

säure“. Herr R. A. Worstall über: „Die Jodzahl von Terpentin“, und schließlich hielt Herr H. Lieber (Vertreter der Firma Dr. R. Sthamer, Hamburg) einen, durch interessante Experimente erläuterten Vortrag über „Radioaktive Substanzen“. In der Diskussion über den letzten Vortrag widersprach Prof. Wm. Hallock (Columbia) den zahlreichen chemischen Veröffentlichungen, die die radioaktiven Erscheinungen im Widerspruch mit bestehenden Theorien betrachten. Es wäre dies vorläufig nicht nötig, da sie wohl in Einklang mit unserer Atomtheorie zu bringen wären. Herr Dr. Wm. James Morton, Prof. der N. Y. Post Graduate Medical School & Hospital, führte in geistreicher Weise aus, in welcher Weise in der Therapie Radioaktivität Anwendung gefunden habe, und mit welchen Erfolgen.

Herr Dr. Kuntz (der Mineraloge der Firma Tiffany) machte schließlich vorläufige Mitteilungen über seine Originaluntersuchungen mit radioaktiven Chemikalien. Vor Schluß der Versammlung wurde über die Vorbereitungen

berichtet, die die Sektion für die Jahresversammlung der Society of Chemical Industry im Jahre 1904 getroffen hat.

Die englischen Gäste, an deren Spitze Sir Wm. Ramsay, der Präsident der Gesellschaft, steht, werden hier am 7. September erwartet. Am 8. September findet die Geschäftssitzung in der Columbia Universität statt. Bei dieser Gelegenheit wird Sir William seine Rede als abtretender Präsident halten. Zum Nachfolger ist William H. Nichols (Präsident der General Chemical Co.) ernannt worden. Die Tage bis zum 12. September sind der Besichtigung von Fabriken und Unterhaltungen gewidmet. Am 12. September tritt die Gesellschaft mittels Extrazuges eine Reise durch die Staaten an; der Endpunkt wird St. Louis sein; es werden Philadelphia, Washington, Pittsburg, Chicago, Buffalo, Niagara Falls, Albany und Boston besucht werden. Der Aufenthalt in St. Louis (Weltausstellung) ist so gewählt, daß die Teilnahme an dem Internationalen Kongreß möglich wird. Die Rückkehr nach Neu-York erfolgt am 1. Oktober. G. O.

Referate.

I. 1. Analytische Chemie.

✓ **Verfahren zur raschen Ermittlung des Eiweißgehaltes von Flüssigkeiten, insbesondere des Urins.** (Nr. 147912. Kl. 42l. Vom 19./11. 1902 ab. Dr. Adolf Kwilecki in Breslau.)

Das Arbeiten mit dem bekannten Eßbachschen Albuminometer zur Bestimmung des Eiweißgehaltes des Urins hat den Übelstand, daß der Eiweißgehalt erst nach 12–16 Stunden abgelesen werden kann. Es hat sich nun herausgestellt, daß, wenn man nach dem Erhitzen im Wasserbade und Ausfällen des Eiweißes die Flüssigkeit einer plötzlichen starken Abkühlung aussetzt, in wenigen Minuten der Niederschlag vollständig zu Boden sinkt und bei Anordnung einer geeigneten Skala genau seiner Menge nach bestimmt werden kann. Das ganze Verfahren nimmt nicht mehr als 5–8 Minuten in Anspruch.

Patentsprache: Verfahren zur raschen Ermittlung des Eiweißgehaltes von Flüssigkeiten, insbesondere des Urins, dadurch gekennzeichnet, daß die durch das Ausfällen des Eiweißes in der Wärme getrübbte Lösung, zwecks schnellen Absetzens des Niederschlages einer plötzlichen Abkühlung unterworfen wird. Wiegand.

✓ **Analytische Wage.** (Nr. 148953. Kl. 42f. Vom 3./6. 1903 ab. Georg Reimann in Berlin.)

Patentsprache: 1. Analytische Wage, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Schließen der Klapp- oder Schiebetür des Gehäuses die selbsttätige Auslösung und durch das Öffnen der Tür die selbsttätige Arretierung der Wage erfolgt, wobei die Auslösung auch von außen von Hand bewirkt und während des Nichtgebrauchs der Wage die selbsttätige Auslösung ganz ausgeschaltet werden kann.

Ch. 1904.

2. Ausführungsform der Wage nach Anspruch 1 (für die Einzelheiten muß auf die Patentschrift verwiesen werden). Wiegand.

II. 2. Brennstoffe, feste und gasförmige.

✓ **Verfahren zur Herstellung eines brennbaren Gases aus flüssigen Brennstoffen und Verbrennungsgasen.** (Nr. 148648. Kl. 26c. Vom 16./4. 1902 ab. Paul Winand in Charkow [Rußl.].)

In der Patentschrift sind verschiedene Ausführungsformen geeigneter Apparate dargestellt, hinsichtlich deren auf das Original verwiesen werden muß.

Patentsprache: 1. Verfahren zur Herstellung eines brennbaren Gases aus flüssigem Brennstoff, bei welchem der Brennstoff zerstäubt oder in Dampfform mit heißen, aus einer Feuerung kommenden Verbrennungsgasen gemengt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Brennstoff mit bereits abgekühlten Verbrennungsgasen oder mit bereits in Bildung begriffenen Dämpfen gemischt und dann erst mit den heißen Verbrennungsgasen in Berührung gebracht wird, um zu vermeiden, daß das Öl bei der Verdampfung einer zu hohen zersetzenden Temperatur ausgesetzt wird.

2. Verfahren zur Herstellung eines brennbaren Gases nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brennstoff behufs Verdampfung über Flächen, Pfannen oder Tröge geleitet wird, welche entweder durch einen Teil der Feuerungsgase oder einen Teil des schon gebildeten, bezw. in Bildung begriffenen und daher schon etwas weniger heißen Gases derart beheizt werden, daß der Gasstrom mit der Oberfläche der ver-

dampfenden Flüssigkeit in Berührung kommt, die sich bildenden Dämpfe in sich aufnimmt und sie behufs Vergasung zu den heißen Feuerungsgasen, bezw. dem heißen Gemenge führt.

3. Verfahren zur Herstellung eines brennbaren Gases nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das heiße Gemenge oder ein Teil desselben einer Zirkulationsbewegung unterworfen und zerstäubter oder verdampfter Brennstoff oder beide in diesem Zirkulationsstrom aufgenommen und durch ihn in Berührung mit den Strömen heißer Feuerungsgase gebracht werden.

Karsten.

Gaserzeuger, namentlich zur Vergasung von viel Wasser und kondensierbare Dämpfe abgebenden Brennstoffen. (Nr. 147975.

Kl. 26a. Vom 18./9. 1902 ab. Ernst Schmatolla in Berlin.)

Patentanspruch: Gaserzeuger, namentlich zur Vergasung von wasserreichen und kondensierbare Dämpfe (Schwelligase) abgebenden Brennstoffen, wie z. B. erdiger Braunkohle, Lignit und dergl., gekennzeichnet durch mehrere, übereinander angeordnete voneinander getrennte Rosträume oder primäre Luftzuführungszonen, zwischen denen die aus dem Fülltrichter oder dem oberen Teil entweichenden oder abgesaugten Dämpfe in den Generator eingeleitet werden, so daß der Zone, in welcher die Zersetzung der Dämpfe stattfindet, von den diese Zone einschließenden primären Verbrennungsstellen aus Wärme zugeführt wird. Wiegand.

Verfahren zur selbsttätigen Carburierung von Gasen. (Nr. 148343. Kl. 26c. Vom 21./5. 1902 ab. La Société Anonyme des Huiles Minérales de Colombes in Paris.)

Um stets dem Gasverbrauch proportionale Mengen der Carburierungsflüssigkeit hinzuzufügen, ist, da die Einschaltung eines Gasmessers in die Hauptleitung wegen der erforderlichen zu großen Abmessungen nicht möglich ist, ein Gasmesser in eine abgezwigte Nebenleitung eingeschaltet, die so eingerichtet ist daß die sie durchströmende Gasmenge in einem konstanten Verhältnis zu der die Hauptleitung durchströmenden Menge steht. Eine geeignete Vorrichtung ist in der Patentschrift beschrieben und dargestellt.

Patentanspruch: Verfahren zur selbsttätigen Carburierung von Gasen, wobei die Menge der dem Hauptrohr zugeführten Carburierungsflüssigkeit durch einen in die Leitung eingeschalteten Gasmesser proportional dem Gesamtgasverbrauch geregelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasmesser in einer Umlaufleitung angeordnet ist.

Karsten.

Verfahren zur Verwertung des Bitumens aus Kupferschiefer, Alaunschiefer usw. (Nr. 148282. Kl. 26a. Vom 18./6. 1903 ab. Dr. Fritz Frank, Dr. Eduard Marckwald in Berlin und Martin Ziegler in Schöneberg b. Berlin.)

Die mit Kupferschiefer, Alaunschiefer, gewissen Kalksteinen usw. zusammen auftretenden Bi-

tumina haben sich bisher sehr störend bemerkbar gemacht und mußten nutzlos verbrannt werden. Nach vorliegendem Verfahren werden sie in einem Ofen, der eine zweckmäßige Vereinigung der Eigenschaften eines Schmel- und eines Generatorgasofens mit starkem Unterwindgebläse und Wasserdampfzuführung besitzt, auf Teer und Gas verarbeitet.

Patentanspruch: Verfahren zur Verwertung des Bitumens aus Kupferschiefern, Alaunschiefern usw. in Schachtöfen, behufs Gewinnung von Generator- oder Wassergas und Teer unter Ausschluß von Schlackenbildung und von Totbrennen des Gesteins, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer stark geneigten schiefen Ebene der letzte Teil des Bitumens durch abwechselndes Blasen mit Luft und Wasserdampf zersetzt wird, wobei das heiße Gestein gleichzeitig durch den Dampf aufgelockert wird.

Wiegand.

Verfahren zur Verhütung der Reifbildung in dem Vergaser von Luftgasapparaten.

(Nr. 148344. Kl. 26c. Vom 21./12. 1902 ab. Dr. Walter Thiem in Halle a. S.)

Bei Luftgasapparaten macht sich häufig der Übelstand bemerkbar, daß das Kondenswasser an den Vergaserwandungen gefriert. Hierdurch wird die Wirkung des Vergasers beeinträchtigt und die Carburierung des Gases in ungleichmäßiger Weise bewirkt. Der Reifansatz wird nach vorliegender Erfindung durch Einbringen von hygroskopischen Salzen oder Ätzkali oder auch gewissen Lösungen mit tiefen Gefrierpunkten, wie solchen von Kochsalz, Chlorcalcium oder dergl., entfernt. Durch eine geeignete Vorrichtung kann die Salzlösung kontinuierlich wieder eingeführt werden.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Verhütung der Reifbildung in dem Vergaser von Luftgasapparaten, dadurch gekennzeichnet, daß von Zeit zu Zeit oder kontinuierlich Salze oder ähnliche Verbindungen, die infolge Wasseraufnahme Wärme erzeugen, oder Salzlösungen mit tiefem Gefrierpunkt in den Vergaser eingeführt werden.

2. Eine Vorrichtung zur Ausführung des im Anspruch 1 genannten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß, falls eine Lösung mit tiefem Gefrierpunkt zur Anwendung gelangt, diese mittels eines in dem Verteilungsbehälter angeordneten Schöpfwerkes oder Tropfers dem Vergaser allmählich zugeführt, an dem Ende desselben gesammelt und gegebenenfalls mittels eines Pumpwerkes in den Verteilungsbehälter wieder zurückgeführt wird. Wiegand.

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung

von Mischgas. (Nr. 148104. Kl. 26a. Vom 1./1. 1902 ab. Compagnie du Gaz H. Riché in Paris.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Erzeugung von Mischgas durch Verbrennung rohen Brennstoffs am Fuße einer aus diesem gebildeten Säule und Reduktion der so erhaltenen Gase in einer weißglühenden Kokssäule, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Säule des rohen Brennstoffs kommenden Gase und

Dämpfe, bevor sie mit der Reinigungssäule in Berührung kommen, in einem zwischen den beiden Säulen angeordneten freien Raume durch Zuführen von Luft teilweise verbrannt werden.

2. Eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem zur Aufnahme des rohen Brennstoffs dienenden Behälter und dem die Reduktionssäule aufnehmenden Schachte ein wagerechter Kanal angeordnet ist, der genügende Länge besitzt, um zwischen den Böschungen der beiden Brennstoffsäulen einen freien Raum oder eine Kammer entstehen zu lassen, in die durch ein zweites Gebläse Luft eingeführt wird. *Wiegand.*

Vorrichtung zum Durchleiten von Wassergas und dergl. durch Leuchtgasretorten. (Nr. 148585. Kl. 26a. Vom 7./4. 1903 ab. Wilhelm Bueb in Charlottenburg.)

Nach dem Verfahren des Patentes 130112 wird Wassergas durch Leuchtgasretorten zwecks Selbstanreicherung eingeleitet. Hierbei hat es sich herausgestellt, daß die Einstromungsdüsen an ihrer Mündungsstelle sich leicht verstopfen und hierdurch zu Unzuträglichkeiten Anlaß geben. Bei vorliegender Erfindung wird in der Wassergasleitung, unmittelbar bevor sie in die Retorte eintritt, ein mit einer Öffnung versehener Schieber eingebaut, dessen Öffnung wesentlich enger ist, als der lichte Querschnitt der Leitung. Auf diese Weise wird der Gasstrom vor seinem Eintritt in die Retorte gedrosselt und tritt hinter der Drosselung mit solcher Vehemenz in die Retorte, daß sich die Verstopfung verursachenden Ansätze nicht oder nur sehr wenig bilden können. Der Schieber kann auch mit zwei Öffnungen versehen werden, oder es kann ein Doppelschieber verwendet werden, um event. geringfügige Ansätze entfernen zu können.

Patentsprüche: 1. Vorrichtung zum Durchleiten von Wassergas und dergl. durch Leuchtgasretorten, dadurch gekennzeichnet, daß in die Wassergasleitung unmittelbar, bevor sie in die Leuchtgasretorte mündet, ein Schieber mit einer Öffnung eingebaut ist, deren Querschnitt nur einen Bruchteil des lichten Querschnitts des Leitungsrohres beträgt.

2. Bei einer Vorrichtung nach Anspruch 1 die Ausbildung des Schiebers zu einem Doppelschieber, so zwar, daß entweder die beiden Schieber hintereinander geschaltet sind, oder aber derart parallel zueinander liegen, daß, wenn sich der eine hebt, der andere sich senkt. *Wiegand.*

II. 3. Explosivstoffe.

Deutschland.

Leicht gegen Feuchtigkeit abdichtbarer Sicherheitszünder für Zündschnüre. (Nr. 150307. Kl. 78e. Vom 14./2. 1803 ab. W. Norres in Schalke.)

Der Zündschnurzünder besteht aus einer Hülse, auf deren Boden sich der Zündsatz befindet.

Am offenen Ende der Hülse ist ein Stück Gummischlauch befestigt, welches am anderen Ende wieder mit einem Metallring verbunden ist. In der Hülse befindet sich ein zugespitzter Blechstreifen oder eine entsprechend geformte, als Piston dienende Metallspitze.

Beim Gebrauch soll nun die Zündschnur bis auf die Spitze geschoben und der Metallring flach an dieselbe angedrückt werden, so daß sich an den erbreiterten Seiten zwei Raumkanäle bilden. Nun zieht man an der Zündhülse den Gummischlauch etwas lang, welcher dann beim Loslassen den Zündsatz mit der Spitze gegen die Zündschnur schnell und denselben entzündet. Der Gummischlauch umschließt die Zündschnur, erweitert sich aber durch den Druck des der Zündschnur entströmenden Rauches und läßt denselben entweichen.

Der Vorteil dieses Zünders soll darin bestehen, daß derselbe ohne Zündschnur oder Ersatz dafür nicht probiert werden kann, wodurch die Gefahr beseitigt wird, daß durch Unvorsichtigkeit Schlagwetter entzündet werden können. *Cl.*

Sprengstoff des Sprengeltypus. (Nr. 150113. Kl. 78c. Vom 9./11. 1901 ab. Wassiliy Kirsanoff, Taganrog.)

Die Erfindung bezweckt, einen Sprengstoff nach dem Sprengeltypus herzustellen, dessen Handhabung sicherer, und dessen Sprengwirkung anhaltender sein soll, wie die ähnlicher Sprengstoffe, während gleichzeitig infolge der Abwesenheit stickstoffhaltiger Bestandteile die Schwaden atembar bleiben.

Zu diesem Zwecke soll dem chlorsauren Kalium eine größere Menge übermangansaures Kalium beigemischt und als flüssiger Bestandteil eine Mischung von Terpentinöl mit etwas Karbolsäure verwendet werden. Als beste Verhältniszahlen für den Sprengstoff werden angegeben: 70 T. chlorsaures Kalium 20 T. übermangansaures Kalium.

Diese Körper sollen fein gepulvert und gemischt und in Hülzen von Leinwand, Baumwolle eingepreßt werden. In einen in beliebiger Weise beim Einpressen ausgesparten Längskanal wird nun vor dem Gebrauch eine Mischung von 9 T. Terpentinöl und 1 Teil Karbolsäure eingegossen. Die so hergerichtete Ladung kann nun mit einem Sprenghütchen oder einer Zündschnur versehen in das Bohrloch eingeführt werden. *Cl.*

Zünder für Sprengstoffe. (Nr. 149890. Kl. 78c. Vom 13./10. 1902 ab. F. Schröder, Neu-York.)

Bisher werden im Handel eine ganze Anzahl verschiedener Größen von Zündhütchen geführt, und dies hat den Nachteil, daß für jede Größe der Zündhütchen eine besondere Größe von Hülzen notwendig ist.

Die vorliegende Erfindung bezweckt nun, die Hülse so zu gestalten, daß eine einzige Größe derselben für jede Größe von Zündhütchen paßt.

Patentspruch: Zünder für Sprengstoffe, dadurch gekennzeichnet, daß über die Hülse für die Zündmischung eine kürzere und eine längere gesteckt sind, wobei der Zwischenraum zwischen beiden teilweise mit einem weichen Material ausgefüllt ist, welches zum Festhalten des Zündhütchens dient. *Cl.*

Maschine zur Herstellung von Sprengstoffpatronen. (Nr. 149258. Kl. 78e. Vom 12./2. 1901 ab. John Christian Schrader, Dover.)

Die Maschine ist dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführung des Sprengstoffes aus dem Einwurftrichter zu der den Sprengstoff in Form eines Stranges durch ein Mundstück auspressenden Druck- oder Förderschnecke durch eine sich selbsttätig regelnde Rühr- und Speisevorrichtung erfolgt, und daß die eine kontinuierliche Beschickung des Einwurftrichters ermöglichende Rühr- und Speisevorrichtung in diesem derart verschiebbar angeordnet ist, daß sie, unabhängig von ihrer Drehvorrichtung und von der Beschickung des Einwurftrichters, ihre Druckwirkung durch entsprechendes Hochgehen oder Senken selbsttätig regelt, bezw. nach oben hin ausweicht, sobald der Sprengstoff der Drehung der Rühr- oder Speisevorrichtung einen gefährbringenden Widerstand darbietet. *Cl.*

Verfahren zum schnellen Entsäuern und Stabilisieren von Schießbaumwolle, Kollodiumwolle u. dgl. (Nr. 150319. Kl. 78c. Vom 30./2. 1902. Johannes Selwig, in Firma Selwig & Lange, Braunschweig.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß das während des Dämpfens der Schießbaumwolle aus dem Dampfe sich bildende Kondenswasser, welches die entstandenen Zersetzungsprodukte aus der Schießbaumwolle enthält, durch Abschleudern sofort entfernt wird. Das Abdämpfen der Schießwolle findet demgemäß nicht in feststehenden Bottichen, sondern in Zentrifugen statt. Die Ausführung des Dämpfverfahrens soll in folgender Weise geschehen:

Man füllt nasse ungeschnittene oder nasse in Schneideholländern zerkleinerte Schießbaumwolle in die Trommel der Dampfzentrifuge, setzt dieselbe in Bewegung und läßt nach Schließen des Deckels gut entwässerten gespannten Dampf in die Zentrifuge einströmen. Derselbe durchdringt die an den Trommelumfang gepreßte Schießwolle, erhitzt dieselbe gleichmäßig und zerstört dabei die unbeständigen, darin enthaltenen Verbindungen. Die entstandenen Zersetzungsprodukte lösen sich sofort in dem aus dem Dampf gebildeten Kondenswasser und werden mit diesem von der Schießwolle abgeschleudert und können keine weiteren Zersetzungen derselben veranlassen. *Cl.*

Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen. (Nr. 148203. Kl. 78c. Vom 1.9. 1901 ab. Rheinische Dynamitfabrik, Köln.)

Die vorliegende Erfindung, bezweckt einen vollständigen Ersatz für Knallquecksilber zu schaf-

fen, und gründet sich auf die Beobachtung, daß gewisse Rhodanmetallverbindungen, insbesondere Rhodanammoniakverbindungen des Kupfers mit oxydierenden Substanzen Sprengstoffe bilden.

Mischt man Rhodanammonium mit chlor-saurem Kalium und füllt den so erhaltenen Zündsatz in eine Kupfersprengkapsel und feuchtet denselben dann mit einigen Tropfen Alkohol, oder Aceton oder Ätheralkohol an, so erhält man nach Verdunstung des flüchtigen Zusatzes einen äußerst empfindlichen Zündsatz. Diese Empfindlichkeit ist auf die Entstehung einer neuen chemischen Verbindung zurückzuführen. Es wurde nämlich die Beobachtung gemacht, daß jedesmal nach Verdunsten des Alkohols der Zündsatz hellblau erschien. Aus dieser Erscheinung hat der Erfinder den Schluß gezogen, daß das Kupfer des Sprenghütchens mit dem Rhodanammonium in Reaktion trete, und spätere Untersuchungen zeigten, daß der entstandene Körper eine Rhodanammoniakverbindung des Kupfers und identisch ist mit einem Körper, der durch die Einwirkung von Rhodanammonium auf Kupfervitriol entsteht. Hierbei entsteht Kupferammoniakrhodanat, $\text{Cu}(\text{NH}_4\text{CNS})_2$, als ein in blauen Nadeln kristallisierender, luftbeständiger Körper. Dieser Körper in Verbindung mit Kaliumchlorat zeigt nun diese hochexplosiven Eigenschaften. Im Gegensatz zu Knallquecksilber ist er für sich allein jedoch durch Stoß und Schlag usw. nicht zur Explosion zu bringen.

Der Körper eignet sich auch in Verbindung mit Sauerstoffträgern z. B. Ammoniaksalpeter oder in Verbindung mit Nitroglycerin oder Nitrokohlenwasserstoffen zur Herstellung von Sprengstoffen.

Beispiel: 1. 85 T. Ammoniaksalpeter, 15 T. Kupferammoniakrhodanat. 2. 29 T. Nitroglycerin, 1 T. Kollodiumwolle, 70 T. Zumischpulver bestehend aus Ammoniaksalpeter und Rhodanmetallverbindung. 3. 10 T. Rhodanmetallverbindung und 5 T. Dinitronaphtalin. Knallsatz: 2,1 T. Kupferammoniakrhodanat, 4,9 T. Kaliumchlorat.

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Sprengstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß Metallverbindungen des Rhodanammoniums entweder mit Sauerstoffträgern allein oder mit Sauerstoffträgern und Kohlenstoffträgern gemischt werden.

2. Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1 zur Herstellung von Knallsätzen als Ersatz für Knallquecksilber, dadurch gekennzeichnet, daß man Sauerstoffträger, insbesondere Kaliumchlorat, mit Metallrhodanammoniakverbindungen, insbesondere Kupferammoniakrhodanat, mischt.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß man Sauerstoffträger, insbesondere Kaliumchlorat mit Rhodanammonium in Metallkapseln, insbesondere Kupferkapseln füllt, einige Tropfen Alkohol, Ätheralkohol, Aceton oder ein anderes auf Rhodanammonium lösend wirkendes Agens

zufügt und hierauf das Lösungsmittel verflüchtigt.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß man Rhodanammoniakmetalle mit Sauerstoffträgern und anderen brisanten Sprengstoffen, z. B. Pikrinsäure, Nitoglycerin, bezw. Sprengstoffgemischen, vereinigt. *Cl.*

Experimental galleries for testing explosives
in Germany and Belgium. (Colliery Guardian vom 15./1. S. 125.)

Der Aufsatz enthält eine Beschreibung der Versuchsstrecken in Gelsenkirchen und Frameries bei Mons in Belgien. *Cl.*

Cullen. The manufacture of explosives.
(Eng. Min. J. 24.12. S. 967—68.) *Cl.*

Der Verf. bespricht die Herstellung der Schwefelsäure und Salpetersäure, ihre Mischung untereinander und mit Glycerin, die Trennung des Nitroglycerins von den überschüssigen Säuren, die Wiedergewinnung der letzteren, die Reinigung des Nitroglycerins von den letzten Säureresten, den Zusatz der verschiedenen Stoffe zur Herstellung von Sprengstoffen, und endlich das Patronieren der Sprengstoffe und die Verpackung der Patronen. *Cl.*

Amerika.

Zündsatzmischung. (Nr. 751605. Patentiert 9./2. 1904. Angemeldet 21./11. 1902. Max Bielefeldt, Berlin.)

Die Knallsatzmischung besteht aus einer Mischung von: 25 % Trinitronaphtalin, 10 % dinitronaphtolsulfosaurem Diamidophenol, 30 % Quecksilbersulfocyanid, 35 % Kaliumchlorat. *Cl.*

Sprengstoff und Verfahren zu seiner Herstellung. (Nr. 751751. Patentiert 9./2. 1904. Angemeldet 10./10. 1903. Boaz D. Pike, San Franzisko.)

Um Sprengstoffe, die aus einem Gemisch von Metallsalzen, Kohle und Schwefel bestehen, bei der Handhabung sicherer und stabiler zu machen und die Hygroskopizität derartiger Sprengstoffmischungen herabzusetzen, soll denselben Erdnußöl zugemischt werden.

Beispiele: 75 T. Kaliumchlorat, 10 T. Schwefel, 5 T. Holzmehl, 10 T. Erdnußöl. *Cl.*

Sprengstoff. (Patentiert 9./2. 1904. Angemeldet 20./11. 1902. Heinrich Poetter, Dortmund.)

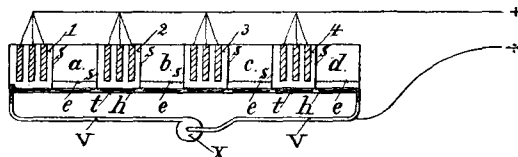
Der Sprengstoff besteht aus 82,7 % Ammoniumsalpeter, 1,00 % Dinitrobenzol, 11,5 % Curcuma, 4,8 % Kupferoxalat. *Cl.*

II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

Vorrichtung zum Auswaschen von elektrolytisch gewonnenem Alkali amalgam. (Nr. 148044. Kl. 121. Vom 25./1. 1901 ab. Poul la Cour in Askov b. Vejlen (Jütland.)

Die vorliegende Vorrichtung kennzeichnet sich durch die Anordnung eines Drahtnetzes e in den außerhalb des Zersetzungstromkreises vor-

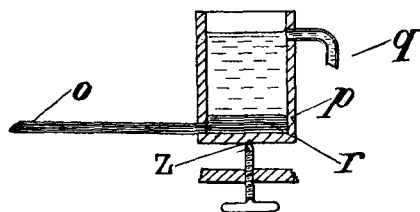
gesehenen Auslaugezellen abcd, das dicht über dem Amalgam ausgespannt ist und teilweise die oben stehende Lauge derart abtrennt, daß diese erst nach und nach unter dem Einfluß ihres allmählich zunehmenden spezifischen Gewichts abgeleitet wird. Hierdurch wird das Amalgam gleichmäßig ausgewaschen und vollständig reines Quecksilber gebildet. Der Abfluß der Lauge wird reguliert durch eine Vorrichtung, welche aus einem höher und tiefer verstellbaren, mit Quecksilber gefüllten und durch ein Rohr o mit den Auslaugezellen verbundenen Behälter p besteht, durch den die Lauge hindurchfließen muß, und der je nach der be-



liebzig zu regulierenden höheren oder tieferen Stellung der Lauge, einen größeren oder kleineren Widerstand entgegengesetzt.

Patentansprüche: 1. Vorrichtung zum Auswaschen von elektrolytisch gewonnenem Alkali amalgam, gekennzeichnet durch die Anordnung eines Drahtnetzes (e) in den Auslaugezellen dicht über dem Amalgam, welches Netz die darüberstehende und unterhalb des Netzes abzuziehende Lauge derart abtrennt, daß diese erst nach und nach, sobald als die unterhalb des Netzes befindliche Lauge abgeleitet wird, ruhig und gleichmäßig auf das Amalgam heruntersinkt.

2. Eine Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Auslaugezellen ein in die Höhe verstellbarer, teilweise mit Quecksilber gefüllter und



oben mit einem Abfluß versehener Behälter (p), welcher durch ein Rohr (o) mit dem unterhalb des Netzes (e) befindlichen Raum kommuniziert, derart angeordnet ist, daß die Lauge gegen den Druck einer bestimmten Quecksilbersäule abgeleitet werden kann. *Wiegand.*

II. 13. Teerdestillation; organische Halbfabrikate und Präparate.

Verfahren zur Herstellung von Ruß. (Nr. 148258. Kl. 22f. Vom 30./7. 1902 ab. David John Ogilvy in Cincinnati [V. St. A.]

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Ruß, dadurch gekennzeichnet, daß die Flammen von künstlichen oder natürlichen, festen, flüssigen oder gasförmigen Kohlenwasserstoffen direkt auf Wasserflächen gerich-

tet sind, um den Ruß auf dem Wasser niederzuschlagen, worauf derselbe durch Filtrieren abgeschieden wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum leichteren Niederschlagen des Rußes auf dem Wasser diesem ein geeigneter Zusatz von Hydroxyden, von Chloriden oder Salzen gegeben wird.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Flammen des Kohlenwasserstoffs gegen eine fließende oder in Bewegung sich befindliche Wasseroberfläche gerichtet sind.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasflammen über eine stehende Wasseroberfläche bewegt werden, von welcher der niedergeschlagene Ruß abgenommen wird. *Wiegand.*

Verfahren zur Verwertung der Überreste der Lichtkohlen der Bogenlampen. (Nr. 148793. Kl. 22g. Vom 14./2. 1903 ab. Rudolf Peters in Heidelberg-Neuenheim.)

Das an sich zu harte Material der Lichtkohlenüberreste wird durch das vorliegende Verfahren der Zermahlung zugänglich gemacht.

Patentanspruch: Verfahren zur Verwertung der Überreste der Lichtkohlen von Bogenlampen zur Herstellung von Farben, Kitten, Tuschen, Stempelfarben usw., dadurch gekennzeichnet, daß die fraglichen Lichtkohlenabfälle in Tiegeln auf hohe Temperatur, etwa 2000–2500°, erhitzt und heiß in Öl eingetragen werden, darin 12 bis 36 Stunden liegen bleiben, dann zweckmäßig auf Drahtnetzen in warmen Räumen getrocknet und hierauf in geeigneten Mahlmaschinen zu Pulver, welches dann durch geeignete Zusätze auf Farben, Kitten, Tuschen, Stempelfarben usw. verarbeitet wird, gemahlen werden. *Wiegand.*

Verfahren zur Trennung von m- und p-Kresol. (Nr. 148703. Kl. 12q. Vom 26./6. 1902 ab. Chemische Fabrik Ladenburg G. m. b. H. in Ladenburg [Baden].)

Die Trennung von m- und p-Kresol aus dem rohen m-Kresol des Handels kann durch Behandlung mit eventuell pyrosulfathaltigem Natriumbisulfat erfolgen, wobei nur das m-Kresol sulfoniert wird, während das p-Kresol erst bei höheren Temperaturen angegriffen wird.

100 kg wasserfreies Rohkresol werden in einem mit Dampfmantel versehenen Rührapparat mit 400 kg feinst gemahlenem Natriumbisulfat gemischt und während etwa 8–10 Stunden auf 100–110° erhitzt. Nach dieser Zeit hat sich der größte Teil des m-Kresols unter Wasserabspaltung mit dem Natriumbisulfat zu m-kresolsulfosaurem Natrium verbunden, während das p-Kresol unangegriffen bleibt. Fügt man nun Wasser zu dem Reaktionsprodukt und erhitzt, so löst sich das gebildete m-kresolsulfosaure Natrium nebst dem überschüssigen Bisulfat, während das unangegriffene p-Kresol, nur noch wenig m-Kresol enthaltende p-Kresol sich als Ölschicht abscheidet und abgehoben werden kann. Aus der Salzlösung kristallisiert beim Erkalten das m-kresolsulfosaure

Natriumsalz in schönen, großen, perlmutterglänzenden Blättern aus und kann durch Abfiltrieren gewonnen werden.

Patentanspruch: Verfahren zur Trennung von m- und p-Kresol unter Gewinnung des m-Kresols in Form seiner Sulfosäure, dadurch gekennzeichnet, daß man das m-Rohkresol mittels event. pyrosulfathaltigem Natriumbisulfat bei etwa 100–110° behandelt und die gewonnene Sulfosäure, bezw. deren Natriumsalz von dem unveränderten p-Kresol trennt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Paranitrilanilin. (Nr. 148749. Kl. 12q. Vom 25./11. 1902 ab. The Clayton Aniline Co. Limid. in Clayton-Manchester.)

p-Nitranilin entsteht in quantitativer Ausbeute und vorzüglicher Reinheit, wenn man p-Nitrochlorbenzol mit überschüssigem Ammoniak auf höhere Temperaturen erhitzt, wobei bestimmte Bedingungen einzuhalten sind, die darin bestehen, daß nicht nur reines p-Nitrochlorbenzol, sondern auch ein von organischen Basen, speziell von Pyridin, freies Ammoniak verwendet und in Gefäßen aus unangreifbarem Material, und zwar mit einem großen Überschuß von Ammoniak oder bei einer Temperatur von 165–170° oder noch besser, mit beiden Mitteln gearbeitet wird. Außerdem ist es vorteilhaft, die Löslichkeit des p-Nitrochlorbenzols, beispielsweise durch Anwendung alkoholischen Ammoniaks zu vermehren.

Beispiel. 157,5 T. p-Nitrochlorbenzol werden mit einer 18 Molekülen entsprechenden Menge wässrigem, 30%igem reinem Ammoniak 18 Stunden auf 165–170° unter Druck erhitzt. Nach dem Abkühlen wird ohne weiteres filtriert, gewaschen und getrocknet. Die Ausbeute beträgt 98% der Theorie an p-Nitranilin. Schmelzpunkt 147,25–147,50°.

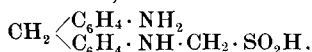
Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von p-Nitranilin, gekennzeichnet durch Erhitzen von p-Nitrochlorbenzol mit einem Überschuß von Ammoniak auf Temperaturen von etwa 130–180°, wobei die Temperatur um so niedriger sein kann, je größer der Überschuß von Ammoniak ist.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Monomethyldiamidodiarylmethan- ω -sulfosäuren. (Nr. 148760. Kl. 12q. Vom 1./2. 1903 ab. Anilinfarben- und Extrakt-Fabriken vorm. Joh. Rud. Geigy in Basel.)

Bei Einwirkung von Formaldehyd auf schweflige Säure Lösungen aromatischer Amine und deren Substitutionsprodukte mit freien p- oder o-Stellen bilden sich zwar zunächst die den bereits bekannten aus Natriumsulfit, Aminen und Formaldehyd entstehenden Natriumsalzen entsprechenden nicht diazotierbaren freien Säuren $R-NHCH_2SO_3H$, diese gehen aber schon bei gewöhnlicher Temperatur oder schneller beim Erwärmen unter Zusammentritt zweier Moleküle und Abspaltung von schwefliger Säure in diazotierbare Monomethyldiamidodiarylmethan- ω -sulfosäuren, z. B. im Falle

des Anilins in Monomethyl-p-diamidophenylmethan- ω -sulfosäure,



über, die sich meist in Form weißer, schwer löslicher mikrokristallinischer Niederschläge ausscheiden, sich in normaler Weise diazotieren und mit β -Naphthol oder α -Naphthylamin kuppeln lassen, sich aber von wirklichen Sulfosäuren dadurch unterscheiden, daß sie ebenso wie die erwähnten Farbstoffe ihre Alkalilöslichkeit verlieren.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Monomethyldiamidodiarylmethan- ω -sulfosäuren, darin bestehend, daß man auf aromatische Amine und deren Substitutionsprodukte mit freien Ortho- oder Parastellen schwefelige Säure und Formaldehyd in beliebiger Reihenfolge einwirken läßt, und zwar unter Erwärmen auf 70–90° oder unter mehrtägigem Stehenlassen bei Zimmertemperatur. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Nitroderivaten aromatischer Amine aus den entsprechenden Phthalimiden. (Nr. 148874. Kl. 12q. Vom 14. 10. 1902 ab. Dr. Rudolf Lesser in Berlin. Längste Dauer: 12./4. 1917. Zusatz zum Patente 141893 vom 13./4. 1902.)

An Stelle der im Verfahren des Hauptpatentes verwendeten nitrierten Phthalimide, die durch Kondensation mit Aminen unter Rückbildung des Phthalimids die nitrierten Amine liefern, können Nitrophthalaminsäuren verwendet werden. Das hat den Vorzug, daß die Spaltung schon bei gewöhnlichem Drucke erfolgt, und zwar indem sich die zu erwartenden Phthalaminsäure im Moment des Entstehens in die betreffenden Phthalimide und Wasser spalten. Die Nitrophthalaminsäuren entstehen aus Phthalimiden durch Überführung in Phthalaminsäuren und Nitrieren oder durch Nitrieren und Kochen mit Ätzalkalilauge. Aus der Lösung werden die Säuren durch Mineralsäure gefällt. Durch Filtrieren der Alkalisalze erfolgt dabei zugleich eine Reinigung der zurückgebildeten Phthalimide.

Beispiel (Darstellung von p-Nitranilin): 28,4 kg rohe Nitrophthalanilsäure werden in einem Kessel mit abwärts gerichtetem Kühler mit 18 kg Anilin auf 120–130° erhitzt, bis in einer herausgenommenen Probe keine Nitrophthalanilsäure mehr nachweisbar ist. Zur Gewinnung von reinem p-Nitranilin aus der Schmelze, die neben o- und p-Nitranilin das zurückgebildete Phthalanil enthält, verfährt man in der in der Patentschrift 141893 angegebenen Weise.

Patentanspruch: Ausführungsform des durch Patent 141893 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zur Umsetzung mit aromatischen Basen an Stelle der im Hauptpatent benutzten nitrierten substituierten Phthalimide die entsprechenden nitrierten Phthalaminsäuren verwendet. *Karsten.*

Verfahren zum Löslichmachen von o-Nitrophenylmilchsäureketon. (Nr. 148943.

Kl. 12o. Vom 22./4. 1902 ab. Société Chimique des Usines du Rhône anct. Gilliard P. Monnet & Cartier in Lyon.)

Aromatische Sulfosäuren und ihre löslichen Salze, besonders die des Naphtalins, Naphtols, Benzols und Toluols, machen das Keton löslich. Sie besitzen vor der Essigsäure den Vorteil, die Druckmaschinen nicht anzugreifen und auf billigem Wege beständige Gemische zu ergeben. Gegenüber der Bisulfitverbindung sind sie leichter herstellbar und beständiger.

Beispiel I: 1 kg Keton wird mit 3 kg p-toluolsulfosaurem Natrium gemischt. Das Produkt ist beständig; es ist im anderthalbfachen Gewicht Wasser leicht löslich und kann direkt zum Zeugdruck oder anderweitig verwendet werden.

Beispiel II: 1 kg Keton wird mit 3 kg m-Xylosulfosäure gemischt und bei der Verwendung in 10 l Wasser gelöst.

Patentanspruch: Verfahren zum Löslichmachen von o-Nitrophenylmilchsäureketon, darin bestehend, daß man das Keton mit solchen aromatischen Sulfosäuren, bzw. deren löslichen Salzen vermischt, welche keine Amidogruppe enthalten. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Amidoderivaten der Oxybenzylalkohole, bzw. deren Äther und Ester. (Nr. 148977. Kl. 12q. Vom 17./4. 1901 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

1 T. 4-Amido-1-oxy-2-benzylalkohol wird mit 10 T. konz. Salzsäure gemischt und zu der Mischung 2 T. Zinn zugegeben. Nachdem die Reduktion vollendet ist, läßt man erkalten, wobei sich das Zinndoppelsalz des 4-Amido-1-oxy-2-benzylalkohols ausscheidet. Dasselbe wird in Wasser gelöst und mit Soda zerlegt. Aus dem Gemisch wird der freie Amidoalkohol mit Äther extrahiert. Man gewinnt ihn in festem Zustande, indem man die ätherische Lösung im Kohlensäurestrom oder im Vakuum eindunstet. Die Base kristallisiert in fast farblosen Blättchen oder in dicken Krusten, ist in warmem Wasser leicht, in kaltem Wasser weniger, in Alkohol und Äther, besonders in ersterem sehr leicht löslich, schmilzt unter sehr starker Bräunung undeutlich zwischen 135–142°. Beim Liegen an der Luft, besonders in feuchtem Zustande, zersetzt sich die Base leicht unter Braunfärbung. Dagegen sind ihre Salze beständig.

Ähnlich wird aus dem entsprechenden Nitrooxybenzylmethyläther die Amidoverbindung vom Schmelzpunkt 124–126°, aus dem Äthyläther die Amidoverbindung vom Schmelzpunkt 76–78° durch Reduzieren mit Zinkstaub in alkoholischer Lösung erhalten, aus dem aus 4-Nitro-1-oxy-2-benzylchlorid (Patent 132475) mittels Natriumacetat erhältlichen Essigester eine Amidoverbindung vom Schmelzpunkt 136–137° durch Reduzieren mit Zinkstaub in essigsaurer Lösung, aus 2-Nitro-1-oxybenzylalkohol (Patent 136680) mittels Zinkstaub in alkoholischer Lösung eine Amidoverbindung vom Schmelzpunkt 112–114°.

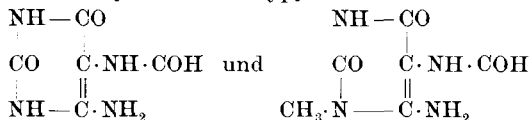
Die neuen Produkte sollen für therapeutische Zwecke und als photographische Entwickler verwendet werden.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung v. Amidooxybenzylalkoholen sowie deren Äthern und Estern, darin bestehend, daß man die entsprechenden Nitroverbindungen reduziert.

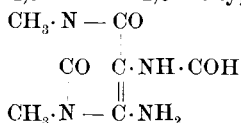
Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Monoformyl-1,3-dimethyl-4,5-diamido-2,6-dioxypyrimidin. (Nr. 148208. Kl. 12p. Vom 7./2. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Die Formyldiamidodioxypyriminderivate



liefern bei der Alkylierung bei gewöhnlicher Temperatur die für die Darstellung des Theophyllins wertvolle Monoformylverbindung des 1,3-Dimethyl-4,5-diamido-2,6-dioxypyrimidins



wenn man einen Alkaliüberschuß vermeidet, der zur direkten Bildung von Theophyllin und eventuell auch von Kaffein führen kann, und niedrige Temperaturen einhält.

Beispiel: Eine Lösung aus 85 g Monoformyldiamidodioxypyrimidin, 1050 ccm Normalnatronlauge, 300 ccm Wasser wird mit 160 g Jodmethyl zur Reaktion gebracht, wobei man die Temperatur durch Erwärmen auf 30–40° hält. Wenn der größte Teil des Jodmethyls verschwunden ist, hat sich das gebildete Dimethylderivat teilweise abgeschieden, während der größere Teil in der Lösung enthalten ist. Man säuert das Reaktionsgemisch darauf mit Essigsäure an und dampft die so erhaltene schwach saure Lösung auf dem Wasserbade zur Trockne ein. Aus dem so gebildeten Rückstand wird die Monoformylverbindung des Dimethylderivats der obigen Formel durch Umkristallisieren aus siedendem Wasser in reiner Form erhalten.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Monoformyl-1,3-dimethyl-4,5-diamido-2,6-dioxypyrimidin, darin bestehend, daß man Monoformyl-4,5-diamido-2,6-dioxypyrimidin oder Monoformyl-3-methyl-4,5-diamido-2,6-dioxypyrimidin mit Methylierungsmitteln behandelt.

Karsten.

II. 14. Farbenchemie.

Verfahren zur Darstellung von 1,5-, bzw. 1,8-Amidooxyanthrachinon. (Nr. 148875. Kl. 12q. Vom 10./2. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a./M.)

Die durch Behandeln von Anthrachinon- α -monosulfosäure mit Salpetersäure und Reduktion der Nitroderivate entstehenden und in schwach

essigsaurer Lösung leicht trennbaren 1,8- und 1,5-Amidoanthrachinonsulfosäuren gehen durch Erhitzen von Lösungen ihrer Salze mit Erdalkalihydroxyden unter Druck in die entsprechenden Amidooxyderivate über, die bisher noch nicht bekannt waren und wertvolle Ausgangsmaterialien für die Farbstoffdarstellung bilden.

Beispiel: 50 kg 1,5-amidoanthrachinonsulfosaures Natrium werden mit 300 l Kalkmilch im Autoklaven während einiger Stunden auf 160 bis 170° erhitzt, die Reaktionsmasse mit Wasser verdünnt, zum Kochen erhitzt und mit Salzsäure schwach angesäuert. Der nach dem Erkalten abgeschiedene rote Niederschlag wird filtriert, ausgewaschen und getrocknet. Aus kochendem Benzol werden braunrote Prismen erhalten, die Metallglanz besitzen und bei 210° schmelzen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von 1,5-, bzw. 1,8-Amidooxyanthrachinon, dadurch gekennzeichnet, daß Lösungen der Alkali- oder Erdalkalisalze der 1,5-, bzw. 1,8-Amidoanthrachinonsulfosäure mit den Hydroxyden der alkalischen Erden unter Druck erhitzt werden.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von o-Oxyazofarbstoffen. (Nr. 148881. Kl. 22a. Vom 8./3. 1902 ab. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Längste Dauer: 29./1. 1917. Zusatz zum Patente 145906 vom 30./1. 1902.)

Die im Verfahren des Hauptpatentes verwendete 2-Diazo-1-naphtol-5-sulfosäure läßt sich nur mit gewissen, durch leichtes Kupplungsvermögen ausgezeichneten Komponenten kuppeln. Als brauchbar haben sich die folgenden Kombinationen erwiesen.

Name des Farbstoffs:	Nuance der Färbung		
	direkt	chromiert	gekuppelt
1-Chlor-2-naphtylamin-5-sulfosäure, bzw. β -Naphtylamin-disulfosäure (2-1-5) und Resorcin	rotbraun	schwarzlichviolett	rotviolett
1-Chlor-2-naphtylamin-5-sulfosäure, bzw. β -Naphtylamin-disulfosäure (2-1-5) und 2-7-Dioxynaphtalin	rotbraun	schwarzlichviolett	rotviolett
1-Chlor-2-naphtylamin-5-sulfosäure, bzw. β -Naphtylamin-disulfosäure (2-1-5) und 1-8-4-Amidonaphtolsulfosäure	blauviolett	schwarzlichgrün	blau

Die Farbstoffe sind so leicht wasserlöslich, daß man sie durch Ansäuern abscheiden muß.

Patentanspruch: Abänderung in dem durch Patent 145906 geschützten Verfahren zur Darstellung von o-Oxyazofarbstoffen, darin bestehend, daß man an Stelle von β -Naphtol hier Resorcin, 2,7-Dioxynaphtalin und 1,8,5-Amidonaphtolsulfosäure verwendet.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von o-Oxyazofarbstoffen. (Nr. 148882. Kl. 22a. Vom 8.3. 1902 ab. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Längste Dauer: 29.1. 1917. Zusatz zum Patente 145906 vom 30./1. 1902.)

Analog der im Hauptpatent beschriebenen Reaktion tauschen auch die 2,1,6- und die 2,1,7- β -Naphthylamindisulfosäure und die entsprechenden Chlor- β -naphthylaminsulfosäuren bei Behandlung ihrer Diazoverbindungen mit Mineralsäure bildenden Mitteln ihre 1-Sulfogruppe oder das Chloratom bei Behandlung mit mineralsäurebindenden Mitteln gegen Hydroxyl aus, und zwar erfolgt der Austausch des Chloratoms leichter. Die Diazolösungen unterscheiden sich dadurch, daß die aus den Chlorverbindungen erhaltenen leichter kuppeln, während die aus den Sulfosäuren erhaltenen, wahrscheinlich infolge der Bildung von Diazosulfosäuren, roter und intensiver gefärbt sind und schwerer kuppeln. Die Diazolösungen vereinigen sich nur mit leicht kuppelnden Komponenten, in erster Linie β -Naphthol, mit dem braunvioletten Farbstoffe entstehen, die beim Chromieren bläulich-schwarze, beim Kupfern lebhaft violette Töne liefern.

Patentanspruch: Abänderung in dem durch Patent 145906 geschützten Verfahren zur Darstellung von o-Oxyazofarbstoffen, darin bestehend, daß man an Stelle der in der Patentschrift 145906 genannten substituierten Naphthylaminsulfosäuren hier die 1-Chlor-2-naphthylamin-6-, bzw. -7-sulfosäure oder die 2,1,6-, bzw. 2,1,7-Naphthylamindisulfosäuren mit β -Naphthol kombiniert. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines nachchromierbaren Monoazofarbstoffes für Wolle. (Nr. 149106. Kl. 22a. Vom 18.1. 1903 ab. Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a./M.)

Beispiel: 26,8 kg acetyldiamidophenolsulfosaures Natrium werden in wässriger Lösung mit 40 kg Salzsäure 21° Bé. angesäuert und bei 10° mit 7 kg Nitrit diazotiert. Die Diazoverbindung wird bei 0° mit der Lösung von 15 kg β -Naphthol in 300 l Wasser und 30 kg Natronlauge von 40° Bé. vermischt. Die Farbstoffbildung ist nach 12 Stunden beendet. Man neutralisiert dann das freie Ätznatron mit Salzsäure, wobei sich der Farbstoff ausscheidet.

Die Säure wird durch Sulfonieren, Nitrieren und Reduzieren von Acetyl-p-amidophenol erhalten. Der Farbstoff färbt auf Wolle in saurem Bade ein trübes Bordeaux, das beim Chromieren in ein intensives Blauschwarz übergeht. Er ist durch sein hervorragendes Egalisierungsvermögen und seine lebhaft Nuance, sowie durch vollständige Licht- und Walkechtheit ausgezeichnet.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines Wolle mit Hilfe von Chromaten echt blauschwarz färbenden Monoazofarbstoffs durch Kombination der Diazoverbindung der Acetyldiamidophenolsulfosäure ($\text{CH}_3 \cdot \text{CONH} \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{OH} \cdot \text{SO}_3\text{H} = 1:3:4:5$) mit β -Naphthol. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Leukooxyanthrachinonen. (Nr. 148792. Kl. 22b. Vom 1./2. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a./M.)

p-Nitrooxyanthrachinonderivate und p-Nitroamidoanthrachinone gehen beim Reduzieren in saurer Lösung mit überschüssigen Reaktionsmitteln in Leukoverbindungen über, deren Amidogruppen beim Erhitzen der Reaktionsmasse außerordentlich leicht durch Hydroxyle ersetzt werden, wobei, sofern Äther der Nitro-, bzw. Amidoxyanthrachinone zur Verwendung kommen, zugleich die Äthergruppen abgespalten werden, während Sulfogruppen oder Halogenatome, die mit der Nitro- und Oxy-, bzw. Amido- und Oxygruppe im gleichen Kern stehen, durch Wasserstoff ersetzt werden. Die Leukooxyanthrachinone färben chromgebeizte Wolle in braunen Tönen an, die durch Nachchromieren vertieft werden.

Beispiel 20 kg p-Diamidoanthrarufindimethyläther (durch Nitrieren des Anthrarufindimethyläthers und Reduzieren) werden in 120 kg Salzsäure von 14° Bé. gelöst, 15 kg Zinn zugefügt und die Lösung zum Kochen erhitzt, bis eine mit Wasser verdünnte Probe beim Zufügen von essigsaurem Natrium gelb bleibt.

Das durch Eingießen in Wasser abgeschiedene Reaktionsprodukt wird filtriert, gewaschen und getrocknet. Es besteht aus bräunlichen Kristallen, die in indifferenten Lösungsmitteln sehr schwer löslich sind. Durch Umlösen aus kochendem Chlorbenzol werden braune metallisch glänzende Nadeln erhalten. Auf gechromte Wolle zieht der Körper in graublauen bis schwarzen Tönen, die Färbungen werden durch Nachchromieren vollkommen walkecht.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Leukooxyanthrachinonen, dadurch gekennzeichnet, daß p-Nitrooxyanthrachinone, bzw. p-Amidoxyanthrachinone oder die Äther dieser Verbindungen oder p-Nitroamidoanthrachinone, bzw. die entsprechenden Polyamidoanthrachinone in saurer Lösung so lange mit stark wirkenden Reaktionsmitteln erwärmt werden, bis das Reaktionsprodukt stickstofffrei geworden ist. *Karsten.*

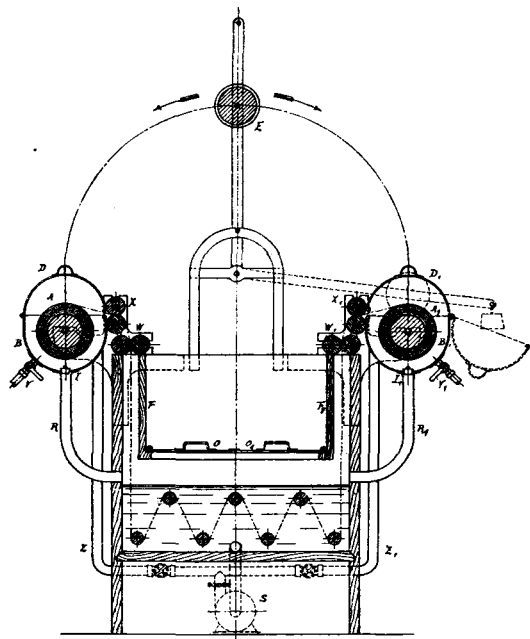
II. 16. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

Breitfärbvorrichtung mit Geweberücklauf (Jigger) für Schwefelfarbstoffe. (Nr. 147730. Kl. 8a. Vom 28.3. 1903. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a./M.)

Der beim Färben mit Schwefelfarbstoffen auf dem Jigger auftretende Übelstand, daß sich die Leisten der Stücke während des Laufes auf der Aufwickelwalze durch Einwirkung des Luft-sauerstoffs dunkler anfärben oder bronzieren, wird dadurch abgestellt, daß die Stücke während des größten Teiles ihres Weges außerhalb der Flotte durch die Dämpfe des Färbebades hindurch von der Luft abgeschlossen werden, und die Aufwickelwalzen selbst von Kapseln umgeben sind.

Patentansprüche: 1. Breitfärbvorrichtung mit Geweberücklauf (Jigger), dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Erzielung einer fehlerfreien Ausfärbung bei Anwendung von Schwefelfarbstoffen das Färbbad, dessen Verdampfungsraum und die Warenwickel gegen die Außenluft durch Wandungen (FF₁, DD₁, BB₁) abgeschlossen sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die kapselartigen Umwandungen (BD, B₁D₁) der Warenwickel (AA₁) Rohre (RZV, bezw. R₁Z₁V₁) münden, durch welche (RR₁) die Dämpfe des Färbbades, die



Farbflüssigkeit oder Gase in die Kapselräume eingeführt werden können. Karsten.

Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren, Federn u. dgl. (Nr. 149676. Kl. 8m. Vom 2.4.1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a.M.)

Pelzwerk u. dgl. kann mittels p-Amido-p-oxydiphenylamin gefärbt werden, das sich vor älteren Färbemitteln durch die bessere Löslichkeit, besonders in Ammoniak, und die schönere und kräftigere Nuance der erzielten Färbungen (schwarz mit blauer Übersicht) auszeichnet. Auf ungebeizten Fellen werden blaugraue u. schwarzblaue, auf gebeizten tiefschwarze Töne erhalten.

Beispiele: I. Man richtet eine Flotte her durch Auflösen von 2 g p-Amido-p-oxydiphenylamin und 2 cem Ammoniak (0,91 spez. Gew.) in 200 cem Wasser, läßt abkühlen, gibt 50 cem Wasserstoffsuperoxyd (3 Gewichtproz.) hinzu und stellt auf ein Liter. Mit dem gut genetzten Fell geht man in die Lösung ein, arbeitet etwa eine halbe Stunde sorgfältig durch und läßt das Fell zwölf Stunden in dieser Lösung liegen, man spült und stellt in der üblichen Weise durch langsames Trocknen und Läutern fertig.

II. Die Flotte wird analog dem Beispiel I mit 5 g p-Amido-p-oxydiphenylamin, 10 cem Ammoniak und 50 cem Wasserstoffsuperoxyd hergerichtet. Man geht mit dem chromgebeizten Fell ein, arbeitet gut durch und legt etwa zwölf Stunden ein; die Fertigstellung erfolgt wie bei Beispiel I.

Patentanspruch: Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren, Federn und ähnlichem Material, dadurch gekennzeichnet, daß man die ungebeizten oder mit Metallsalzen gebeizten Materialien mit einer Lösung von p-Amido-p-oxydiphenylamin u. Oxydationsmitteln behandelt. Karsten.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

✓ **Chicago.** Der von dem U. S. Geological Survey soeben veröffentlichte, von Edward W. Parker verfaßte Bericht über die Kohlenproduktion in den Verein. Staaten während des Jahres 1902 enthält u. a. auch interessante Angaben über die bei der Kohlenförderung stattgefundenen Unfälle. Im ganzen wurden 1915 Arbeiter getötet und 3438 verletzt, während im vorhergehenden Jahre 1467 Todesfälle und 3643 Verletzungen zu verzeichnen waren. Der verhältnismäßig größte Verlust war in Tennessee zu beklagen, wo 200 Arbeiter durch die Explosionen in den Nelson- und Fratervillegruben getötet wurden. In diesem Staate kam je ein Menschenleben auf nur 19446 t Kohle, während in Indiana 393593 t mit einem Todesfall bezahlt werden mußten. Auch über die Preisgestaltung gibt der Bericht interessante Ausweise. Der durchschnittliche Preis für 1 t Anthracitkohle an der Grube stellte sich für das Gesamtgebiet der Union i. J. 1898 auf nur 1,41 Doll., i. J.

1899 auf 1,46 Doll., i. J. 1900 auf 1,49 Doll., i. J. 1901 auf 1,67 Doll. und i. J. 1902 auf 1,96 Doll. Hiernach ist der Preis innerhalb dieser fünf Jahre also um 55 Cents für 1 t (2000 engl. Pfd.) oder um mehr als 30 % gestiegen. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, daß in dem letzten Jahre der große Ausstand in dem Anthracitkohlenrevier Pennsylvaniens preisstärkend gewirkt hat. Indessen auch im vergangenen Jahre ist nach der Statistik des „Eng. Min. Journ.“ der Preis abermals um durchschnittlich 5 Cents für 1 t gestiegen, trotzdem die geförderte Kohlenmenge rund 73 390 000 t betragen hat gegenüber 41 451 267 t im Jahre vorher. Die Arbeitslöhne sind in dem gleichen Zeitraum in weit geringerem Umfange erhöht worden, so daß also der Nutzen der großen Grubengesellschaften gewaltig gestiegen sein muß. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die letzteren ja auch Eigentümer der Eisenbahnen sind und den bedeutenden Nutzen aus den hohen Frachtsätzen ziehen. Noch größer ist die Preiserhöhung für die Weichkohle. Im Jahre 1898 stellte sich der Preis durchschnitt-

lich an der Grube auf 80 Cents, i. J. 1899 auf 87 Cents, i. J. 1900 auf 1,04 Doll., i. J. 1901 auf 1,05 Doll. und i. J. 1902 auf 1,12 Doll. Dies repräsentiert eine Erhöhung um 32 Cents für 1 t oder um mehr als 40%. Auch hier ist der Preis im vergangenen Jahre weiter um 8 Cents erhöht worden. — Der nach einem früheren Bericht von mir in Aussicht stehende Kampf zwischen den vereinigten Arbeitgebern auf der einen und den Arbeitergewerkschaften auf der anderen Seite scheint bereits früher, als noch kürzlich erwartet wurde, in großem Umfange seinen Anfang nehmen zu wollen, wenn man von den beständigen kleineren Arbeitseinstellungen absehen will. Die in Indianapolis zwischen den Vertretern der Weichkohlengrubenbesitzer und der Arbeiter eine Woche lang gepflogenen Verhandlungen sind schließlich abgebrochen worden, da man sich nicht über die neue Lohnskala für das am 1.4. d. J. beginnende Geschäftsjahr hat einigen können. Die Arbeiter verlangten eine 12%ige Erhöhung der bisherigen Löhne, während die Grubenbesitzer dieselben um 10% herabgesetzt wissen wollten und auch auf das schließliche Zugeständnis der Arbeiter, für ein weiteres Jahr zu den gegenwärtigen Löhnen arbeiten zu wollen, nicht eingingen. Gelingt es nicht, noch in letzter Stunde eine Einigung zustande zu bringen, so droht eine allgemeine Arbeitseinstellung in den Weichkohlengruben von Ohio, Indiana, Illinois und Pennsylvanien. — Ebenso wird berichtet, daß sich die U. S. Steel Corporation zu einem Kampfe gegen die Amalgamated Association der Eisenblecharbeiter rüstet, indem sie ihre Fabriken zurzeit fieberhaft arbeiten läßt und ihre Produktion in einem Maße gesteigert hat, das in gar keinem Verhältnis zur Nachfrage steht. Am 30.6. d. J. läuft nämlich die Zeit für die jetzt in Kraft bestehende Lohnskala ab, und die Gesellschaft beabsichtigt offenbar, bis dahin ihre Lagervorräte möglichst zu vergrößern, um der Gewerkschaft dann ihre Bedingungen diktieren zu können. Die letztere ist eine der stärksten im ganzen Lande, und ein Unterliegen derselben würde einen empfindlichen Schlag für die gesamte Gewerkschaftsbewegung bedeuten. — Von der Standard Oil Co. ist für das abgelaufene Vierteljahr eine Dividende in Höhe von 16 Doll. für eine Aktie erklärt worden, es sind dies 4 Doll. weniger, als die Dividende für das gleiche Vierteljahr seit 1900 betragen hat. Im ganzen stellte sich die Dividende für 1900 und 1901 auf 48 Doll., für 1902 auf 45 Doll. und für 1903 auf 44 Doll. Trotzdem eine höhere Dividende erwartet worden war, hielt sich der Aktienkurs auf 645; der Pariwert beträgt bekanntlich 100 Doll. — Nach dem Geschäftsbericht der Diamond Match Co. des Zündhölzertrusts, stellte sich im vergangenen Jahre die Reineinnahme aus dem amerikanischen und ausländischen Geschäft auf 1824 089 Doll. gegenüber 1957 674 Doll. i. V., also auf 133 585 Doll. weniger. Als Grund für die Abnahme gibt Präsident Barber an, daß die Kosten der Rohmaterialien und die Arbeitslöhne gestiegen,

die Preise der Fabrikate aber nicht erhöht worden sind. Eine kürzlich in Neu-York mit einem Kapital von 100 000 Doll. gegründete neue Konkurrenzgesellschaft des Trusts ist die Southern Match Co. Die Begründer sind: Wm. T. Hunter, D. M. Andres und H. C. Mendelson, alle in Neu-York wohnhaft. — Auch die Reineinnahme der General Chemical Co. ist von 1507 551 Doll. i. J. 1902 auf 1278 702 Doll. im vergangenen Jahre gefallen. Zum großen Teile erklärt sich dies dadurch, daß eine Fabrik durch Feuer zerstört worden ist, und die Oktoberüberflutungen den Geschäftsbetrieb schwer geschädigt haben. — Aus Joplin in Missouri wird berichtet, daß von der Waring Chemical Co. daselbst eine Fabrik errichtet wird, in welcher ein von George W. Waring erfundenes neues Verfahren, Zink zu extrahieren, praktisch durchgeführt werden soll. Die Einzelheiten des Verfahrens sind nicht genau angegeben, doch beruht dasselbe angeblich der Hauptsache nach darauf, daß das Erz zusammen mit Wasser aus dem Erdinneren in die Höhe gepumpt wird. Es gelangt in ein ungefähr 20 Fuß über dem Erdboden befindliches Gefäß, hier wird die flüssige Masse mit reduzierenden Chemikalien versetzt und fließt sodann in ein anderes siebartiges, darunter befindliches Gefäß, aus welchem sie tropfenweise in ein drittes auf der Erdoberfläche stehendes Gefäß fällt. Die Ausscheidung des Zinkmetalles soll während der allmählichen Abwärtsbewegung vor sich gehen, und das Metall soll sich in reinem Zustande auf dem Boden des dritten Gefäßes absetzen, worauf man das Wasser durch weitere siebförmige Behälter ablaufen läßt, um noch etwa darin suspendierte Metallmengen aufzufangen. Ich gebe die Nachricht so wieder, wie sie von einer Neu-Yorker Handelszeitung gebracht worden ist. M.

Wien. Infolge starker Nachfrage hat das Ackerbauministerium der Berg- und Hüttenverwaltung der ärarischen Bergwerke in Joachimstal die Genehmigung erteilt, Uranerze bis zum Höchstgewicht von 50 kg verkäuflich abzugeben. N.

Handels-Notizen.

Köln. Mit dem 1. April tritt in Köln ein Bleiweiß-Verkaufskontor ins Leben, welches den Verkauf für 15 Rheinische Bleiweißfabriken besorgen wird, und zwar in Kremsierweiß in Stücken, Pulver und in Teigformen, Bleiweiß in Stücken usw. Das Verkaufskontor wird sich auf die Abgabe von Preisangeboten und auf die Verteilung der einlaufenden Aufträge unter die beteiligten Firmen beschränken, während die Ausführung und Verrechnung der Aufträge von den Werken selbst erfolgt, die auch alle Rechte und Pflichten aus den abgeschlossenen Geschäften übernehmen.

Dresden. Die chemische Fabrik von Heyden A.-G. Radebeul bei Dresden wird nach den üblichen Abschreibungen 8% (6%) Dividende verteilen, bei einem Vortrag von 64115 M (53645 M); die vom Reich für Aufgabe

der Süßstoffherstellung gewährte Entschädigung von 1894940 M soll zu außerordentlichen Abschreibungen und Rückstellungen verwendet werden.

Elberfeld. Der Aufsichtsrat der Elberfelder Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., stellt den Gesamtgewinn für 1903 auf 6027374 M (5109510 M) fest. Es wurde beschlossen, der für den 23. 4. einzuberufenden Generalversammlung eine Dividende von 25% (22%) vorzuschlagen und den Betrag von 1250000 M (800000) dem Reservekonto — das mit den weiteren Überweisungen aus Steuer-rückvergütungen die Höhe von 3540000 M erreicht — und nach Überweisung von 300000 M an den Beamten- und Arbeiterunterstützungs-fonds weitere 200000 M wie i. V. dem Fond zur Errichtung von Wohlfahrtsanlagen zu über-weisen. Auf neue Rechnung werden 842174 M (827910 M) vorgetragen.

Magdeburg. Die Gewerkschaft Justus I Volpriehausen verteilt für den Monat März wieder 40 M pro Ausbeute an den Kux.

Harburg. Der Rechnungsabschluß der Märckschen Guano- und Phosphatwerke A.-G. für 1903 ergibt einen Überschuß von 660641 M (604097 M). Nach 40000 M (wie i. V.) Abschreibungen verbleibt ein Reingewinn von 205217 M (204639 M), aus dem wieder 8% (wie i. V.) Dividende auf 2 Mill. M Aktienkapital verteilt werden.

Bochum. Der Geschäftsbericht der Deutschen Ammoniak-Verkaufsvereinigung stellt fest, daß das Jahr 1903 dem Absatz von Ammoniakzeugnissen recht günstig war. Der englische Markt zeigt zu Anfang des Jahres eine sehr feste Haltung. Die günstigen Witterungsverhältnisse führten im Monat März zu einer solchen Belebung der Nachfrage, daß in den Frühlingsmonaten die englischen Preisnotierungen eine außergewöhnliche Aufwärtsbewegung erfuhren. Nach Deckung des Frühjahrsbedarfes gingen die Preise zurück, immerhin bewegten sich aber die englischen Notierungen in höheren Lagen als in den Vorjahren und zeichneten sich durch Stetigkeit aus. Im Inlande lag der Markt ebenfalls fest, so daß eine geringe Erhöhung der Preise eintreten konnte.

Die Herstellung der vereinigten Werke betrug 65000 t; im Jahre 1904 wird die Herstellung des schwefelsauren Ammoniaks, bezw. des konzentrierten Gaswassers eine Erhöhung von 20000 t aufweisen, da eine große Zahl neuer Öfen in Betrieb kommen wird. Diese Voraussetzung trifft jedoch nur zu, wenn keine wesentliche Einschränkung der Koksherstellung eintritt.

Die Einfuhr an schwefelsaurem Ammoniak betrug 35168 t (42252), wovon aus Großbritannien 19052 t (26577 t) kamen. Die Abgabe der Verkaufsvereinigung betrug 64675 t (62465 t) im Inland, während 3000 t (3500 t) exportiert wurden. An Ammoniakwasser wurden 25638 t gegen 18559 t i. V. verkauft und abgeliefert.

Die Gesamtherstellung an schwefelsaurem Ammoniak im Jahre 1903 ist folgende:

Deutschland . . .	140000 t	(135000 t)
England . . .	234000 „	(220000 „)
Frankreich . . .	52000 „	(40000 „)
Belgien u. Hol- land . . .	35000 „	(38000 „)
Österr., Ruß- land und Spanien . . .	45000 t	(45000 „)
Ver. Staaten . .	70000 t	(65000 „)

Die Jahresproduktion stellt sich demnach auf 576000 t gegen 543000 t i. V.

Der Import an Chilisalpeter nach Deutschland betrug 467129 t gegen 467024 t in 1903.

Mannheim. Der Gewinnüberschuß der Zellstoffabrik Waldhof beträgt 2493123 M (1941547 M) wobei ein Vortrag von 145546 M (16968 M) eingerechnet ist. Nach 333992 M (183019 M) Abschreibung und 200000 M Zuwendung zur Sonderrücklage, welche dadurch die Höhe von 2100000 M erreicht, sollen 15% Dividende wie i. V. verteilt werden.

Frankfurt. Der Aufsichtsrat der Frankfurter Transport-Unfall und Glasversicherung A.-G. beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals von 5 Mill. auf 8 Mill. mit 25% Einzahlung vorzuschlagen. Die Gesellschaft wurde im Jahre 1865 mit einem Grundkapital von 1½ Mill. begründet und erhöhte es im Jahre 1885 auf 5 Mill. M. Die letzte Dividende auf das zu 25% eingezahlte Kapital betrug 30%.

Braunschweig. Das Kaliwerk Carlsfund erzielte im Februar dieses Jahres einen Überschuß von 115005 M.

Mainz. Der Reingewinn des Vereins für chemische Industrie beträgt 595164 M (556799 M), nachdem 122453 M (126008 M) auf die Anlagewerte abgeschrieben sind. Es sollen 8% wie i. V. zur Verteilung gelangen, nachdem reichliche besondere Rückstellungen gemacht worden sind. Das bessere Ergebnis ist dem flotten Absatz sowie den Fortschritten in der Herstellung der Produkte zu danken.

Die seit Jahren bestehende Holzgeistkonvention wurde mit Wirkung vom 1./1. 1905 von der Gesellschaft gekündigt. Die Aus-sichten des neuen Geschäftsjahres lassen ein ähnlich befriedigendes Ergebnis erwarten.

Berlin. Nach amtlichen Zusammenstellungen für das Jahr 1903 wurden gewonnen u. a. an Steinkohle 116637766 t (i. V. 107473933 t) im Werte von rund 1005,15 Mill. M (950,51 Mill. M), mit einem Durchschnittswert für die Tonne von 8,62 M (8,84 M), an Braunkohle 45674309 t (43126281 t) im Werte von rund 107,12 Mill. M (102,57 Mill. M) oder einem Durchschnittswerte für die Tonne von 2,35 M (2,38 M), an Eisen-erzen 21230639 t (17963591 t) im Werte von 74,23 Mill. M (65,73 M), oder im Durchschnittswerte für die Tonne von 3,50 M (3,66 M), an Zinkerzen 682853 t (702504 t) im Werte von 33,05 Mill. M (29,31 Mill. M) oder im Durch-schnittswerte für die Tonne von 48,41 M (42,44 M), an Kochsalz wurden gewonnen 599385 t

(572846 t), im Werte von 14,17 Mill. M (15,61 Mill. M) oder mit einem Durchschnittswerte der Tonne von 23,65 M (27,26 M), an Chlor-kalium 280248 t (267512 t), im Werte von 34,14 Mill. M (31,54 Mill. M) oder 121,82 M (117,92 M) Durchschnittswert für die Tonne. Die gesamte Roheisenerzeugung umfaßt 10017901 t (8529900 t) im Werte von rund 525 Mill. M (455,70 Mill. M) oder 52,41 M (53,42 M) für die Tonne, an Blockzinn wurden erzeugt 182548 t (174927 t) im Werte von 73,92 Mill. M (62,22 Mill. M) oder 404,94 M (355,74 M) Durchschnittswert für die Tonne, an Blockblei 145319 t (140331 t) im Werte von 33,40 Mill. M (31,35 Mill. M) oder 230,46 M (223,39 M) Durchschnittswert für die Tonne, an Kupfer 31214 t (30578 t) im Werte von 37,84 Mill. M (34,15 Mill. M) oder 1212,31 M (1116,81 M) im Durchschnittswert für die Tonne, an Reinsilber 396253 kg (430610 kg) im Werte von 28,89 Mill. M (30,8 Mill. M) oder 72,93 M (71,53 M) Durchschnittswert für 1 kg. Die Herstellung an englischer Schwefelsäure bezifferte sich auf 928190 t (891025 t) im Werte von 25,65 Mill. M (24,19 Mill. M) oder 27,63 M (27,15 M) als Durchschnittswert für die Tonne.

Dividendenschätzungen.

Akkumulatoren A.-G. Berlin-Hagen	1903	1902
	12½ %	10 %
A.-G. für Bergbau, Blei- u. Zinnfabrikation zu Stollberg und in Westfalen	6 %	5 %
Ilse, Bergbaugesellschaft, Berlin	12 %	
Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff A.-G. Berlin	13 %	12 %
Chemische Werke Albert, Biebrich	15 %	15 %
Vorwohler Portlandzementfabr. Hannover	4 %	4 %
Metallurgische Gesellschaft Frankfurt	10 %	
Bochumer Koks- und Kohlenwerke Wiemelhausen	0 %	4 %

Personal-Notizen.

Geh. Regierungsrat Pütter wurde zum Mitglied der Kommission für die Vorprüfung von Nahrungsmittelchemikern an der Universität Berlin ernannt.

An der Universität Greifswald habilitierte sich Dr. Wilhelm Strecker für Chemie.

Münster in W. Prof. Dr. Wilhelm Hittorf erhielt vom König von Preußen die große goldene Medaille für Wissenschaft.

Neue Bücher.

Brauereien, Malzfabriken, Brennereien, Spirit- und Preßhefen-Fabriken, die im Besitze von Akt.-Ges. Jahresbericht der finanziellen Verhältnisse u. Betriebsergebnisse im Geschäftsj. 1902/1903. 7., vollständig umgearb. Aufl. (XII, 316 S.) gr. 8°. Leipzig. Verlag f. Börsen- und Finanzliteratur 1904.

Euler, Hans, u. Astrid Euler, Über die Konstitution unserer Isonitroso-Nitrosamino-Verbindungen u. deren Derivate. [Aus: „Arkiv f. kemi, mineralogi och geologi.“] (S. 159—166.) gr. 8°. Stockholm 1904. Berlin, Friedländer & Sohn in Komm. M.—60.

Behrendt, Dr. Emil C. u. Waldem. **Krühn,** Kompendium der qualitativen Analyse. (13. S.) 8°. Berlin, S. Calvary & Co. 1904. Geb. i. Lnw. M3.—.

Festschrift, Ludwig Boltzmann gewidmt zum 60. Geburtstag. 20. 2. 1904. Mit 1 Portr., 101 Abbildgn. im Text u. 2 Taf. (XII, 930 S.) gr. 8°. Leipzig, J. A. Barth 1904. M 18.—.

Klemm, Dr. Paul, Handbuch der Papierkunde. Zum Nachschlagen u. zum Unterricht üb. Verwendung, Herstellung, Prüfung u. Vertrieb v. Papier. (VII, 352 S. m. 104 Abbildgn. und 3 farb. Tafeln) gr. 8°. Leipzig, Th. Grieben 1904. M 7,50, geb. M 9.—.

Runge C. u. J. **Precht,** Üb. die magnetische Zergliederung der Radiumlinien (Aus Sitzungsber. d. preuß. Akad. d. Wissensch.). Berlin, G. Reimer 1904. M—50.

Zipser, Prof. Jul., Die textilen Rohmaterialien u. ihre Verarbeitung zu Gespinsten. (Die Materiallehre u. die Technologie der Spinnerei.) II. Tl. Die Verarbeitung der textilen Rohstoffe zu Gespinsten. (Die Technologie der Spinnerei.) 1. Hälfte: Die Verarbeitung der pflanzl. Rohstoffe. Mit 144 Orig.-Zeichn. im Texte. 2. Aufl. (XV, 166 S.) gr. 8°. Wien, F. Deuticke 1904. M 3,50.

Bücherbesprechungen.

Das Tangentialkammersystem für die Schwefelsäurefabrikation (D. R. P. Nr. 101376) von Dr. Th. Meyer, Offenbach a. M. 1903.

In der Schrift, welche die Entwicklung des Tangentialkammersystems bespricht, gibt der Verfasser zunächst einen kurzen geschichtlichen Überblick über die Entstehung und Entwicklung des Systems. Die einzelnen Angaben sind zumeist in früheren Aufsätzen in der Zeitschrift für angewandte Chemie und der Chemikerzeitung mitgeteilt worden.

Im Anfang des Jahres 1904 waren 11 Tangentialsysteme mit 23450 cbm Kammerraum im Betriebe, während 7 Systeme mit 21950 cbm im Bau begriffen waren. Diese 18 Systeme verteilen sich so: auf Deutschland 7, Nordamerika 5, Schweden 2 und England, Österreich, Rumänien und Australien je 1 System. Der Verfasser hebt hervor, daß diese 18 Tangentialkammersysteme ein buntes Bild in den Einzelheiten der Ausführung bieten, indem die Zahl der Kammern von 2—6, ihre Größe von 250—1330 cbm schwankt. Weite und Höhe der Kammern wechseln in verschiedenen Verhältnissen, einige Systeme besitzen nur Kammern gleicher Größe, bei anderen ist die letzte Kammer kleiner. Bei einem System sind Tangentialkammern mit alten Oblongkammern kombiniert, während bei zwei Anordnungen Tangentialkammern mit Plattentürmen verbunden sind. Ebenso finden sich große Unterschiede in der Einzelausführung, indem bald mit natürlichem Zug, bald mit Ventilatoren, mit Wasserstaubspeisung, oder Kühlung des Reaktionsraumes nach Angaben des Verfassers gearbeitet wird.

Als hervorragenden Faktor zur Erzielung einer großen Leistung hebt der Verfasser die Höhe der Kammern hervor, indem er darauf hinweist, daß bei Griffith & Boyd in Baltimore ein System von 10,5 m Höhe in 24 Stunden bis zu 6 kg H₂SO₄ liefert, während auf dem Giuliniwerk bei Ludwigshafen mit Kammern von 12,8 m Höhe in der ersten Kammer eine Produktion bis zu 10 kg H₂SO₄ erzielt wird.