Induktionsofen.** (Nr. 212 294. Kl. 186. Vom 9./8. 1905 ab. Paul Gredt in Luxembourg.)

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zum Reinigen von Roheisen unter Verwendung von Eisenoxydverbindungen im elektrischen Induktionsofen, dadurch gekennzeichnet, daß das zu verarbeitende Roheisen in der beim Talbotverfahren bekannten Weise in ein im Ofen vorhandenes überoxydiertes Eisenbad gegossen wird.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit den oxy-

dierenden Zuschlägen Reduktionsmittel in das Bad eingeführt werden. —

Nach dem Talbotprozeß gebraucht eine Charge bei Benutzung eines Flammofens etwa 6 Stunden, eine Zeit, die die Arbeit durchaus unrentabel macht. Es hat sich herausgestellt, daß bei der Benutzung des elektrischen Induktionsofens der Prozeß wesentlich anders verläuft als im Flammofen. Der Grund hierfür scheint der zu sein, daß das Bad durch die Stöße der Induktionsströme in eine Art von Wallungen oder molekularen Erschütterungen versetzt wird, durch die anscheinend die Verunreinigungen teils unmittelbar beeinflußt, teils der Wirkung des atmosphärischen Sauerstoffs in weit stärkerem Maße als bei den bekannten Prozessen ausgesetzt werden.

W. [K. 2609.]

**W. H. Hatfield. Die physikalisch-chemischen Vorgänge, welche mit der Entkohlung von Eisen-kohlenstofflegierungen verknüpft sind.** (Metallurgie 6, 358—363. 8./6. 1909.)

Verf. kann sich der Theorie von Wüst (Metallurgie 5, [1908]) über die physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Entkohlung von weißem Roheisen nicht anschließen. Er kommt vielmehr auf Grund seiner Untersuchungen zu der Ansicht, daß die Ansicht von Wüst, nach welcher es wesentlich ist, daß der Entfernung der Temperkohle die Ausscheidung derselben vorhergeht, nicht den Tatsachen entspricht, und daß die Theorie von Lebedew die physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Entkohlung genauer wiedergibt. Ditz. [R. 2491.]

**C. E. Stromeyer. Das Altern von Flußeisen und der Einfluß des Stickstoffs.** (Metallurgie 6, 363 bis 370. 8./6. 1909.)

Die gewöhnlichen Dehnungs- und Biegeproben lassen schlechte Stähle nicht erkennen, die in den Versuchslaboratorien sich bewähren, in der Werkstatt jedoch versagen. Die Probestücke, die an ihren Ecken mit dem Meißel eingekerbt und dann gebogen wurden, zeigen deutlich, daß die Qualität von Flußeisen mit der Zeit abnimmt, eine Erscheinung, die durch Erhitzen der Probe bis zu der Temperatur von kochendem Wasser beschleunigt werden kann. Die Sprödigkeit ist entweder dem Phosphor oder dem Stickstoff oder beiden zugleich zuzuschreiben. Der Stickstoff übt einen weit größeren Einfluß aus als Phosphor. Der Vergleich der mechanischen Untersuchungen mit den Analysen ergab auch, daß Stickstoff die Dehnbarkeit von Stahl stärker beeinträchtigt als Kohlenstoff. Verf. stellt eine Formel für die Festigkeit des Stahls auf, in welcher der Einfluß der chemischen Zusammensetzung zum Ausdruck kommt. Die durch Untersuchung festgestellte Festigkeit zeigt bei einer großen Anzahl von Stahlproben gute Übereinstimmung mit den berechneten Werten.

Ditz. [R. 2492.]

**W. H. Walker. Die elektrolytische Theorie der Korrosion von Eisen und ihre Anwendungen.** (Metallurgie 6, 338—343. 8./6. 1909.)

In der vorliegenden, dem Iron and Steel Institute vorgelegten Arbeit bespricht der Verf. die Grundbegriffe über die moderne elektrolytische Theorie der Korrosion des Eisens, entwickelt diese Theorie aus den jetzt bekannten Tatsachen und zeigt, daß die ältere, von Friend verteidigte Kohlensäuretheorie hierin einbegripen ist. Schließlich macht

er auf einige praktische Anwendungen dieser Theorie hinsichtlich der Korrosionsfrage, wie sie in der Ingenieurpraxis und im täglichen Leben vorkommt, aufmerksam. So wird die Frage besprochen, ob der Beton Eisen vor Korrosion schützt, ferner die Beschleunigung der Korrosion von Zink durch die Gegenwart einer metallischen Eisenoberfläche, die Korrosion von Kesselblechen und röhren und die Beschleunigung der Korrosion des Eisens durch Zinn. Bezüglich der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Ditz. [R. 2489.]

**Verfahren zur Herstellung von Stahl im Kleinkonverter.** (Nr. 212 053. Kl. 18b. Vom 1./9. 1907 ab. Alexander Zenzes in Berlin-Westend.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Stahl im Kleinkonverter, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rinneneisen mit weniger als 3% Kohlenstoff im Konverter verblasen wird, welches durch Einschmelzen von Stahlabfällen mit Ferrosilicium im Kupolofen erzeugt wird. —

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren, ein für den Konverterprozeß geeignetes, kohlenstoffarmes Rinneneisen mit 1,5—3% Kohlenstoff dadurch zu erzeugen, daß Stahlabfälle mit Ferrosilicium im Kupolofen eingeschmolzen werden, wie bei zur Entfernung des Koksschwefels die üblichen Zuschläge von Kalkspat, Flußspat oder Mangangelegierungen gemacht werden. Das erzeugte Zwischenprodukt gestattet, die billigen Stahlabfälle der Kleinbessemerei zu verwerten und bildet für den Verblasprozeß im Konverter infolge der chemischen Zusammensetzung ein Rinneneisen, welches die Blasendauer verkürzt und die Durchführung des Prozesses erleichtert.

W. [R. 2602.]

**Verfahren zur Darstellung von hochwertigem Stahl durch Verfeinern von Martinstahl u. dgl.** (Nr. 211 611. Kl. 18b. Vom 2./11 1906 ab. Felsen & Guillau me - Lahmeyerwerk A.-G. in Frankfurt a. M.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung von kochwertigem Stahl durch Verfeinern von Martinstahl u. dgl., bei welchem die Frischarbeit und die nachfolgende Verfeinerungsarbeit in einem einzigen, mit durch Feuerung und Elektrizität beheizbaren Ofen (Flammofen, Birne u. dgl.) ausgeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß während der letzteren Verfeinerungsarbeit jeder Gas- und Luftzutritt in das Ofeninnere verhindert und der Ofen als elektrischer Ofen mit praktisch indifferentem Gasraum betrieben wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch I, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektroden während des Frischens aus dem Ofen entfernt werden. —

Man kann nach der Erfindung z. B. das Schmelzen in einem Martinofen mit gewöhnlichem Einsatz und gewöhnlicher Feuerung beginnen. Ist die Oxydation der Verunreinigung genügend vorgeschritten, so zieht man in gewohnter Weise die Schlacke und ersetzt sie durch eine frische. Darauf wird der Ofen durch Schieber, Türen u. dgl. vollkommen geschlossen, so daß jeder Gas- und Luftzutritt zum Stahl praktisch ausgeschlossen ist. Alsdann wird der jetzt mit einem großen Tiegel vergleichbare Ofen mit elektrischer Heizung versehen, was z. B. dadurch geschieht, daß man durch während des Schmelzens

verschlossen gehaltene Öffnungen im Gewölbe Elektroden in den Ofen senkt und den Strom einschaltet. Der Verfeinerungsvorgang kann nunmehr vor sich gehen.

W. [R. 2598.]

**A. McWilliam und G. J. Barnes. Studie über die thermische Behandlung von Bessemerstahl.**

(Metallurgie 6, 343—354. 8./6. 1909.)

Die Verff. untersuchten systematisch eine Reihe von warm behandelten Proben von gewöhnlichem englischen sauren Bessemerstahl mit 0,10 bis 0,86% Kohlenstoff. Als Stahlproben dienten 25 mm dicke runde Stäbe, die in Längen von ungefähr 275 mm durchgesägt worden waren. Die Stäbe wurden bei 750° in eine Muffel gebracht und in einer halben Stunde allmählich auf 950° erhitzt. Die angewendeten Versuchsmethoden werden näher beschrieben, die erhaltenen Resultate in Tabellen und Kurven zusammengestellt, das Kleingefüge an der Hand von Abbildungen erörtert.

Ditz. [R. 2490.]

**Thomas Turner. Über Härteproben.** (Metallurgie 6, 371—376. 8./6. 1909.)

Verf. hat vergleichende Versuche zur Messung der Härte von Metallen und speziell von Stahl mit Anwendung von vier typischen Methoden durchgeführt. Diese Methoden sind: Das vom Verf. im Jahre 1886 eingeführte Sklerometer, das kürzlich von Shor ersonnene Skleroskop, die von Brinell vor ungefähr zehn Jahren angegebene Kugeldruckprobe und die von Knoop einige Jahre vorher eingeführte Bohrprobe. Zum Schlusse macht der Verf. Angaben über die Änderung der Härte beim Abschrecken und beim Anlassen von Stahl.

Ditz. [R. 2493.]

**John A. Mathews. Stahllegierungen für die Herstellung von Motorwagen.** (J. Franklin Inst. 167, 379—397. Mai 1909.)

Es werden die für die Konstruktion von Motorwagen hauptsächlich in Betracht kommenden Stahllegierungen besprochen, und zwar Nickelstahl, Chromvanadiumstahl, Silicomangan- und Silicochrom-, Chrom- und Wolframstahl und die Härtungsmethoden. Zum Schlusse werden in Tabellen eine Anzahl von Analysen dieser Stahlsorten und ihre physikalischen Eigenschaften angegeben.

Ditz. [R. 2487.]

## II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige und gasförmige; Beleuchtung.

**Chr. Eberle. Ankauf der Kohle nach ihrem Heizwert.** (Z. ges. Brauwesen 5, 55 [1909].)

Verf. wendet sich gegen die Resolution des Zentralverbandes der Kohlenhändler, in der zum Ausdruck gebracht worden ist, daß im Kohlenhandel die Bewertung der Kohle nach dem Heizwert nicht als Grundlage für die Preisbildung geeignet sei. Daß die Kohle infolge der wechselnden Reinheit, Struktur und Festigkeit, sowie Aufbereitung in ihren Eigenschaften wechselt, sei richtig, aber gerade diese Veränderungen sollen ja ihren Ausdruck in der Bewertung finden, wie dies auch bei anderen Naturprodukten der Fall ist. Der andere Einwand, daß die analytische Bestimmung des Heizwertes noch nicht genügend sicher sei, ist gleichfalls hinfällig, da die calorimetrischen Methoden sehr genaue

Werte liefern. Selbstverständlich ist stets eine genaue Probenahme vorauszusetzen. Daß die praktische Ausnutzung der Kohle durch Transport, Lagerung und heiztechnische Behandlung beeinflußt wird, ist gleichfalls richtig, doch hat dies mit der Bewertung nichts zu tun, da die Kohle so beurteilt wird, wie sie zur Ablieferung kommt. Immerhin glaubt Verf., daß die Bezahlung der Kohle nach ihrem Heizwert nur sehr langsame Fortschritte machen wird, und die teilweise vorgeschlagene Einführung eines Wärmeeinheitspreises hält er für undurchführbar, da die praktische Ausnutzung der Kohle nicht allein von ihrer Heizkraft abhängt, wie Verf. an einem Beispiel zeigt. Von großem Wert ist jedoch die Heizwertbestimmung, wenn es sich darum handelt, Abweichungen der Kohle während der Lieferzeit von ihrer mittleren Güte festzustellen, namentlich ist dies zweckmäßig, wenn der Lieferant einen mittleren Heizwert zugesichert hat. Viele Münchner Großbetriebe haben die calorimetrische Kontrolle in dieser Weise schon eingeführt, ohne daß sich Schwierigkeiten bei der Abwicklung dieser Kaufweise gezeigt hätten.

Graefe. [R. 2631.]

**Verfahren, bei der Verkokung von Brennstoffen Zersetzung der gasförmigen Destillationsprodukte im Ofen durch beschleunigtes Abführen derselben aus der Verkokungskammer mittels in diese unter Druck eingeleiteter Gase zu verhüten.** (Nr. 212 332. Kl. 10a. Vom 7./12. 1905 ab. Heinrich Koppers in Essen [Ruhr].)

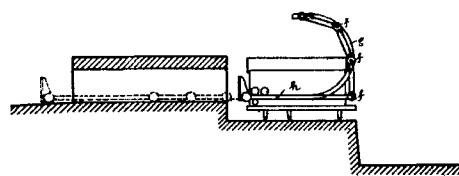
**Patentanspruch:** Verfahren, bei der Verkokung von Brennstoffen Zersetzung der gasförmigen Destillationsprodukte im Ofen durch beschleunigtes Abführen derselben aus der Verkokungskammer mittels in diese unter Druck eingeleiteter Gase zu verhüten, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der gekühlten Destillationsgase selbst, nach Befreiung von den Nebenprodukten, in die Verkokungskammer zurückgeführt wird, zum Zwecke, infolge Nichtbeeinflussung der Zusammensetzung der Destillationsgase bei der Spülung und gleichzeitigen Kühlhaltung der Zone über der Kohlefüllung in bezug auf die einzuführende Gasmenge unbeschränkt zu sein. —

Die Vermeidung der Zersetzung der Destillationsgase durch Absaugen ist nur bis zu einem gewissen Grade möglich, da die unvermeidlichen Unräufigkeiten der Absaugung eine Grenze setzen, weil sonst ein schädlicher Luftzutritt stattfindet. Ebenso ist bei der Einleitung von Wassergas bei der Autocarburation derart, daß gleichzeitig eine Beschleunigung der Abströmung eintritt, mit Rücksicht auf die Zusammensetzung der Gase eine Grenze vorhanden. Bei vorliegendem Verfahren dagegen kann, da keinerlei Reaktionen eintreten können, eine beliebige Menge Gas eingeleitet und jede gewünschte Beschleunigung der Abströmung erzielt werden. Gleichzeitig findet durch die abgekühlten Gase eine sonst nicht durchführbare Kühlung statt, die ebenfalls die Zersetzung vermindert.

Kn. [R. 2697.]

**Umlegbare Ausdrückstange für Koksausdrückmaschinen.** (Nr. 212 176. Kl. 10a. Vom 10./4. 1908 ab. Franz Méguin & Co. in Dillingen, Saar.)

**Patentanspruch:** Umlegbare Ausdrückstange für Koksausdrückmaschinen mit zwei oder mehr Gelenken, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Gelenkdrehpunkt zu beiden Seiten der Stange Laufrollen angebracht sind, die beim Einschieben der

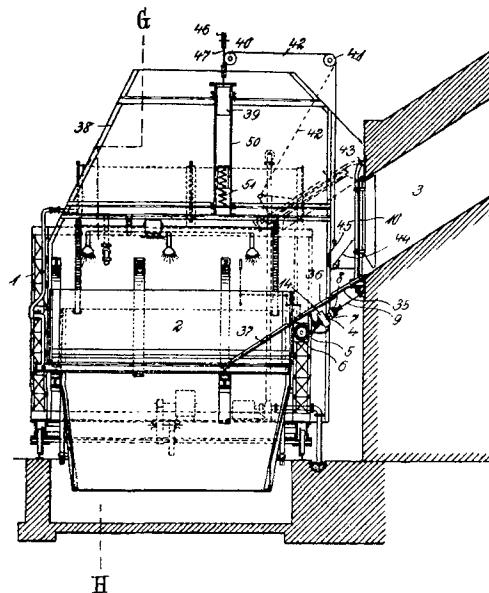


Stange in den Ofen auf der Ofensohle laufen oder beim Einfahren der Stange in die Kurvenführung als Führungsrollen dienen. —

Die Stange soll ein bequemes Arbeiten bei geringem Raumbedarf ermöglichen. W. [R. 2604.]

#### **Einrichtung zum Ent- und Verriegeln der Ofentüren von Vergasungskammern, insbesondere bei Kammeröfen.** (Nr. 211 700. Kl. 26a. Vom 22./3. 1917 ab. Hans Ries in München.)

Aus den Patentansprüchen: 1. Einrichtung zum Ent- und Verriegeln der Ofentüren von Vergasungskammern, insbesondere bei Kammeröfen, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem den Löschtrögen 2 tragenden, fahrbaren Gestell 1 eine mit einer An-



triebsvorrichtung 5, 6 versehene Welle 4 gelagert ist, auf deren der Vergasungskammer 3 zu gerichtetem Ende eine Kupplungsscheibe 7 sitzt, welche mit einer mit der Schließvorrichtung für die Ofentür 10 der zu entleeren Vergasungskammer in Verbindung stehenden Kupplungsscheibe 8 in Eingriff gebracht werden kann, um die Ofentüren der Vergasungskammern aus der Ferne ent- und verriegeln zu können. —

Die Einrichtung ermöglicht sowohl die Fernauslösung der Ofentür als auch deren Verriegelung aus der Ferne. W. [K. 2607.]

#### **L. Singer. Zur Untersuchung von Paraffin.** (Petroleum 4, 1036 [1909].)

Zur Untersuchung des Paraffins auf seinen Schmelz-

punkt oder Erstarrungspunkt dient der Apparat von Shukoff. Der Apparat besteht aus einem doppelmanteligen Gefäß, in das etwa 30 g geschmolzenes Paraffin eingefüllt werden. In das Paraffin taucht ein Thermometer. Etwa 5° oberhalb des Erstarrungspunktes des Paraffins wird das Gefäß geschüttelt bis zur Ausscheidung von Flocken aus der Masse. Der sinkende Quecksilberfaden bleibt dann für einige Zeit infolge der freiwerdenden Schmelzwärme stehen und gibt den Erstarrungspunkt an. Den Ölgehalt des Paraffins bestimmte man früher und auch jetzt noch in England durch Pressen der Paraffinschuppen. Jetzt geschieht die Bestimmung im allgemeinen durch Auffällung des Paraffins nach Hold oder Zalozieki. Nach Hold wird das Paraffin mit Ätheralkohol in der Kälte ausgefällt, während das Öl in Lösung bleibt. Es ergab sich bei verschiedenen Versuchen, daß auch transparente Paraffine noch Öl enthalten können, in einem Falle sogar bis 3,6%. Verf. empfiehlt deshalb, etwa 2—2,5% Öl im Paraffin noch zuzulassen. Angebracht wäre es auch, um die Angaben des Schmelzpunktes nach verschiedenen Methoden vergleichbar zu machen, eine Tabelle aufzustellen, die die Beziehungen der nach den verschiedenen Methoden gefundenen Schmelzpunkte untereinander erkennen läßt, da die jetzigen Angaben darüber sehr korrekturbedürftig sind. Graefe. [R. 2635.]

#### **L. Ubbelohde. Die Zähigkeit des Leuchtpetroleums und ein Apparat zu ihrer Bestimmung.** (Petroleum 4, 861.)

Die in der Zeiteinheit durch einen Docht auf gleiche Höhe geförderte Ölmenge  $M$  ist abhängig von der Capillaritätskonstanten  $\alpha$  und der Zähigkeit des Öls  $z$ , und zwar in dem Maße  $M = \frac{\alpha^2}{z}$ . Bisher glaubte man, daß die Zähigkeit der Petroleumsorten nur wenig schwankt, und zwar, weil man im Englerapparat keine großen Differenzen darin fand. Jedoch ist der Englerapparat nur für viscose Öle, nicht aber für dünnflüssige konstruiert worden. Verf. gibt nun verschiedene Untersuchungsergebnisse an, die er mit einem Apparat erhielt, der nach der Analogie des Englerschen Viscosimeters gebaut und für dünnflüssige Öle eingerichtet werden ist. Er beschreibt die Einrichtung, Eichung und Arbeitsweise des Instrumentes, das sich auch eignet, die Viscosität von Zylinderölen bei hoher Temperatur zu messen, die ähnlich wie Petroleum bei gewöhnlicher Temperatur im Englerapparat auch ziemlich die Zähigkeit 1 zeigten. Nach den Untersuchungen des Verf. ist sowohl bei Petroleumsorten und noch mehr bei hoch erhitzten Zylinderölen ein wesentlicher Unterschied in der Viscosität zu konstatieren. Graefe. [R. 2634.]

#### **Verfahren zum gleichzeitigen Denaturieren und Carburierten von Alkohol.** (Nr. 212 135. Kl. 23b.)

Vom 8./8. 1907 ab. Antoine Jacques Durupt in Paris. Priorität vom 8./8. 1906 auf Grund der Anmeldung in Frankreich.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zum gleichzeitigen Denaturieren und Carburierten von Alkohol durch gemeinschaftliche Destillation einer Mischung des letzteren mit einem Destillat aus rohem Holzgeist und einem Destillat aus Steinkohlenteer, Steinkohlenteeröl oder Petroleum, dadurch gekennzeich-

net, daß man das nach dem Abdestillieren der flüchtigen, bei etwa 66 bis 70° siedenden Bestandteile verbleibende Alkohol-Kohlenwasserstoffgemisch auf ungefähr -10 bis -12° abkühlt, zwecks Entfernung der bei diesen Temperaturgraden abscheidbaren festen Bestandteile.

2. Verfahren zur Herstellung von Motorflüssigkeiten unter Verwertung der bei dem Verfahren nach Anspruch 1 abdestillierten leichtflüchtigen Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß etwa 36 T. der letzteren mit etwa 64 T. eines mit 10% des nach Anspruch 1 erhältlichen Alkohol-Kohlenwasserstoffgemisches denaturierten Alkohols vermischt werden.

3. Verfahren zur Herstellung von Heizflüssigkeiten unter Verwertung der bei dem Verfahren nach Anspruch 1 durch Abkühlung abgeschiedenen festen Bestandteile, dadurch gekennzeichnet, daß etwa 36 T. der letzteren mit etwa 64 T. eines gemäß Anspruch 2 denaturierten Alkohols vermischt werden. —

Die Denaturierung des Alkohols durch Mischen mit Steinkohlenteer einerseits und die fraktionierte Destillation von Gemischen von Alkohol mit Petroleum und anderen Kohlenwasserstoffen andererseits sind an sich bekannt. Durch die Vereinigung der an sich bekannten Verfahren aber wird in einem Arbeitsgang der Alkohol denaturiert oder ein Denaturierungsmittel erhalten, und es werden dabei gleichzeitig Produkte gewonnen, die teils für Heiz- und Leuchztzwecke, teils zur Kraftzeugung geeignet sind. Alle Produkte werden in einem Arbeitsgang, und zwar voneinander getrennt erhalten.

*Kn. [R. 2706.]*

## II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

**C. Napier Hake und Marcus Bell. Die Wirkung von Schwefel- und Salpetersäure bei der Nitrierung von Cellulose.** (J. Soc. Chem. Ind. 28, 457 [1909].)

Es ist bekannt, daß bei der Behandlung der Cellulose mit Gemischen von Schwefel- und Salpetersäure Ester der Schwefelsäure entstehen. Um die Hauptfaktoren, die die Bildung der Schwefelsäureester der Cellulose begünstigen, festzustellen, wurden die Versuchsbedingungen nach den folgenden Gesichtspunkten variiert: 1. Temperatur des Säuregemisches; 2. Verhältnis von Säuregemisch zu Cellulose; 3. Wassergehalt der Nitriersäure; 4. Verhältnis zwischen Schwefel- und Salpetersäure; 5. Physikalische Eigenschaften der Cellulose; 6. Reaktionsdauer. Die zahlreichen Einzelresultate, die sich bei den Versuchen ergaben, lassen sich zu folgenden Sätzen zusammenfassen: Bei der Nitrierung mit Schwefel-Salpetersäure findet man in den Nitrierungsprodukten immer gebundene Schwefelsäure. Die Bildung von gemischten Estern beruht auf verzögerter Nitrierung, teilweise Lösung und Gelatinierung von Cellulose durch Schwefelsäure und nachfolgender Fixierung durch Salpetersäure. Die Menge der Schwefelsäureester ist bestimmt durch das Verhältnis von Schwefel- und Salpetersäure im Nitriergemisch. Die in Reaktion tretenden Mengen der Säuren sind durch die Dichtigkeit des Cellulosematerials bestimmt.

*Kaselitz. [R. 2382.]*

**Vorrichtung zur Papierzuführung für Nitrierapparate.** (D. R. G. M. 381 653 vom 1./6. 1909 ab. *S e l w i g & L a n g e , Braunschweig.*)

Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß an einem fahrbaren oder schwenkbaren, oder fahr- und schwenkbaren Gestelle die Papierrolle und die das Papier von ihr abziehenden Rollen gelagert sind, und daß mit dem Gestelle ein Elektromotor vereinigt ist, der die Ziehrollen antreibt.

*Cl. [R. 2536.]*

**Verfahren zum Besetzen von Sprengbohrlöchern.**

(D. R. P. 211 828 vom 8./5. 1908 ab. *G e o r g Z a c h m a n n , Wurzen i. S.*)

Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren, welches dahin zielt, das Besetzen von Sprengbohrlöchern vollständig gefahrlos, einfacher, schneller und billiger zu machen, wobei außerdem eine größere Wirkung des Sprengschusses erzielt wird, indem der Besatz durchaus widerstandsfähig ist und niemals herausgeblasen werden kann. Es ist gekennzeichnet durch Aufbringen eines Kegels auf die Pulverladung oder auf eine Sandschicht über der Pulverladung und nachheriges Aufschütten von losem Sand.

Zur Ausführung des Verfahrens werden Kegel aus Ton, Metall oder anderem geeigneten Material benutzt, die eine zentrale Öffnung oder eine seitliche Aussparung für die Zündschnur haben, voll oder hohl sein können, und deren Wandstärke (besonders bei Kegeln aus Metall) nach der äußeren Kante zu abgeschwächt sein kann. *Cl. [R. 2424.]*

**Zünder für Sprengarbeiten.** (D. R. G. M. 382 744 vom 10./6. 1909 ab. *M ü h l h e i m e r Z ü n d - w a r e n f a b r i k K o r m e s s e r & S c h l o ß , Mühlheim a. Ruhr.*)

Zünder für Sprengarbeiten, bei welchem durch das Herausreißen eines Drahtes aus einer Hülse der darin enthaltene Zündstoff und damit die eingeschobene Zündschnur zur Entzündung gebracht wird.

*Cl. [R. 2535.]*

**Verfahren zur Verhütung unerwarteter Explosionen**

**von Nitrocellulose bzw. Nitrocellulosepulvern bzw. Sprengstoffen.** (D. R. P. 211 866 vom 10./5. 1908 ab. *E d o u a r d B o u c h a u d - P r a c e i q , Paris.*)

1. Verfahren zur Verhütung unerwarteter Explosionen von Nitrocellulose, Nitrocellulosepulvern bzw. Sprengstoffen durch Benutzung Säuredämpfe absorzierender Stoffe, dadurch gekennzeichnet, daß die Nitrosprengstoffe mit die Säuredämpfe absorbierenden Stoffen, wie Alkalicarbonate, Bicarbonate, Sesquicarbonate oder alkalische Erden, umhüllt werden, denen ein leicht teilbarer, poröser Verpackungsstoff als Träger dient.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verpackungsstoff mit sich unter der Einwirkung der Säuredämpfe in der Färbung verändernden Stoffen gefärbt wird.

*Cl. [R. 2425.]*

## II. 12. Zuckerindustrie.

**A. Herzfeld. Die Zuckerbestimmung in der Rübe.** (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 59, 627—639. Juli 1909. Berlin.)

Verf. hat die *S a c h s - L e D o c t e s c h e* Methode

verbessert und vereinfacht. Die neue Methode, welche sich durch große Schnelligkeit der Ausführung bei größerer Zuverlässigkeit auszeichnet, besteht darin, daß man den Rübenbrei in Bechern aus vernickeltem Eisenblech von bestimmter Form und bestimmten Größenverhältnissen der Digestion unterwirft. Zu 26 g des Rübenbreies läßt man 177 ccm Bleiessigwasser (5 g Bleiessig der deutschen Pharmakopöe auf 100 T. Wasser) fließen, verschließt den Metallbecher mit einem gut passenden, zweckmäßig mit Stanniol umkleideten Korkstopfen dicht und schüttelt kräftig durch. Bei sehr feinem Rübenbrei kann man nun sofort abfiltrieren und polarisieren. Bei grobem Brei stellt man den Metallbecher in ein auf 75—80° angewärmtes Wasserbad, läßt ihn darin 30 Minuten, kühlte den verschlossenen Becher wieder auf Zimmertemperatur ab, filtriert und polarisiert. — Gleichfalls ist die alkoholische Extraktion abgekürzt worden. 26 g Rübenbrei werden mit höchstens 90%igem Alkohol und 3 bis 5 ccm Bleiessig in einen etwa 100 ccm fassenden Kolben gebracht, der zur Hälfte mit der Flüssigkeit gefüllt wird, und in einem Wasserbade 10 bis 15 Minuten lang unter Aufsetzen eines Kühlrohres digeriert. Hierauf bringt man das Ganze in den Extraktionsapparat, in dem man durch geeignete Verbindung mit einem Aspirator ein schwaches Vakuum erzeugt. Auf diese Weise ist die Extraktion in 2—3 Stunden ausführbar. Diese modifizierte Methode empfiehlt sich besonders für die Untersuchung von ausgelaugten getrockneten Schnitzeln, sowie von den nach dem Steffen'schen Brühverfahren gewonnenen sog. Zuckerschnitzeln. Man wählt hier das halbe Normalgewicht der fein gemahlenen Trockenschnitzel ab, digeriert mit 60%igem Alkohol und 3—5 ccm Bleiessig in einem 100 ccm fassenden Kolben so lange, bis die Schnitzel sich am Boden des Gefäßes absetzen, was etwa 20—30 Minuten dauert, und spült dann die Digestionsflüssigkeit in den Extraktionsapparat. Zweckmäßig nimmt man zur Kontrolle eine gewichtsanalytische Bestimmung des Gesamtzuckers nach der Inversion vor, da zuweilen ein Teil des Zuckers invertiert oder caramelisiert ist.

pr. [R. 2555.]

**Stetig wirkender Reinigung- und Verdampfapparat für Zuckersaft oder ähnliche Flüssigkeiten.**  
(Nr. 212 097. Kl. 89e. Vom 9./8. 1908 ab.  
Zusatz zum Patent 203 305 vom 9./10. 1907<sup>1)</sup>).  
Fritz Tiemann in Berlin.)

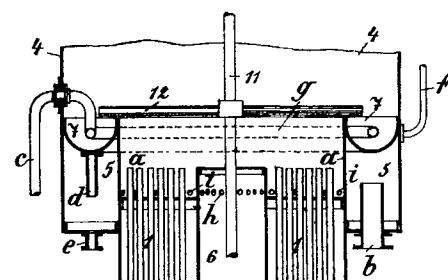
**Patentansprüche:** 1. Apparat nach Patent 203 305 in Verbindung mit einem Schaumabstreicher, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme des Abstreichers nach rückwärts entgegen seiner Drehungsrichtung gebogen sind, um den Schaum und dgl. in die am Umfang des Gefäßes liegende Sammelrinne zu befördern.

2. Apparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstreicher aus rohrförmigen, mit Schlitzöffnungen (13) versehenen Armen (12) besteht, wobei an der Schlitzöffnung (13) nach unten gerichtete Lenkleisten (14) angeordnet sein können.

In der Patentschrift 203 305 ist ein Verdampfapparat beschrieben, in welchem eine zwischen dem oberen Ende der Ummantelung des Heizkörpers

und dem Mantel des Verdampfapparates befindliche Sammelrinne angeordnet ist, in der sich der Schaum und die nach oben abgestoßenen Verunreinigungen der verdampfenden Flüssigkeit sammeln

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbesserung dieser Einrichtung. Sie besteht in der



Anordnung eines Abstreichers über dem Flüssigkeitsspiegel, dessen Arme so gebogen sind, daß sie den Schaum und die nach oben abgeschiedenen Verunreinigungen nach der Peripherie des Gefäßes und zur Rinne schieben.

W. [R. 2596.]

**Th. Koydl. Bestimmung des Krystallgehaltes im Rohzucker.** (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 38, 336—342. 1909.)

Die mit Hilfe des vom Verf. ausgearbeiteten Waschverfahrens erhaltenen Zuckerproben fallen häufig mißfarbiger aus als die aus demselben Rohzucker durch Decken mit Dampf, Wasser oder Kläre erhaltenen raffinierten Zucker. Dieser Überstand läßt sich vermeiden, wenn man bei der Methode eine Vorbehandlung mit 86%igem zuckergesättigtem Methylalkohol einschaltet, dem vor der Sättigung mit Zucker auf 1 l 50 ccm konz. Essigsäure zugesetzt sind. Bemerkenswert sind ferner die Beobachtungen des Verf. über den Einfluß der Caramelstoffe auf die Löslichkeit des Zuckers.

pr. [R. 2552.]

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

**Verfahren zur Herstellung von fein verteiltem, amorphem oder krystallinischem Kohlenstoff.** (Nr. 212 202. Kl. 12i. Vom 1./11. 1907 ab. Max Gollmert in Schöneberg.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von feinverteiltem, amorphem oder krystallinischem Kohlenstoff durch Entzündung von Kohlenwasserstoffen im Gemenge mit reinem oder durch andere Gase verd. Kohlendioxyd oder Kohlenoxyd, dadurch gekennzeichnet, daß man solche unter Druck stehenden Gasgemenge, welche sich nicht bei gewöhnlicher Temperatur zur Explosion bringen lassen, vor der Entzündung vorwärmst.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den zur Explosion zu bringenden Gasgemengen zur Verstärkung der Explosionswirkung geeignete Mengen von Sauerstoff oder Luft zusimst.

Die für Acetylen bekannte Herstellung von Kohlenstoff durch Verbrennung mit Kohlendioxyd oder Kohlenoxyd unter Druck ließ sich auf andere

<sup>1)</sup> Diese Z. 22, 368 (1909).

Kohlenwasserstoffe bisher nicht übertragen. Durch die Vorwärmung wird diese Übertragung ermöglicht. *Kn.* [R. 2701.]

**R. O. Herzog und F. Hörrh. Zur Bestimmung von Mannose, Arabinose, Xylose und hydrolysiertem Milchzucker.** (Z. physiol. Chem. **60**, 152—154. 20./5. [19./4.] 1909. Chem. Institut der technischen Hochschule in Karlsruhe.)

Verf. haben die in der Überschrift angegebenen Zuckerarten in Lösungen nach Kjeldahl (Z. anal. Chem. **35**, 344 [1896]) analysiert und geben die bei verschiedenen Konzentrationen erhaltenen Mengen von Kupfer an. Ferner sind Tabellen angeführt, die aus den Versuchsergebnissen abgeleitet sind und die zur Berechnung für Analysen nach der angegebenen Methode dienen.

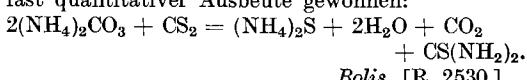
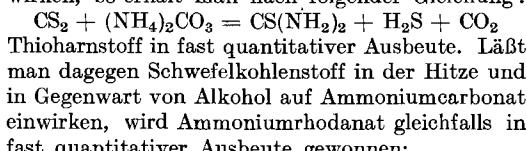
*K. Kautzsch.* [R. 2456.]

**R. O. Herzog** (nach Versuchen von J. Adeler). Über die Adsorption von Zuckerarten durch Tierkohle. (Z. physiol. Chem. **60**, 79—84. 10./5. [10./4.] 1909. Chem. Abteilg. der Techn. Hochschule Karlsruhe.)

Im Anschluß an eine Mitteilung von P. Ronau und L. Michaelis über Adsorption von Dextrose durch Tierkohle (Biochem. Z. **16**, 489 [1909]) berichtet Verf. über (bereits an anderer Stelle kurz mitgeteilte) Untersuchungen über Adsorption verschiedener Monosen und Biosen durch Kohle (Blutkohle von Merck). Die Adsorption kann nach 30 Minuten als beendigt betrachtet werden. Es konnte (durch Bestimmung der Drehungswinkel) festgestellt werden, daß zwischen der von der Kohle adsorbierten und der im Wasser gelösten Menge Zucker Gleichgewicht vorliegt. Ferner wurde durch die mittels Dextrose, Lävulose, Galaktose, Rohrzucker, Maltose, Milchzucker erhaltenen Versuchsergebnisse wahrscheinlich gemacht, daß bei Stoffen mit geringerem Molekulargewicht die Konstitution hauptsächlich Einfluß auf die Adsorption nimmt; die Versuche mit Biosen scheinen anzudeuten, daß ähnlich konstituierte Stoffe mit hohem Molekulargewicht einander ziemlich deckende Adsorptionskurven liefern. *K. Kautzsch.* [R. 2308.]

**G. Inghilleri.** Über eine neue Darstellungsmethode von Ammoniumrhodanat und Thioharnstoff. (Gaz. chim. ital. **39**, I, 634.)

Läßt man Schwefelkohlenstoff auf Ammoniumcarbonat in geschlossenem Rohre bei 160° einwirken, so erhält man nach folgender Gleichung:



**Verfahren zur Darstellung von o-Aminobenzonitril und dessen Substitutionsprodukten.** (Nr. 212207. Kl. 12q. Vom 6./12. 1907 ab. [Kalle].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von o-Aminobenzonitril und dessen Substitutionsprodukten, darin bestehend, daß man o-Nitrobenzonitril oder dessen Substitutionsprodukte mit Eisen und Essigsäure bzw. Salzsäure bei 71° nicht wesentlich übersteigenden Temperaturen reduziert. —

Bei den bisherigen Versuchen zur Darstellung von o-Aminobenzonitril durch Reduktion der Nitroverbindung war niemals eine glatte Reaktion erhalten worden. Man konnte zwar das o-Aminobenzonitril aus dem Reaktionsgemisch verhältnismäßig einfach isolieren, doch wurde dabei nur eine geringe Ausbeute an nicht einmal ganz reinem Produkt erhalten. Nach vorliegendem Verfahren dagegen verläuft die Reaktion ganz glatt, was um so weniger zu erwarten war, als an sich die Bedingungen für eine Verseifung der Nitrile nicht ungünstig sind. Die Produkte lassen sich leicht in o-Cyanphenylthioglykolsäuren überführen, die ihrerseits für die Darstellung der 3-Oxy(1)thionaptene wichtig sind. *Kn.* [R. 2704.]

**K. Feist. Optisch aktive Benzaldehydcyanhydrine.** (Ar. d. Pharmacie **247**, 226—232. 19./6. 1909. Breslau.)

Aus *r*-Benzaldehydcyanhydrin läßt sich mit Hilfe von Emulsin ein *l*-Benzaldehydcyanhydrin gewinnen. Für die primäre Entstehung von *d*-Benzaldehydcyanhydrin aus Amygdalin unter dem Einfluß von Emulsin ist ein weiterer Beweis erbracht worden. Die Bildung von *d*-Benzaldehydcyanhydrin aus Amygdalin verläuft quantitativ. Das spez. Drehsvermögen genannten Cyanhydrins ist in der ersten Publikation<sup>1)</sup> zu hoch angegeben worden, es beträgt wahrscheinlich nur etwa +14°. Bei gewöhnlicher Temperatur ist Autoracemisation des *d*-Benzaldehydcyanhydrins nicht festzustellen. Dagegen bewirkt Wasser bereits bei Zimmertemperatur allmähliche Racemisation desselben; eine Spaltung in Benzaldehyd und Cyanwasserstoff ist aber nicht nachweisbar. *Fr.* [R. 2416.]

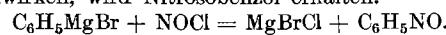
**Verfahren zur Darstellung von im Benzolkern substituierten Alkylthiosalicylsäuren und deren Alkylestern.** (Nr. 212 434. Kl. 12q. Vom 19./1. 1907 ab. [M]. Zusatz zum Patente 203 882 vom 23./8. 1906<sup>2)</sup>.)

**Patentanspruch:** Weitere Ausbildung des durch Patent 211 679, Zusatz zum Patent 203 882, geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zwecks Darstellung von im Benzolkern substituierten Alkylthiosalicylsäuren und deren Alkylestern hier an Stelle des o-Xanthogensäureesters der Benzoesäure oder deren Alkyester im Benzolkern substituierte Derivate der genannten Verbindungen mit alkylierenden Mitteln in Gegenwart von Alkalien behandelt. —

Die Alkylierung verläuft ebenso wie bei den o-Xanthogensäureestern der Benzoesäure und deren Ester nach Patent 211 679. Es ist nicht notwendig, die Xanthogensäureester zu isolieren, vielmehr kann man die durch Einwirkung eines Xanthogenats auf die Lösung einer im Benzolkern substituierten o-Diazobenzoesäure erhältlichen Lösungen benutzen. Die neuen Verbindungen dienen zur Herstellung von Farbstoffen. *Kn.* [R. 2717.]

**B. Oddo. Eine neue Darstellungsmethode von Nitrosobenzol.** (Gaz. chim. ital. **39**, I, 659.)

Läßt man Nitrosylchlorid auf Magnesiumphenyl einwirken, wird Nitrosobenzol erhalten:



*Bolis.* [R. 2531.]

<sup>1)</sup> Ar. d. Pharmacie **246**, 260 (1908).

<sup>2)</sup> Diese Z. **21**, 2478 (1908).

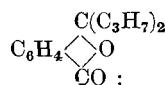
**F. D. Chattaway. Darstellung und Eigenschaften der am Stickstoff tribromierten Hydrazine (Diazoniumperbromide).** (J. chem. soc. 95, 862 bis 870. 1909. Oxford.)

Fügt man eine Lösung von Brom in Eisessig zu einer solchen von Phenylhydrazin in Eisessig bei  $-15^{\circ}$ , so erhält man einen Brei von orangegelben, plattenförmigen Krystallen, welcher mit trockenem Chloroform gewaschen, dann über Phosphorsäureanhydrid getrocknet wird. Der so in einer Ausbeute von 94% der Theorie erhaltene Körper ist N-Tribromphenylhydrazin  $C_6H_5NBr \cdot NBr_2$ . Auf dieselbe Weise werden die Homologen u. a. dargestellt. In trockener Luft tritt keine Zersetzung ein, durch feuchte Luft oder Wasser werden gebildet Diazobenzolbromid, Brom, Stickstoff, Phenol, Bromwasserstoff und Tribromphenol. Eine ähnliche Spaltung tritt durch Einwirkung von Salzsäure ein. Alkohol spaltet das N-Tribromphenylhydrazin bei gewöhnlicher Temperatur allmählich in Benzol, Brombenzol, Bromäthyl, Tribromphenol und etwas Tribromphenetol. In der Wärme geht eine heftige Reaktion unter Entwicklung von Stickstoff vor sich, und es entstehen Brombenzol und Brom, welch letzteres mit dem Alkohol Bromäthyl, Bromwasserstoff und Acetaldehyd erzeugt. Durch Erhitzen für sich oder in Chloroformsuspension tritt Zerfall in Brombenzol, Stickstoff und Brom ein.

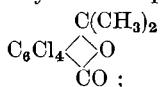
pr. [R. 2556.]

**Hugo Bauer. Einwirkung von Organomagnesiumverbindungen auf die Anhydride von Dicarbon-säuren.** (Ar. d. Pharmacie 247, 220—225. 19./6. 1909. Stuttgart.)

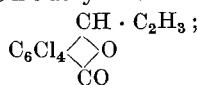
Nach Wagner entstehen bei der Einwirkung von Zinkalkylen auf Phthalsäureanhydride nicht immer Di - sondern auch Mono - alkylphthalide. Verf. untersuchte nun, ob bei der entsprechenden Magnesiumverbindung dieselbe Erscheinung zu beobachten sei. Er erhielt durch Einwirkung von: 1. Iso- und n-Propylmagnesium auf das Phthalsäureanhydrid das betreffende Di propylphthalid:



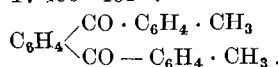
2. von Methylmagnesiumjodid auf genanntes Anhydrid ein Di methyltetraphlorphthalid:



dagegen 3. bei derjenigen von Äthylmagnesiumbromid ein Monoäthyltetraphlorphthalid:



4. scheint das Reaktionsprodukt aus Phenylmagnesiumbromid und diesem Anhydrid ein Gemenge von Di phenyl- und Mono phenyltetraphlorphthalid zu sein; schließlich 5. gewann Verf. durch Einwirkung von p-Bromtoluol und Magnesiumspänen auf Phthalsäureanhydrid das Di-p-Toluylbenzol, F. 190—191°:



Fr. [R. 2417.]

**Daniel Schenck. Grignards Reaktion.** (Pharm. Ztg. 54, 529—530. 7./7. 1909. Essen/Ruhr.)

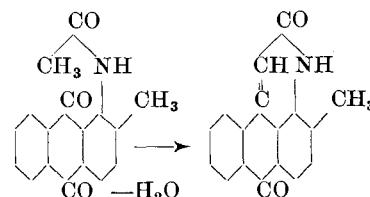
Unter kurzer Darlegung der Geschichte, der Versuchsbedingungen und allgemeinen Anwendbarkeit der Grignardischen Reaktion (Einwirkung von Magnesium auf Monobrom- und -jododerivate der verschiedenartigsten Kohlenwasserstoffe bei Gegenwart von absolutem Äther oder Dimethyl-anilin; Verwertung der Organomagnesiumverbindungen zur Synthese mannigfachster Verbindungen) zählt Verf. 11 der wichtigsten, mit Hilfe der Grignardischen Reaktion vollführten Synthesen auf.

Fr. [R. 2519.]

**Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe.** (Nr. 212 204. Kl. 12p. Vom 14./5. 1907 ab. [B].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten aus Acetyl-1-amino-2-methylanthrachinon und dessen Derivaten, dadurch gekennzeichnet, daß man diese Körper mit oder ohne Anwendung eines Lösungsmittel oder Schmelzmittels für sich erhitzt. —

Die erhaltenen Kondensationsprodukte sind den Ausgangsmaterialien ähnlich, aber durch ihre Unverseifbarkeit scharf davon unterschieden. Die Reaktion verläuft wahrscheinlich im Sinne des Schemas



also unter Bildung von 2-Methylanthrropyridonen. Die neuen Körper sollen zur Darstellung von Farbstoffen dienen.

Kn. [R. 2702.]

## II. 17. Farbenchemie.

**Verfahren zur Darstellung von Anthracenderivaten.**

(Nr. 212 019. Kl. 22b. Vom 31./7. 1908 ab. [B]. Zusatz zum Patente 175 067 vom 6./4. 1905<sup>1)</sup>.)

**Patentanspruch:** Weitere Ausbildung des durch das Patent 175 067 und dessen Zusatz geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man 2,2'-Dimethylanthrachinonyl oder dessen Derivate mit Wasser mit oder ohne Zusatz von Ammoniak oder Salzen erhitzt. —

Das Verfahren verläuft sehr glatt und einfach und liefert ebenso wie die Erhitzung der Ausgangsmaterialien für sich oder mit wasserentziehenden Mitteln (Pat. 175 067, 211 927) neue Verbindungen, welche die Eigenschaften von Küpenfarbstoffen besitzen (vgl. Pat. 174 494). Kn. [R. 2711]

**Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen**

**der Anthrachinonreihe.** (Nr. 212 470. Kl. 22b. Vom 16./4. 1908 ab. [B].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Kü-

1) Diese Z. 20, 332 (1907).

penfarbstoffen der Anthrachinonreihe, darin bestehend, daß man 1-Aminoanthrachinon mit nicht weiter halogenisierten Derivaten des 2-Halogenanthrachinons oder Derivate des 1-Aminoanthrachinons mit 2-Halogenanthrachinon bzw. dessen nicht weiter halogenisierten Derivaten kondensiert, wobei die Verwendung von 1-Amino-6-(bzw. 7-)halogenanthrachinonen ausgenommen ist. —

Während die Kondensationsprodukte aus 1-Halogenanthrachinonen mit 1-Aminoanthrachinon und dessen Derivaten oder mit 2-Aminoanthrachinon (Pat. 162 824) und die Kondensationsprodukte aus 2-Chloranthrachinon mit 1-Aminoanthrachinon (Pat. 174 699, 199 901) keinen Küpenfarbstoffcharakter haben, sind die Produkte des vorliegenden Verfahrens Küpenfarbstoffe, welche Baumwolle bräunlichrot oder bordeaux, ziegelrot und violettbraun färben. *Kn.* [R. 2719.]

#### Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Anthrachinonderivaten. (Nr. 212 436. Kl. 22b.)

Vom 27./5. 1908 ab. [By]. Zusatz zum Patente 210 019 vom 1./5. 1908<sup>1)</sup>.)

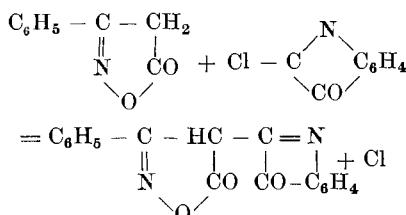
**Patentanspruch:** Abänderung des durch Patent 210 019 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man statt der dort benutzten Bernsteinsäure hier ihr Anhydrid oder solche Derivate derselben verwendet, bei welchen das Hydroxyl der Carboxylgruppe durch leicht reagierende bzw. substituierbare Atome oder Radikale ersetzt ist. —

Man erhält dieselben Produkte wie nach dem Hauptpatent durch Kondensation von 1 Mol. Bernsteinsäure mit 2 Mol. eines Aminoanthrachinons. Als Bernsteinsäurederivate verwendbar sind Bernsteinsäureäther, Succinylhalogenide, Succinylamid, Succinylimid usw. Die Produkte sind Küpenfarbstoffe, die Baumwolle gelb, rot bis blauviolett färben. *Kn.* [R. 2718.]

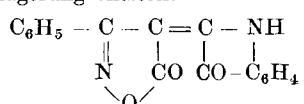
#### W. A. Wahl. Über ein neues Isomeres des Indotins.

(Rev. gén. de mat. col. 13, 153. 1909.)

Das Phenylisoxazolon verbindet sich mit Isatinchlorid in einer Benzollösung zu einem Indigofarbstoff, der sich beim Erhitzen auf dem Wasserbade krystallinisch abscheidet.

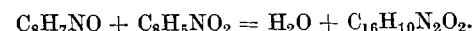


Durch Umlagerung entsteht

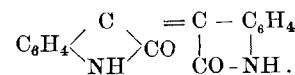


Dieselbe Reaktion spielt sich bei den Methoxyl-derivaten des Phenylisoxazolons ab, die sich bei der Einwirkung der drei Methoxylbenzoylessig-äther auf das Hydroxylaminchlorhydrat bilden. Die entstehenden Farbstoffe lösen sich in Alkalien und führen zu ungefärbten Lösungen, aus welchen durch

Säuren die ursprünglichen Körper wieder gefällt werden. Auch das Oxindol wurde von dem Verf. hinsichtlich seiner Reaktionsfähigkeit in bezug auf die Bildung von Indigofarbstoffen untersucht. Das-selbe reagierte ebenso wie das Indoxyl mit Aldehyden und führt zu einer neuen Reihe von Isomeren der Indigogruppe, welche als Isoindogenide bezeichnet wurden. Auch durch Kondensation von Oxindol mit Isatin wurde ein Isomeres des Indotins erhalten.



Die Bedingungen der Darstellung führen zu folgender Konstitution:



*Massot.* [R. 2508.]

## II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

#### M. Léo Vignon. Über die Färbung und die färbenden Eigenschaften der Pikrinsäure. (Rev. gén. des mat. col. 13, 156. 1909.)

Der Verf. gibt einen Überblick über eine Reihe von Versuchen, welche er im obigen Sinne mit der Pikrinsäure in wässriger, alkoholischer, ätherischer Lösung, sowie in Benzollösung durchgeführt hat, und gibt anschließend daran die Resultate der elektrischen Leitfähigkeit wässriger Lösungen an. Die Färbung der Pikrinsäurelösung in den bei den Versuchen angewandten Lösungsmitteln schwankt ebenso wie die elektrische Leitfähigkeit dieser Lösungen. Die wässrigen Pikrinsäurelösungen färben die Wolle und werden schwächer, wenn ihre elektrische Leitfähigkeit einen bestimmten Wert erreicht hat. Dieser Zustand läßt sich sowohl dadurch erreichen, daß man das Quantum der gelösten Pikrinsäure vergrößert, als auch dadurch, daß man dem Bade eine Säure, wie die Salzsäure, hinzufügt. In alkoholischer Lösung ist die Aufnahme von Farbstoffen sehr gering bei Gegenwart von  $\frac{1}{10000}$  Salzsäure, obwohl die elektrische Leitfähigkeit noch ziemlich beträchtlich erscheint. Es scheint, daß die Aufnahme der Pikrinsäure durch die Wolle unter den Bedingungen, welche bei den Versuchen vorlagen, auf eine chemische Vereinigung zwischen Faser und dem im Wasser stark ionisierten Farbstoff zurückzuführen ist. *Massot.* [R. 2509.]

#### L. Caberti, W. Della Valle und C. Fornara. Über das Färben mit substantiven Entwicklungsfarben.

(Rev. gén. de mat. col. 13, 155.)

Die Auslassungen der Verff. beschäftigen sich mit einem von Friedländer mitgeteilten Färbeverfahren (Rev. gén. de mat. col. April 1909, 97), welches dieselben in seinen Hauptzügen schon früher in ihrem Betriebe angewandt haben. Die Verff. haben seit mehr als zwei Jahren die Methode, substantive Entwicklungsfarben auf dem Jigger zu färben, verlassen und ein Verfahren angewandt, welches von demjenigen Friedländers abweicht. Nach der Behandlung im Foulard wird das Gewebe getrocknet. In manchen Fällen bekommt das Färbebad einen Zusatz von  $\beta$ -Naphthol, um stärkere und leb-

<sup>1)</sup> Diese Z. 22, 1283 (1909).

haftere Töne zu erzeugen. Die Verff. haben bei dem Verfahren im Sinne Friedländer, unmittelbar nach dem Foulard zu entwickeln, ohne vorher zu trocknen, keine einheitlichen Färbungen erhalten können. Hinsichtlich der Einzelheiten muß auf die Originalarbeiten von Friedländer und der oben genannten Verff. verwiesen werden.

*Massot. [R. 2579.]*

**Verfahren zur Herstellung von Zweifarbeneffekten**

**in halbwollenen Gespinsten und Geweben.**

(Nr. 212 242. Kl. 8m. Vom 18./12. 1907 ab.

[M].)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Zweifarbeneffekten in halbwollenen Gespinsten und Geweben, dadurch gekennzeichnet, daß das Färbegegenstand mit Gerbstoffen und solchen Metallsalzen, welche mit Gerbstoffen keine Niederschläge ergeben, behandelt, dann mit Schwefelfarben und schließlich mit im sauren Bade färbenden Wollfarbstoffen ausgefärbt wird, wobei die Schwefelfarben auf die Baumwolle, die Säurefarben auf die Wolle ziehen. —

Durch die Tanninmetallsalzbehandlung wird wohl eine reservierende Wirkung gegenüber Schwefelfarben, aber nicht gegenüber den Säurefarbstoffen hervorgerufen. Erstere ziehen nur auf die Baumwolle, letztere trotz der Behandlung mit Tannin und Metallsalz auf die Wolle auf. Man erhält schöne kontrastierende Zweifarbeneffekte. Bei anderen Verfahren zum Färben von Halbwolle treten Unbequemlichkeiten auf, die hier vermieden werden, z. B. die Belästigung bei der Verwendung von Formaldehyd und die Beeinflussung der Färbung bei der Behandlung mit Kaliumbichromat und Säuren (franz. Pat. 374 677), bei welcher die Baumwollfärbung geschädigt wurde, und für die Wollfärbung nicht jeder beliebige Wollfarbstoff verwendbar war.

*Kn. [R. 2699.]*

**Louis Matos. Die Bestimmung der Art des auf Gewebe gefärbten Schwarz.** (Lpz. Färberztg. 58, 303. 1909. Aus Posselts Textiljournal.)

**A n i l i n s c h w a r z.** Erhitzen einer Probe im Reagensglase mit Zinchloridlösung. Färbung wird grünlich bis grünlichgrau. Nach dem Waschen kehrt die Farbe an der Luft zurück, besonders rasch mit Kaliumbichromatlösung. Natriumhydrosulfit entfärbt. Farbe kehrt durch Oxydation wieder. **S c h w e f e l s c h w a r z.** Unterchlorigsaures Natrium entfärbt dauernd. **D i r e k t s c h w a r z.** Kochen mit 5%iger Solvaysoda. Färbung läuft aus oder wird abgezogen. Mit Zinchlorür Reduktion. Farbstoffbildung durch Oxydation erfolgt nicht. Mit unterchlorigsaurem Natrium Braunfärbung. **E n t w i c k e l t e D i r e k t s c h w a r z** sind etwas schwierig mit Sicherheit nachzuweisen, die Prüfungen müssen in Gemeinschaft mit bekannten Färbungen eines Direktschwarz, eines Anilinschwarz und eines Schwefelschwarz gemacht werden. **B l a u - h o l z s c h w a r z** wird bekanntlich mit großer Sicherheit durch Kochen mit verd. Salzsäure an der auftretenden Rotfärbung erkannt. Der Verf. bespricht anschließend an seine Ausführungen noch einige Reaktionen, welche zum Nachweis der wichtigsten Entwickler Verwendung finden können.

*Massot. [R. 2626.]*

**Carl Alberle. Über die Veredelung und Appretur der Wirk- und Strickwaren.** (Appret. 1909, 171ff.)

Obgleich die Wirkerei- und Strickereiindustrie bisweilen dieselben Faserstoffe wie die Weberei verarbeitet, lassen sich die dort gemachten Erfahrungen doch nicht ohne weiteres auf die gewirkten oder gestrickten Produkte übertragen, letztere stellen wesentlich andere Anforderungen an die Appretur. Der Grund liegt in der Natur dieser Maschengewebe und ihrer Verwertung. Während die Appretur für die verschiedenartigen Gewebe längst ein methodisches System darstellt, steht man in der Wirkereiindustrie heute noch vielfach unter dem Zwange der Empirie. Gerade in der Wirkerei und Strickerei ist jedoch die Appretur von größter Bedeutung, da dieselbe auf die Gefälligkeit und Verkäuflichkeit solcher Ware von ganz besonders großem Einfluß ist. Die ausführlichen Ausführungen des Verfassers greifen das Wichtigste über die in der Praxis vorkommenden Verlaufsprözesse auf diesem Spezialgebiete heraus.

*Massot. [R. 2510.]*

**W. H. Pennington. Über Bleiflecke in gebleichten Baumwollgarnen.** (Lpz. Färberztg. 58, 301 1909. Durch J. Dyers & Col. 1909.)

Der Verf. beobachtete das Auftreten von dunkelbraunen Flecken in Baumwollgarnen, nachdem diese in der gewöhnlichen Weise mit Chlorkalk gebleicht und mit verd. Schwefelsäure gesäuert worden waren. Die Flecken sahen wie Eisenflecken aus, es ließ sich aber kein Eisen nachweisen. Die nähere Prüfung ergab das Vorhandensein von Bleisuperoxyd, dessen Gegenwart sich durch Eintauchen des Garnes in eine verd. neutrale Lösung der Leukobase des Malachitgrüns in Schwefelsäure zu erkennen gab. Die Gegenwart von Blei wurde auch analytisch bestätigt. Einer der zum Bleichen benutzten Behälter war früher mit Blei ausgelegt gewesen, das jedoch später entfernt wurde. Vermutlich ist jedoch, solange der Bleibehälter zugegen war, unter der Wirkung der Bleichmaterialien ein Bleisalz entstanden, welches vom Holze aufgenommen wurde und stellenweise auf das Garn kam, wo es zu Bleidioxyd oxydiert wurde. Aber auch in den anderen nicht mit Blei ausgelegten Behältern kam es zu ähnlichen Flecken. Die Behälter bestanden aus vierzähligen Pfosten, zu deren Dichtung Mennige verwendet wurde. Bei der Benutzung waren die Vereinigungsstellen gelockert worden, die Chlorkalklösung war eingedrungen und hatte das rote Bleidioxyd in braunes Bleidioxyd verwandelt, welches die Ware befleckte.

*Massot. [R. 2625.]*

**Bestimmung der in den Baumwollgeweben enthaltenen Appretur nach Angabe des italienischen Zollamtslaboratoriums.** (Appret. 1909, 201.)

Der bekannte Textilfachmann, Giovanni Tagliaiani hat die bei der Ausfuhr von italienischen Textilwaren üblichen Gepflogenheiten des Zollamtslaboratoriums einer kritischen Untersuchung unterzogen und dann Vorschläge über die einzige richtigen Verfahren bei Feststellung der den Textilwaren anhaftenden Beschwerungen resp. Ermittlung des beträchtlichen Fasergewichts gemacht. Diese Vorschläge sind von der italienischen Regierung angenommen worden. Die Zollämter haben nicht genügend Kenntnis von der Veredlung der Gewebe, um eine Ware richtig beurteilen zu können. Die Bestimmungsanweisungen von Tagliaiani sind folgende:

Nach Tagliani:  
Für die Feuchtigkeit:  
10 g Gewebe 2 Stunden trocknen bei 100°.  
Für die Totalappretur:  
Behandlung mit Schwefeläther.  
Behandlung mit konz. Alkohol.  
Behandlung mit verd. Alkohol.  
Behandlung mit Wasser von 100° 5 Minuten lang.  
Behandlung mit 5%iger Diastafolösung 15 Min. bei 70°.  
Einmaliges Spülen in Wasser.  
Behandlung 15 Min. mit verd. NaOH bei 100°.  
Ausspülung in warmem Wasser und sogleich unter Wasserstrahl.  
Behandlung mit schwacher Salzsäurelösung (besser Salzsäure und Eisessig) 5 bis höchstens 10 Min. lang bei 100°.  
Gründliches Waschen unter Wasserstrahl.

Behandlung mit Alkohol und zweistündiger Trocknung bei 100°.  
Nach dem italienischen Zollamt:  
10 g Gewebe 2 Stunden trocknen bei 105°.  
In Wasser eintauchen und durchnässen.  
Reiben.  
Kochen in einer 1%igen Natriumcarbonatlösung (ca. 3° Bé.) 15 Min. lang bei 100°.  
Dreimalige Ausspülung in destilliertem Wasser.  
Waschen in kaltem Wasser.  
Reiben  
Aufkochen 15 Min. lang in 3%iger Salzsäure (ca. 3° Bé.).  
Waschen mit warmem Wasser.  
Waschen mit kaltem Wasser.  
Behandlung mit Alkohol, Wasser, sodann trocknen, 2 Stunden bei 105°. *Massot. [R. 2427.]*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Jahresberichte der Industrie und des Handels.

**Philippinen.** Außenhandel i. J. 1908. Die Warenausfuhr hatte einen Gesamtwert von 29 186 000 Doll. gegenüber 30 454 000 Doll. und 26 404 000 Doll. in den beiden vorhergehenden Jahren. Deutschland beteiligte sich daran mit 1 811 000 Doll. i. J. 1908 und mit 1 919 000 Doll. bzw. 1 404 000 Doll. in den Vorjahren. Der Wert der unter der Rubrik „Chemikalien, Drogen, Färbstoffe und Medizin aufgeführten Waren betrug 413 000 Doll. gegenüber 858 000 Doll. und 827 000 Doll. Dieser Rückgang erklärt sich indessen durch das zu Anfang des Berichtsjahrs in Kraft getretene Einfuhrverbot für Opium, dessen Einfuhr in den beiden Vorjahren sich auf 446 000 Doll. bzw. 410 770 Doll. belaufen hatte. Im einzelnen wurden i. J. 1908 eingeführt: Färbstoffe für 16 100 (aus Deutschland für 11 400) Doll.; Medizinen (Patent- und Proprietary-) für 57 200 Doll.; Mineralwasser und andere nichtalkoholische Getränke für 37 500 Doll.; Wurzeln, Kräuter und Rinden für 32 300 (aus Deutschland 4700) Doll. Ferner sind zu erwähnen: Maler- und Anstrichfarben, Pigmente 120 000 Doll. (aus Deutschland 22 900, England 67 900 Doll.); Explosivstoffe 52 000 (aus Deutschland 2900) Doll.; Zement 28 232 t i. W. v. 289 000 (aus Deutschland 1785 t = 19 900) Doll.; Zündhölzer 37 000 Doll. (hauptsächlich aus Japan); Parfümerien und Schönheitsmittel 81 000 (aus Deutschland 9000, Frankreich 50 000) Doll.; Paraffin 85 886 Doll. (hauptsächlich aus den Verein. Staaten); Seife 1 016 000 Pfd. = 64 700 Doll.; Zucker, raff., 1659 t = 108 300 Doll. (hauptsächlich aus Hongkong); Terpentinöl 49 000 Gall. = 25 000 Doll. Die Warenausfuhr hatte im Berichtsjahr einen Gesamtwert von 32 601 000 Doll. gegenüber 33 098 000 Doll. und 32 643 000 Doll. in den beiden Vorjahren. Auf Deutschland entfielen davon 493 000 Doll. i. J. 1908, 498 000 Doll. i. J. 1907 und 775 000 Doll. i. J. 1906. Von speziellem Interesse sind

folgende Ausfuhrartikel: Kopra 107 469 t = 6 059 000 Doll. (nach Deutschland 3692 t = 229 000 Doll.; Frankreich ist der weitaus größte Abnehmer dafür); Gummen und Harze: Almaciga 29 000 Doll., Kopal 62 000 Doll. (zumeist nach den Verein. Staaten), Guttapercha 6400 Doll.; Hanf 129 300 t = 16 502 000 Doll. (der größte Teil geht nach den Verein. Staaten und England, nach Deutschland 1000 t = 142 700 Doll.); Öle: Cocosnussöl 953 000 Gall. = 342 000 Doll. (zumeist nach den Verein. Staaten und England); Ilangilangöl 1088 Gall. = 119 000 Doll. (nach Deutschland 24 Gall. = 4580 Doll.; i. J. 1907 betrug die Ausfuhr 9012 Gall. = 169 298 Doll., i. J. 1906 6303 Gall. = 99 009 Doll., so daß also der Wert im Berichtsjahr enorm gestiegen ist); Zucker, Roh- oder Braun-, 159 541 t = 5 704 000 Doll. (141 003 t = 4 196 000 Doll. i. J. 1907); (Bericht des Bureau of Insular Affairs.)

D. [K. 1127.]

**Japan.** Die Einfuhr von Celluloid nach Japan erfolgt in Form von Platten, Stangen und Röhren, auf denen ein Generalzoll von 25,60 Yen (1 Yen = 2,10 M) für 60 kg liegt. Die Gesamteinfuhr betrug in Yen: 1905: 496 865, 1906: 818 122, 1907: 320 696, 1908: 668 315, davon kamen aus Deutschland 446 542, 636 597, 265 912 und 530 513. Fertige Celluloidsachen, auf denen ein Wertzoll von 40% und mehr liegt, wurden 1907 für 15 800, 1908 für 32 600 Yen eingeführt. Campher und Schwefelsäure werden in Japan gewonnen und stellen sich dort billig, nicht zuletzt infolge der wohlfeilen Arbeitskräfte. Der wachsende Bedarf an dem Material in ganz Ostasien hat den Gedanken an Gründung von Celluloidfabriken wachgerufen, der von kapitalkräftigen japanischen Unternehmern verwirklicht wurde. Die Nippon Celluloid Jinzo Kensisaki Kabushiki Kaisha (Japanische Celluloid- und künstliche Seidenfabrik A.-G) hat ein nominelles Kapital von 1,2 Mill. Yen, wovon ein Viertel eingezahlt ist; deutsches Kapital ist zu etwa einem Zehntel an dem Unternehmen beteiligt. Die Gesellschaft will zunächst Celluloid fabrizieren und später auch künstliche Seide und die