

## Referate.

## Einteilung der Referate.

## I. Angewandte Chemie.

1. Analytische Chemie.
2. Pharmazeutische Chemie.
3. Agrikulturchemie.
4. Chemie der Nahrungs- und Genussmittel; Wasserversorgung.
5. Elektrochemie.
6. Physiologische Chemie.
7. Photochemie.
8. Gerichtliche Chemie.
9. Apparate und Maschinen.
10. Patentwesen.

## II. Technische Chemie.

1. Metallurgie und Hüttenfach; Metallbearbeitung.

2. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige und gasförmige; Beleuchtung.
3. Explosivstoffe, Zündstoffe.
4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.
- 4a. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.
5. Zuckerindustrie.
6. Stärke und Stärkezucker.
7. Gärungsgewerbe.
  - a) technische Biologie.
  - b) Spiritusfabrikation.
  - c) Bierbrauerei.
  - d) Essigfabrikation.
8. Fette, fette Öle und Seifen.

9. Mineralöle; Asphalt.
10. Kautschuk, Guttapercha, Zelluloid.
11. Firnisse, Lacke, Harze, Anstrichmittel, Klebstoffe.
12. Ätherische Öle und Riechstoffe.
13. Teerdestillation; organische Halbfabrikate und Präparate.
14. Farbenchemie.
15. Faser- und Spinnstoffe.
16. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.
17. Natürliche Farbstoffe.
18. Gerbstoffe und Leder; Holzkonservierung.

## I. 1. Analytische Chemie.

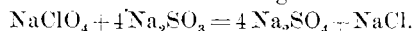
**Theodore William Richards.** Die metrische Volumeneinheit. (J. Am. Chem. Soc. 26, 413—414. April. [13./2.] Cambridge.)

Die Bezeichnung „Kubikzentimeter für den tausendsten Teil eines Liters ist nicht ganz korrekt. Der Verf. empfiehlt statt dessen den Ausdruck „Milliliter“ als zutreffender und weniger schwerfällig.

—br—

**M. H. Lemaitre.** Die Bestimmung des Natriumperchlorates im Handelssalpeter. (Moniteur scient. [4] 18, 253—254. April.)

Die Methode beruht auf der Umsetzung von Perchlorat und Sulfid nach folgender Gleichung:



Man verreibt 5 g Salpeter innig mit 3 g reinem und trockenem Natriumsulfid und erhitzt das Gemenge vorsichtig in einer Platinschale zum Schmelzen. Die Schmelze löst man in Wasser und fällt die Lösung heiß mit 200 ccm einer 4%igen Baryumnitratlösung. Den entstandenen Niederschlag behandelt man wie üblich. Das Filtrat kocht man mit 8,2 ccm n. Lauge, fügt 1,2 g Natriumpersulfat hinzu, filtriert, neutralisiert das Filtrat genau mit Essigsäure und titriert das Chlor mit Silberlösung und Kaliumchromat als Indikator. Aus beiden Bestimmungen ergibt sich der Perchloratgehalt des Salpeters.

—br—

**John Albert Newton Friend.** Die Bestimmung d. Wasserstoffsuperoxyds bei Gegenwart von Kaliumpersulfat mittels Kaliumpermanganat. (J. Chem. Soc. 85, 597 bis 602. April. Watford.)

Der Verf. hat in Gemeinschaft mit Price beobachtet, daß der Permanganatverbrauch einer Wasserstoffsuperoxydlösung bei Gegenwart von Caroscher Säure, gewonnen aus Kaliumpersulfat und Schwefelsäure, erheblich hinter der theoretischen Menge zurückbleibt. Durch besondere Versuche hat der Verf. den Einfluß der Titrationsdauer, der Konzentration des Persulfats, des Wasserstoffsuperoxyds und Schwefelsäure auf den Permanganatverbrauch festgestellt. Für eine genaue Bestimmung des Wasserstoffsuperoxyds ist es demnach erforderlich, die Zeitdauer der Titration möglichst kurz, das Flüssigkeits-

volumen möglichst gering und den Schwefelsäureüberschuß möglichst groß zu wählen.

Genauere Einzelheiten über Titrationsbedingungen und Grund des wechselnden Permanganatverbrauches stellt Verf. in Aussicht.

—br—

**Lancelot W. Andrews.** Sprengels Methode für die kolorimetrische Bestimmung von Nitraten. (J. Am. Chem. Soc. 26, 388 bis 391. April. [29./12. 1903.] Iowa.)

Bei der Sprengelschen Methode zur Bestimmung kleiner Mengen von Nitraten mit Phenol-schwefelsäuremischung entsteht nicht wie Sprengel annahm, Pikrinsäure, auch nicht nach Montanaris Annahme Dinitrophenol, sondern, wie aus Versuchen des Verf. hervorgeht, o-Nitrophenol-p-sulfosäure. Das Sprengelsche Reagens ist zufolge der Darstellungsweise Phenol-p-sulfosäure, so daß bei Einwirkung von Nitraten die Entstehung von o-Nitrophenol-p-sulfosäure a priori zu erwarten ist.

Der Verf. fand ferner, daß eine Lösung des Kaliumsalzes des p-Nitrophenols gleiche Farbtiefe zeigt, wie eine dieselbe Stickstoffmenge enthaltende Lösung von o-nitrophenol-p-sulfosäurem Kalium, so daß also Lösungen von p-Nitrophenolkalium als Vergleichslösungen bei Nitratbestimmungen dienen können. Eine Lösung, welche 0,993 g p-Nitrophenol im Liter enthält, entspricht 0,1 mg Stickstoff. Beim Gebrauch wird ein bestimmtes Volumen alkalisch gemacht und in üblicher Weise als Vergleichslösung benutzt.

—br—

**Léon Débourdeaux.** Bestimmung des Stickstoffs. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 905—907. 11.4.)

Die von dem Verf. beschriebene Methode hat den Vorzug, daß der in der Substanz befindliche Stickstoff in reines Ammoniak übergeführt wird, was bei dem Kjeldahlschen Prozeß, sowie bei der Will-Warrentrappschen Methode nicht immer der Fall ist. Es entstehen hier vielmehr häufig nebenbei substituierte Amine, eine Wägung des des Ammoniaks in Salzform ist daher ausgeschlossen.

Das neue Verfahren besteht darin, die Substanz in einem Destillationsapparat mit 50 g kristallisiertem Kaliumthiosulfat und 200 ccm Ka-

lithiummonosulfid bis zur vollkommenen Trockne zu erhitzen, den Rückstand mit 25 ccm Kalilauge und 250 ccm Wasser zu übergießen und hiervon 150 ccm zu destillieren. Die Destillate werden in reiner Salzsäure aufgefangen, das Ammoniak wird gewichtsanalytisch bestimmt. Natriumthiosulfat und Natriummonosulfid können die Kaliumsalze nicht in allen Fällen ersetzen. Zur Bereitung der Monosulfidlösung wird übersättigtes Schwefelwasserstoffwasser mit der erforderlichen Menge Kalilauge versetzt.

Débourdeaux empfiehlt dies neue Verfahren zur Bestimmung folgender Gruppen: Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs, Hydroxylamine, nitrirte Phenole, Cyanide und Doppelcyanide, Nitrile, Cyanate und Sulfocyanate, ferner für nicht substituierte Amide und Imide und für Amide mit saurem Radikal. —br—

**Fred B. Forbes. Eine tragbare Ausrüstung für die Bestimmung der Kohlensäure, des gelösten Sauerstoffs und der Alkalität in Trinkwässern.** (J. Am. Chem. Soc. 26, 382—388. April. [17. 2.] Boston.)

Der Verf. beschreibt einen tragbaren Behälter zur Aufnahme der Apparate und Geräte, welche erforderlich sind für die Bestimmung der Kohlensäure nach Seyler, des gelösten Sauerstoffs nach Winkler und der Alkalität nach Helmer. Bezüglich der Einzelheiten des Apparates und der kurz beschriebenen Methoden sei auf das Original verwiesen. —br—

**Albert G. Stillwell. Essigsäure im essigsauren Kalk.** (J. Soc. Chem. Ind. 23, 305 bis 306. 31. 3. [25. 3.] Neu-York.)

Der Verf. schlägt folgendes Verfahren zur Analyse des essigsauren Kalkes zur allgemeinen Annahme vor.

Die Proben müssen in dicht geschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden, da essigsaurer Kalk sehr hygroscopisch ist. Ein Teil der Probe wird durch ein Viertelzollsieb getrieben und zur Feuchtigkeitsbestimmung benutzt. Eine gutgemischte Durchschnittsprobe schlägt man durch ein 14-Maschensieb und bestimmt auch hierin die Feuchtigkeit.

Zur Bestimmung der Essigsäure bringt man 2 g der feingeriebenen Probe in einen Kolben von 300 ccm Inhalt mit einem Halse von 10 cm Länge, fügt 15 ccm Phosphorsäure von Sirupkonsistenz hinzu und spült den Hals des Kolbens mit 25 ccm Wasser nach. Dann destilliert man 1 $\frac{1}{4}$  Stunden, indem man während der Destillation fortwährend Wasser in den Kolben nachfließen läßt in dem Maße, daß der Kolbeninhalt stets ca. 40 ccm Flüssigkeit beträgt.

Die übergehende Essigsäure fängt man in vorgelegter, titrierter Natronlauge auf. Nachdem man 1 $\frac{1}{4}$  Stunde destilliert hat, titriert man, setzt aber die Destillation noch eine Viertelstunde fort, nachdem man eine neue Vorlage vorgelegt hat. Ist innerhalb der letzten Viertelstunde keine Essigsäure mehr übergegangen, so ist die Destillation beendet. Im allgemeinen genügt eine Destillationsdauer von 1 $\frac{1}{2}$  Stunden. —br—

**Hans H. Pringsheim. Die Analyse organischer Substanzen mit Hilfe von Natriumsuperoxyd.** (Am. Chem. J. 31, 386—395. April. [20. 1. Cambridge, Mass. 1])

Für die Verbrennung von Substanzen, welche ca. 75 % Kohlenstoff und Wasserstoff enthalten, wendet man die 18fache Menge Natriumsuperoxyd, für solche, welche nur 50—75 % enthalten, die 16fache Menge Natriumsuperoxyd an. Substanzen, welche 25—50 % Kohlenstoff und Wasserstoff enthalten, werden mit der Hälfte ihres Gewichts Zucker, Naphtalin, Zimtsäure usw. und der 16fachen Menge Natriumsuperoxyd zusammen oxydiert; Substanzen mit weniger als 25 % Kohlen- und Wasserstoff erfordern eine der angewandten Substanzmenge gleiche Menge obiger Kohlenwasserstoffe und die 18fache Menge Natriumsuperoxyd. Man kann statt dessen auch ein Gemenge von Natriumsuperoxyd mit einem Zusatz von  $\frac{1}{2}$  seines Gewichts oben genannter Kohlenwasserstoffe vorrätig halten und die zu verbrennende Substanz mit der 20fachen Menge dieses Gemisches mischen.

Für die Bestimmung von Chlor, Brom und Jod wendet man ca. 0,2 g Substanz an und führt die Verbrennung in bekannter Weise in einem Stahltiegel aus. Die Entzündung bewirkt man, indem man einen glühenden Stahldraht durch ein Loch im Deckel des Tiegels einführt. Feste Substanzen geben nach dieser Methode gute Resultate; flüssige Substanzen müssen in einem fest geschlossenen Gefäße oxydiert werden<sup>2)</sup>, wobei die Zündung auf elektrischem Wege bewirkt wird.

Für die Bestimmung von Phosphor oder Arsen wendet man etwa die Hälfte mehr Natriumsuperoxyd an, wie oben angegeben, und führt die Verbrennung in einem Silbertiegel aus. —br—

**William Edward Barlow. Über die Verluste an Schwefel während des Verkohlens und Veraschens von pflanzlichen Stoffen und über die genaue Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen.** (J. Am. Chem. Soc. 26, 341—367. April. [1. 2.] Iowa.)

Der Verf. teilt ein Verfahren zur genauen Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen mit, nach welchem die Substanz im Verbrennungsrohr verbrannt wird, und während der Verbrennung in die Mitte des Rohres Sauerstoff eingeleitet wird.

Mit diesem Verfahren verglichen ergibt sich, daß bei den bisher üblichen Veraschungsverfahren stets ein mehr oder weniger erheblicher Schwefelverlust stattfindet, auch wenn die Veraschung bei einem größeren Überschuß von Alkali erfolgte.

Die Schwefelverluste sind am größten während des Verkohlens der Substanz und nur gering beim Verbrennen der Kohle zu Asche. —br—

<sup>1)</sup> Vgl. auch Berl. Berichte 36, 4244.

<sup>2)</sup> Vgl. Kalorimeter von Parr. D. Ref.

**A. Partheil und J. A. Rose.** Die gewichts-analytische Bestimmung der Borsäure durch Perforation mit Äther. (Arch. f. Pharm. 242, 478—488. 11./8. und 11./10. Berlin.)

Unstreitig stellt diese Methode die bequemste und exakteste aller bisher bekannten vor, die noch dazu die Vorteile bietet, die Borsäure in Gerichtsfällen als Testobjekt vorlegen zu können und die nicht mehr Mühe macht als eine einfache Fettbestimmung. Diese Methode ist erprobt für Mineralien und für die Nahrungsmittel: „Milch-, Fleisch und Margarine“. Sie beruht auf der ca. 18stündigen Perforation einer schwach salzsäuren „schwefel-, phosphor-, salpeter-, arsenig-, zinkchlorid- und eisenfreien“ wässrigen Lösung durch rektifizierten Äther. In der Originalabhandlung ist ersichtlich, wie man die zuletzt erwähnten, ätherlöslichen Stoffe vorher bequem entfernt, auch ist dort der im Prinzip anderen Ätherextraktionsapparaten für Flüssigkeiten ähnliche Perforator, der bei C. Gerhardt in Bonn erhältlich ist, genau beschrieben. Nach der Extraktion wird der Äther der ätherischen Borsäurelösung in einem mit Schwefelsäure und gebranntem Kalk beschickten Glockenexsikkator bei einem Vakuum von 12 bis 15 mm abgesogen und die Borsäure dortselbst bis zum konstanten Gewicht getrocknet. Letztere gelangt als  $H_3BO_3$  zur Wägung.

*Fritzsche.*

**Lucien Robin.** Ein neuer Indikator, seine Anwendung zum Nachweis der Borsäure im allgemeinen und speziell in Nahrungsmitteln. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 1046—1048. 25./4.)

10 g Mimosenblüten werden mit 200 ccm destilliertem Wasser bis zum beginnenden Sieden erhitzt und nach dem Erkalten mit 50 ccm neutralem Alkohol von 95° versetzt. Die Lösung wird filtriert und in einer braunen Flasche aufbewahrt. Das Verhalten des Indikators entspricht dem des Phenolphthaleins, der Farbumschlag mit Alkali ist gelb.

Zur Untersuchung von Salzgemengen, wird die Lösung mit Natriumcarbonat schwach alkalisch gemacht, aufgeköcht und ev. filtriert. Von dem Filtrat benutzt man einige Tropfen, fügt einen Tropfen des Indikators hinzu sowie soviel Salzsäure, daß die gelbe Farbe verschwindet. Nach dem Eindampfen erscheint der Rückstand gelb und einige Tropfen Soda rufen eine Rotfärbung hervor. Bei sehr kleinen Borsäuremengen wird die Lösung sauer gemacht und konzentriert, ein kleines Streifen des mit dem Indikator getränkten Papiers eingelegt und zur Trockne verdampft, wobei das Papier gelb gefärbt wird. In Abwesenheit der Borsäure ist das Papier schwach grau gefärbt.

Zur Untersuchung von Wein, Sekt usw. werden 10 ccm mit Soda neutralisiert, verdampft und gegläht. Der Rückstand wird mit etwa 20 Tropfen Wasser übergossen, filtriert, angesäuert und mit dem Papier, wie vorhin beschrieben, geprüft.

Um Milch zu prüfen, werden 15—20 ccm

mit Essigsäure koaguliert und filtriert. Das Filtrat wird weiter wie bei der Untersuchung des Weines eingedampft, gegläht usw. Es empfiehlt sich bei sehr delikaten Versuchen gleichzeitig einen blinden Versuch mit dem Papier und angesäuertem Wasser auszuführen. —br—

**A. Moulin.** Kolorimetrische Bestimmung des Chroms. (Bl. Soc. chim. Paris [3] 31, 295 bis 296. 20./3.)

Zu diesem Verfahren ist erforderlich eine Lösung von 2 g Diphenylcarbazid, unter Zusatz von 10 ccm Essigsäure mit Alkohol zu 200 ccm aufgefüllt. Als Vergleichslösung dient eine ganz verdünnte Chromsäurelösung, welche im Kubikzentimeter 0,00005 g Chromsäure enthält.

Von der zu prüfenden Substanz werden 0,25—0,5 g nach irgend einer der bekannten Methoden oxydiert. Die Lösung wird ev. filtriert, mit Essigsäure genau neutralisiert und auf ein passendes Volumen gebracht.

Zum Vergleich der Lösungen werden je 2 ccm Carbazidlösung mit 70 ccm Wasser verdünnt und mit den Lösungen versetzt. Zum Vergleich der Färbungen empfiehlt Verf. ein Kolorimeter von Dubosq. —br—

**Paul Nicolardot.** Trennung des Chroms von Vanadium. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 810—812. 28./3.)

Der Verf. benutzt zur Trennung die Eigenschaft des Chroms, mit Chlor das flüchtige Chromylchlorid zu bilden.

Die Substanz wird mit einem Gemenge von Kaliumchlorat ( $4KClO_3$ ) und Natriumcarbonat ( $1Na_2CO_3$ ) oder mit Kaliumchlorat im Überschuß geschmolzen. Etwaiges Eisen wird durch Filtration getrennt; das Filtrat in einem Tiegel eingedampft und durch Schmelzen getrocknet. Der Trockenrückstand wird in einen Entwicklungskolben gebracht, der mit einer mit konz. Schwefelsäure beschickten und mit einer mit verdünnter Sodalösung beschickten Vorlage verbunden ist.

Der Apparat wird durch einen Strom trockener Luft gereinigt. Hierauf bringt man durch einen Hahntrichter einige Tropfen etwas Anhydrid enthaltende Schwefelsäure in den Kolben. Nachdem die Hauptentwicklung des Chromylchlorids vorüber ist, wird mittels einer Wasserstrahlpumpe gesaugt und noch einige Tropfen Schwefelsäure eingeführt. Man leitet trockene Luft oder trockenes Salzsäuregas durch den Apparat und erwärmt auf etwa 60° zuerst den Kolben und dann die Schwefelsäurewaschflasche. Der Inhalt beider wird durch Versetzen mit Natriumbisulfit und Ammoniak auf Chrom geprüft. Fällt die Prüfung positiv aus, ist die Fällung beträchtlich, so ist der Niederschlag abermals zu schmelzen und wie oben zu behandeln. Um das Vanadin zu bestimmen, wird der Kolbeninhalt mit wenig Alkohol versetzt, dieser auf dem Wasserbade vollkommen verjagt und das Vanadin mit Kaliumpermanganat titriert.

Enthält die zu untersuchende Substanz viel Eisen, so wird mit Salzsäure gelöst, mit Salpetersäure, besser mit chloresanrem Kalium oxydiert und mit Salzsäure eingedampft. Bei dem durch das Eindampfen entstehenden unlöslichen Eisen-

oxyd, befinden sich die Metalloide und nur Spuren von Chrom. Diese können auch vermieden werden, wenn die Temperatur des Wasserbades nicht überschritten und der Eisenniederschlag vor dem Behandeln mit Wasser mit wenig Alkohol befeuchtet wird.

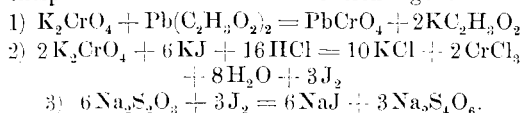
Nach dem Kochen des Niederschlags setzt man Ammoniumsulfat zu, hierdurch wird alles Chrom gelöst. Das im Niederschlag befindliche Vanadin wird durch Waschen mit Ammoniak und Schmelzen mit Alkali entfernt und maßanalytisch mit übermangansaurem Kalium bestimmt.

—br—

#### H. A. Gneß. Kommerzielles Verfahren zur Bestimmung von Blei auf nassem Wege.

(Lead and Zinc News 8, Nr. 5. 8/8.)

Der Verf. hat ein neues Verfahren ausgearbeitet, welches an Stelle des in den westlichen amerikanischen Staaten hauptsächlich angewendeten Ammoniummolybdatverfahrens sich insbesondere zur Bestimmung geringer Bleimengen eignen soll. Zur Verwendung kommt eine Lösung von Kaliumchromat. Das ausgefällte Bleichromat wird durch Filtrieren ausgeschieden und gewaschen. Das Filtrat wird mit verd. Salzsäure (1:1) behandelt, worauf eine kleine Menge krist. Jodkalium zugesetzt wird. Das freigemachte Jod wird mit einer Natriumhyposulfitlösung titriert in der gewöhnlichen Weise, bis die braune Farbe nahezu verschwunden ist. Nach Zusatz einiger Tropfen Stärkepaste wird das Titrieren fortgesetzt, bis man eine klare Lösung erhält. Es ist zweckmäßig, die Natriumhyposulfitlösung von solcher Stärke zu wählen, daß 1 cem derselben gleich 0,5 cem der Chromatlösung ist, um eine leichte Berechnung der Rücktitrierung in Chromatwerten zu ermöglichen. Das Verfahren entwickelt sich entsprechend nachstehenden Gleichungen:



Eine Vereinfachung des Verfahrens besteht in der Weglassung der Schwefelsäure und Behandlung mit starker Salpeter- und Salzsäure. Die Resultate wurden von dem Verf. folgendermaßen zusammengefaßt: 1. die Sulfatchromatmethode eignet sich für die genaue Bestimmung von Blei in jeglicher Menge, sowie in Gegenwart aller gewöhnlich vorkommenden Elemente; 2. die abgeänderte Methode: Weglassen der Schwefelsäure und Behandlung mittels Salpetersalzsäure, ist anwendbar, nur nicht bei Anwesenheit von Antimon oder erheblichen Mengen von Wismut oder Silber; bei Erzen von hohem Kalkgehalt bedeutet sie eine erhebliche Verkürzung der Arbeitszeit; bei der Behandlung von kieseligen Erzen und Produkten, welche im Anfangsstadium des Verfahrens derartig große Rückstände von gallertiger Kieselerde ergeben, daß ein Filtrieren vor Zusatz der Chromatlösung ratsam erscheint, wird der Umfang der Lösung so groß, daß das Bleichromat nicht vollständig auf dem Filter bleibt, so daß für solche Fälle sich die Sulfatchromatmethode mehr empfiehlt. In einer Nachschrift erwähnt der Verf., daß er

sein Verfahren unabhängig von dem ähnlichen, von J. C. Bull in School of Mines Quarterly, Juli 1902, beschriebenen, ausgearbeitet hat. D.

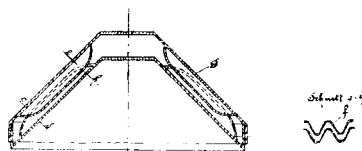
### I. 9. Apparate und Maschinen.

#### C. Cario. Elektrizität als Rostungsursache bei Dampfkesseln. (Z. f. Dampfkessel- u. Maschinenbetr. 27, 39.)

Verf. wendet sich insbesondere gegen Ausführungen von Reischle (Z. d. Bayr. Revisionsvereins 1903, Nr. 23), in denen seiner Ansicht nach den unter verschiedenen Verhältnissen im Kessel allerdings möglichen elektrischen Strömen zur Erklärung gewisser Rostungserscheinungen zuviel Bedeutung beigelegt worden ist, und versucht nachzuweisen, daß es sich in einigen von Reischle angeführten Fällen auch um ganz andere Ursachen handeln kann. —g.

#### Zentrifuge mit mehreren übereinander angeordneten Scheideräumen. (Nr. 154351. Kl. 12d. Vom 21.11. 1902 ab. Hubert Rahrbach und Wilhelm Goergen in Düsseldorf.)

Patentansprüche: 1. Zentrifuge mit mehreren übereinander angeordneten Scheideräumen, da-



durch gekennzeichnet, daß diese Scheideräume als geschlossene konische Kammern durch Aufeinanderschieben oder Ineinanderschrauben von je zwei mit Rändern versehenen Zwischenwänden auf einer achsialen Büchse gebildet werden.

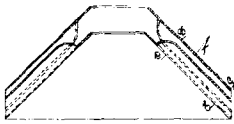
2. Zentrifuge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwände mit Furchen versehen sind, zum Zwecke, die einzelnen Scheideräume jeweilig in radialer Richtung zu vergrößern, um dadurch die Schichtenstärke der zu klärenden Flüssigkeit zu verringern. —

Die Furchen f in den Zwischenwänden D verteilen die Flüssigkeit; außerdem wird die Flüssigkeit, indem sie gegen die obere Scheidewand geschleudert und durch die Furchen in ihrer Bewegung gehemmt wird, öfter der Schleuderkraft ausgesetzt. Durch alles dies wird die Abscheidung beschleunigt und gefördert. Korsten.

#### Zentrifuge mit Zwischenwänden nach der aus Patentschrift 48615 bekannten Art. (Nr. 154352. Kl. 12d. Vom 21.11. 1902 ab. Hubert Rahrbach und Wilhelm Goergen in Düsseldorf.)

Patentanspruch: Zentrifuge mit Zwischenwänden nach der aus Patentschrift 48615 bekannten Art, dadurch gekennzeichnet, daß diese Zwischenwände mit Furchen von solcher Gestalt versehen sind, daß dadurch die sich bildenden Scheideräume jeweilig in radialer Richtung vergrößert werden, um die Schichtenstärke der zu klärenden Flüssigkeit noch mehr zu verringern. —

Die Furchen *f* verteilen die Flüssigkeit gleichmäßig. Ferner wird durch das Anschlagen der



in der Richtung der Furchen geschleuderten Flüssigkeit an die Außenwand deren Bewegung verlangsamt und so die Scheidung befördert.

Karsten.

**Zentrifugalapparat zur Reinigung von Luft und Gasen, bestehend aus zwei konzentrischen, frei rotierenden Trommeln.** (Nr. 154541. Kl. 12e. Vom 17./9. 1901 ab. Franz Windhausen sen. und Franz Windhausen jun. in Berlin.)

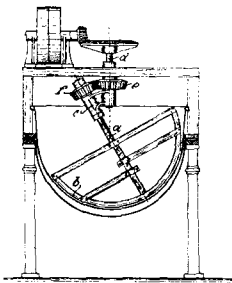
**Patentanspruch:** Zentrifugalapparat zur Reinigung von Luft und Gasen nach dem aus der Patentschrift 26843 bekannten Verfahren, bestehend aus zwei konzentrischen, frei rotierenden Trommeln, von welchen die innere die Rotation der Luft und des Gases bewirkt, während die äußere die Flüssigkeitsschicht hält, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Trommel ihren Antrieb nicht von außen her, sondern durch den in schneller Rotation befindlichen Luft- und Gasstrom erhält. —

Die äußere Trommel wird nicht selbst direkt angetrieben, sondern wird von der direkt angetriebenen schnell rotierenden inneren Trommel infolge der Reibung des entstehenden Gasstromes an den Wandungen der äußeren Trommel mitgenommen. Hierdurch wird erreicht, daß die Geschwindigkeit der äußeren Trommel wünschgemäß geringer als die der inneren ist. Außerdem sind die Reibungsverluste an den Lagern der frei beweglichen äußeren Trommel sehr gering.

Wiegand.

**Planetenrührwerk mit schräggestehendem Rührer.** (Nr. 154115. Kl. 12e. Vom 6./10. 1901 ab. Karl Postranecky in Dresden-Löbtau.)

**Patentanspruch:** Planetenrührwerk, bei welchem die mit den Rührarmen ausgerüstete Welle schräg zur Königswelle steht, dadurch gekennzeichnet, daß die sich drehende Königswelle mit dem Lager der Rührwelle fest verbunden ist und ein auf die letztere aufgekeiltes Zahnrad o. dgl. auf einem konzentrisch zur Königswelle feststehenden Kranz abrollt. —

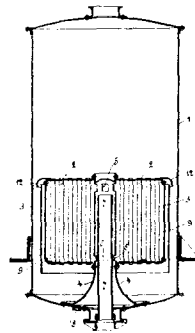


Durch die vorliegende Anordnung wird eine ganz neue Wirkung des Rührwerks erzielt, da es nicht wie die bisherigen Vorrichtungen die Rührmasse vor sich schiebend umrührt, sondern ein wirksames Umschaukeln der Rührmasse veranlaßt, indem die Rührer die obere Schicht nach unten und die untere nach oben bringen. Die Ausbildung der Rührer erfolgt je nach der zu wählenden Form des Gefäßes.

Wiegand.

**Stehender Verdampfer mit von lotrechten Siederöhren durchzogener Heizkammer, welche von einem rohrförmig in den Apparat hineinragenden, oben geschlossenen, die Zu- und Ableitung des Heizmittels vermittelnden Fuß getragen wird.** (Nr. 154552. Kl. 12a. Vom 21./6. 1902 ab. Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk b. Köln.)

**Patentanspruch:** Stehender Verdampfer mit von lotrechten Siederöhren durchzogener Heizkammer, welche von einem rohrförmig in den Apparat hineinragenden, oben geschlossenen, die Zu- und Ableitung des Heizmittels vermittelnden Fuß getragen wird, dadurch gekennzeichnet, daß der rohrförmige, bis an die Decke der Heizkammer hinaufreichende Fuß (4), in welchen ein oben offenes Zuleitungsrohr (7) für das Heizmittel aufsteigt, oben und unten in der Heizkammer seitliche Öffnungen (5 oder 6) besitzt, von denen die oberen die Einführung des Heizmittels und die unteren die Ableitung der Kondensprodukte am Boden der Kammer vermitteln, zum Zwecke, eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Heizmittels in der Heizkammer und eine gleichmäßige Ableitung des Kondensats zu erzielen. —



Die Vorrichtung gestattet die Ausbildung der Heizkammer als besonderer Körper und somit ein leichtes Zusammensetzen. Der Heizkörper ist frei beweglich, so daß er sich den Temperaturschwankungen entsprechend ausdehnen und zusammenziehen kann, ohne andere Teile zu beeinflussen. Die Zwischenwand (9) und der Ringrand (12) dienen dazu,

getrennte Wege für aufsteigende Dampfblasen und abwärtssinkende Flüssigkeit zu schaffen.

Karsten.

**Verfahren, das Schäumen in Vakuumapparaten einzutrocknender Flüssigkeiten zu verhindern.** (Nr. 154497. Kl. 12a. Vom 1./10. 1902 ab. Emil Paßburg in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren, das Schäumen in Vakuumapparaten mit sich drehender, beheizter Trockentrommel einzutrocknender Flüssigkeiten und damit ein ungleichmäßiges Anbacken oder Eintrocknen der Flüssigkeit an oder auf der Trommel zu verhindern, dadurch gekennzeichnet, daß die am Boden des Vakuumtrockenapparates befindliche, durch Eintauchen der Heizröhrung erhitzte und infolge des Vakuums leicht ins Sieden und Schäumen geratende Flüssigkeit einer Kühlung unterworfen wird.

Wiegand.

**Filterkörper.** (Nr. 154314. Kl. 12d. Vom 1./11. 1902 ab. Wilhelm Hartmann in Offenbach a. M.)

**Patentansprüche:** 1. Filterkörper, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl dünner, auf beiden Seiten mit Riefen oder Rillen und mit Durchbrechungen versehener Platten derart aufeinander geschichtet sind, daß die Riefen oder Rillen be-

nachbarter Berührungsflächen einander kreuzen und die Durchbrechungen durch den ganzen Filterkörper hindurchgehende Sammelkanäle bilden, in welche die Riefen oder Rillen einmünden.

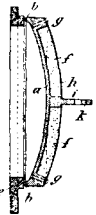
2. Ausführungsform des Filterkörpers nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten mittels eines durch einen Sammelkanal hindurchgehenden Siebrohres zusammengehalten werden.

3. Ausführungsform des Filterelements nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Filterkörper aus ringförmigen Platten hergestellt sind und somit Filterzylinder bilden, bei welchen die zu filtrierende Flüssigkeit am äußeren und inneren Umfang eintritt und das Filtrat durch Sammelkanäle abgeleitet wird. —

Der Querschnitt der Riefen oder Rillen richtet sich nach der zu filtrierenden Flüssigkeit oder nach dem Feinheitsgrad der beabsichtigten Filtration. Die Herstellung der Riefen kann durch Ätzen, Fräsen, Hobeln, Pressen usw. geschehen. Die äußere Form der Filterelemente ist ganz beliebig veränderlich je nach dem gewünschten Spezialzweck. *Wiegand.*

**Retortenverschlußdeckel mit Isolierpackung auf der Außenseite.** (Nr. 154529. Kl. 26a. Vom 15./2. 1903 ab. Stettiner Chamottefabrik A.-G. vorm. Didier in Stettin.)

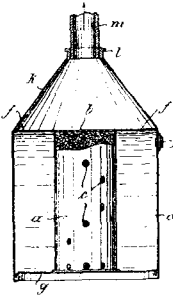
**Patentanspruch:** Retortenverschlußdeckel mit Isolierpackung auf der Außenseite, dadurch gekennzeichnet, daß die Packung von einem Deckblech (h) gehalten wird, das durch einen Ausschnitt (i) dem mit dem Verschlußbügel verbundenen Deckelansatz (k) den Durchtritt gestattet, damit eine Druckwirkung des Verschlußbügels auf die Packung oder das Deckblech verhindert wird. *Wiegand.*



**Vorrichtung zur Sicherung von feuergefährlichen Flüssigkeiten gegen Entzündung und Explosionsgefahr.** (Nr. 154982. Kl. 81e. Vom 12./11. 1903 ab. Fabrik explosions-sicherer Gefäße, G. m. b. H. in Salzkotten.)

**Aus den Patentansprüchen:** 1. Eine Vorrichtung zur Sicherung von feuergefährlichen Flüssigkeiten gegen Entzündung und Explosionsgefahr, bei welcher in den diese Flüssigkeiten enthaltenden Behältern flammenerstickende Gase oder derartige Gase entwickelnde Stoffe unwirksam gehalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung eines die löschenden Gase unmittelbar enthaltenden Gefäßes oder Öffnungen in der Trennungswand zwischen den Gefäßen, welche die beim Zusammentreffen löschende Gase entwickelnden Stoffe voneinander getrennt enthalten, mit leicht schmelzbaren Metalllegierungen verschlossen sind, so daß bei Steigerung der Temperatur in dem die feuergefährliche Flüssigkeit enthaltenden Behälter durch Schmelzen der Metalllegierung die Freigabe der von ihr verschlossenen Öffnungen erfolgt, und die dabei frei werdenden Gase sich über der Oberfläche der feuergefährlichen Flüssigkeit ausbreiten können. —

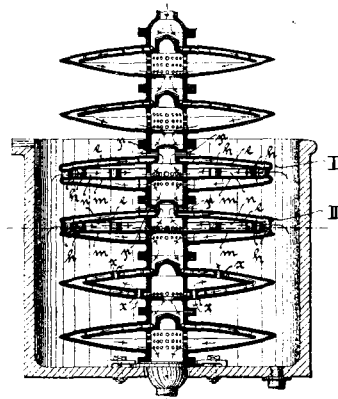
Der Zwischenraum zwischen den Zylindern a und d ist mit einer Weinsäurelösung, der Zylinder a mit Marmorstückchen gefüllt; die Öffnungen c sind mit einer leicht schmelzenden Metalllegierung verschlossen. Die Vorrichtung wird in das Gefäß mit der leicht entzündlichen Flüssigkeit eingesetzt und das Rohr m zu dem oberen Teile einer Drahtsiebsicherung bekannter Art hinaufgeführt. Zweck der Vorrichtung ist, die Gase nicht erst bei Einwirkung von Flammen, sondern schon bei schwacher Erwärmung zur Entwicklung zu bringen. *Karsten.*



**Kühler für Gase und Flüssigkeiten.** (Nr. 155634. Kl. 17f. Vom 8. 11. 1903 ab. Ernst March Söhne Zweigniederlassung in Muskau, O.-L. Zusatz zum Patente 132460 vom 12. 4. 1901.)

**Patentanspruch:** Kühler für Gase und Flüssigkeiten nach Patent 132460, dadurch gekennzeichnet, daß der in einem Kühlelement von den beiden Zwischenböden e und m eingeschlossene Raum radial nach innen mit dem Mittelrohre und dieses durch oberhalb gelegene, nach außen führende Öffnungen p mit der äußeren Flüssigkeit in Verbindung steht, zum Zwecke, die sich an den Zwischenböden erwärmende Flüssigkeit in ihrem Bestreben, nach aufwärts zu steigen, zu unterstützen und dadurch eine schnelle Erneuerung des Kühlwassers und demnach kräftigere Kühlung zu bewirken. —

Sobald die Flüssigkeit im Inneren der Vorrichtung warm wird, hat sie das Bestreben, nach oben zu steigen, und wird darin in der aufsteigenden Rohrverbindung unterstützt. Gleichzeitig wird selbsttätig frische kalte Kühlflüssigkeit ins Innere zwischen die beiden Kühlhälften durch die Öffnungen n nachgesaugt. Man hat



so für jedes Element vier Kühlflächen, die sämtlich dauernd durch frische Kühlflüssigkeit bespült werden. *Wiegand.*

**Wasserreinigungsanlage mit Vorrichtungen zur selbsttätigen Filterreinigung durch einen Gegenstrom filtrierte Wassers.** (Nr. 154793. Kl. 85b. Vom 30./5. 1903 ab. Ernest Declercq in Lille [Frankr.].)

Vorliegende Erfindung betrifft eine Wasserreinigungsanlage, bei welcher ein Sammelgefäß für das zu reinigende Wasser vorhanden ist, von welchem aus das Wasser in Apparate verteilt wird, in denen es der Einwirkung chemischer Agenzien ausgesetzt und die Ausfällung unlöslicher Stoffe bewirkt wird, worauf das Wasser in ein Filter tritt, um aus diesem in ein Sammelgefäß für das gereinigte Wasser zu gelangen.

Die Erfindung besteht in einer Vorrichtung, mittels welcher beim Steigen des Wasserspiegels, wie dieses im Filter durch die Anhäufung der festen Rückstände erfolgt, nicht allein der Ausfluß des Wassers aus dem Verteilungsbecken abgesperrt wird, sondern zugleich eine selbsttätige Reinigung des Filters durch das vom Verteilungsbecken kommende Rohwasser, und zwar mit Hilfe eines im Verteilungsbecken befindlichen Siphons stattfindet und darauf das Filter nochmals mit filtriertem Wasser selbsttätig ausgewaschen wird, welches aus einem zu diesem Zwecke vorhandenen besonderen Vorratsgefäß kommt, das das filtrierte Wasser beim Fallen des Wasserstandes im Verteilungsbecken abgibt.

Wiegand.

**Vorrichtung an Inhalationsapparaten zur Vergasung schwerflüchtiger, heilkräftiger Stoffe.** (Nr. 155 297. Kl. 30k. Vom 12./7. 1903 ab. Dr. Theodor Heryng in Warschau.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung an Inhalationsapparaten zur Vergasung schwerflüchtiger, heilkräftiger Stoffe, dadurch gekennzeichnet, daß sich an den Zerstäubungsraum, der durch einen Metallzylinder gebildet wird, ein beliebig geformtes, starkwandiges Glasrohr anschließt, welches hinter dem Zerstäubungsraum eine Verengung des inneren Durchmessers aufweist und sich am Ende wieder erweitert, zu dem Zwecke, den Strom der zerstäubten Dämpfe zu drosseln und dadurch seine Temperatur zu erhöhen. —

Um heilkräftige Stoffe, wie gewisse Phenole, Koniferenextrakte usw., möglichst weit in die Lunge eindringen zu lassen, müssen diese Stoffe nach Möglichkeit in den gasförmigen Zustand übergehen, da ein bloßes Zerstäuben ein tiefes Eindringen nicht zuläßt. Um nun solche Vergasung der bereits zerstäubten und infolgedessen zur Vergasung sehr neigenden Stoffe zu erleichtern, ist bei Inhalationsapparaten nach vorliegender Erfindung die Einrichtung getroffen, daß der Dampfstrom gedrosselt wird und infolgedessen eine Temperaturerhöhung von 10 bis 30°, je nach der Bauart des Rohres, erfährt. Es wirkt also das vorgesehene Glasrohr als Wärmespeicher.

Wiegand.

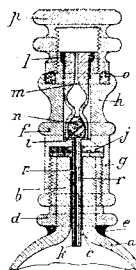
**Regelungsvorrichtung für Quecksilberluftpumpen Sprengelscher Art.** (Nr. 154 913. Kl. 42l. Vom 26./5. 1903 ab. Dr. Joseph Rosenthal in München.)

**Patentanspruch:** Regelungsvorrichtung an Quecksilberluftpumpen Sprengelscher Art, dadurch gekennzeichnet, daß ein Schwimmerventil im oberen Ablaufgefäß oder im unteren Sammelgefäß den Durchflußquerschnitt für das Quecksilber beim Übergang in die Fall- bzw. Steigröhre je nach dem Stande des Quecksilbers in diesen Gefäßen verengt oder erweitert, zu dem Zwecke, ein gleichmäßiges Strömen des Quecksilbers durch die Pumpe herbeizuführen bzw. zu erhalten.

Wiegand.

**Glasflasche zur Aufbewahrung von Äthylidenchlorid u. dgl. mit in dem Flaschenhals eingekitteter Kapillare.** (Nr. 155 109. Kl. 30g. Vom 3./11. 1902 ab. Henri Götz in Frankfurt a. M.)

**Patentanspruch:** Glasflasche zur Aufbewahrung von Äthylidenchlorid u. dgl. mit in dem Flaschenhals eingekitteter Kapillare, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Flaschenhals außen ein mit Gewinde versehener Verschlußteil (d) dicht schließend aufgekittet ist, auf den ein abnehmbarer, die Metallkappe (p) tragender zweiter Verschlußteil (f g h) aufgeschraubt ist. —



Beim Gebrauch der Flasche dringt die in ihr enthaltene Flüssigkeit zunächst durch die Röhre (k), durchströmt dann den Wattebausch (n), der sie gleichsam filtriert und reinigt, und gelangt dann in die Haarröhre (m), die sie in Gestalt eines haarfeinen Strahles verläßt. Wiegand.

## II. 2. Brennstoffe; feste und gasförmige.

**Röstofenbatterie, bei welcher die Heizgase von einem Ofenraum zum anderen strömen.** (Nr. 154 694. Kl. 40a. Vom 17./9. 1903 ab. Dr. Franz Meyer in Neu-York.)

**Patentansprüche:** 1. Röstofenbatterie, bei welcher die Heizgase von einem Ofenraum zum anderen strömen, dadurch gekennzeichnet, daß die Batterie aus einer Reihe selbständiger Öfen besteht, welche durch einander abdichtende, nach Art der Ausgleicher wirkende Metallverschlüsse verbunden sind.

2. Röstofenbatterie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallverschlüsse der einzelnen nebeneinander liegenden Öfen durch teleskopartige Verbindungen 14, 15 gebildet werden, welche sich an einen das Mauerwerk der Öfen umgebenden Metallmantel anschließen. —

Die bekannten gemauerten Röstofenbatterien weisen den Übelstand auf, daß infolge der Hitze das Mauerwerk leicht Risse, und diese namentlich an den Verbindungsstellen bekommt. Um diesem Übelstande abzuweichen, werden nach vorliegender Erfindung die einzelnen Öfen aus einer Reihe von selbständig gemauerten Elementen hergestellt, und diese werden dann durch einander abdichtende Metallverschlüsse, zweckmäßig durch teleskopartige Verbindungen miteinander verbunden. Wiegand.

**Verfahren, rollfähige Kohlen- und Erzbriketts durch einen mit Luftschleusen versehenen Kanalofen zu führen.** (Nr. 154 583. Kl. 18a. Vom 3./6. 1903 ab. Árpád Rónay in Budapest.)

**Patentanspruch:** Verfahren, rollfähige Kohlen- und Erzbriketts durch einen mit Luftschleusen versehenen Kanalofen zu führen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Briketts lose auf einer im Ofen angebrachten schrägen Rollbahn abrollen läßt, so daß diese die Luftschleusen selbsttätig drehen oder, falls die Luftschleusen mechanisch bewegt werden, durch ihr Gewicht die Drehung erleichtern.

Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung von Stückkohle aus Anthrazitkohlschlamm, Anthrazitkohlengrus, Anthrazitkohlenstaub.** (Nr. 153878. Kl. 10b. Vom 9.10. 1902 ab. Carl Hocke in Hamburg und Gustav Heine in Elmsborn.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung von Stückkohle aus Anthrazitkohlschlamm, Anthrazitkohlengrus, Anthrazitkohlenstaub, dadurch gekennzeichnet, daß man Anthrazitkohlschlamm, Anthrazitkohlengrus, Anthrazitkohlenstaub mit geringen Teilen bituminöser Kohle zusammen in rotierenden Brennöfen behandelt, in denen während der Berührung mit Hitze die Anthrazitkohlentelchen durch das Bitumen der bituminösen Kohlenzusätze zusammenballen und in unregelmäßigen Stücken, welche sodann abgekühlt werden, dem Ofen entfallen. —

Die Brennöfen sind derartig eingerichtet, daß der Teil, in dem anfänglich das Gut noch feucht ist und lose sich bewegt, langsam rotiert, während das Ende des Ofens sich schneller dreht, damit die Kohle zwar genügend erhitzt wird, aber nichts von ihrem Brennwerte verliert. *Wiegand.*

**Koksofen mit Wandbeheizung nach Art der liegenden Koksofen mit senkrechten Heizzügen.** (Nr. 154488. Kl. 10a. Vom 5.4. 1902 ab. Max Kuhlemann in Bochum, Westfalen.)

*Patentansprüche:* 1. Koksofen mit Wandbeheizung nach Art der liegenden Koksofen mit senkrechten Heizzügen, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizzüge nicht senkrecht verlaufen, sondern aus mehreren schrägen, abwechselnd nach der einen oder der anderen Seite geneigten Teilen zusammengesetzt sind, so daß die aufsteigenden Heizgase einen Zickzackweg beschreiben.

2. Koksofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungen der Heizzüge treppenartig abgesetzt sind. —

Die vorliegende Anordnung der Heizkanäle bezweckt, eine gleichmäßigere und vollständigere Wärmeabgabe der Heizgase an die Ofenwände zu erzielen. *Wiegand.*

**Liegender Koksofen mit senkrechten Heizzügen und unter diesen liegendem Gasverteilungskanal.** (Nr. 154540. Kl. 10a. Vom 6./2. 1903 ab. Heinrich Koppers in Essen a. Ruhr. Zusatz zum Patente 135827 vom 26./9. 1901.

*Patentanspruch:* Liegender Koksofen mit senkrechten Heizzügen und unter diesen liegendem Gasverteilungskanal nach Patent 135827, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem Gasverteilungskanal und den senkrechten Heizzügen herausziehbar angeordneten Düsen bei unterkellerten Öfen durch Öffnungen im Bodenmauerwerk zugänglich gemacht sind. *Wiegand.*

**Verfahren und Vorrichtung zur Entwässerung von Torf durch gleichzeitige Anwendung von Elektrosmose und Druck.** (Nr. 155453. Kl. 10c. Vom 26./11. 1902 ab. Farbwerke vorm. MeisterLucius & Brüning in Höchst a. M.)

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur Entwässerung von Torf durch gleichzeitige Anwendung von Elektrosmose und Druck, dadurch gekennzeichnet, daß der Druck zeitweise ausgeübt wird.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, bei welcher der zu entwässernde Torf sich in zwischen den Elektroden gelagerten Kästen befindet, und bei welchem die Elektroden sämtlicher in der Vorrichtung vereiniger Kästen zusammen einander genähert bzw. voneinander entfernt werden können, dadurch gekennzeichnet, daß die Annäherung der Elektroden beim Fortgang der Entwässerung mittels Schraubenspindeln bewerkstelligt wird, die durch eine Klinkvorrichtung absatzweise angetrieben werden. —

Bei der elektrosmotischen Entwässerung von Torf (vergl. Patentschrift Nr. 124509) bildet sich am negativen Pol eine Wasserschicht. Diese Schicht wird durch Kohäsion an dem aus Drahtnetz bestehenden Pol festgehalten und verlangsamt die weitere Entwässerung des Torfkuchens durch den elektrischen Strom. Durch steigende Belastung kann man die Wasserschicht beseitigen. Noch günstiger geschieht dies, wenn man einen zeitweise wirkenden Druck derart ausübt, daß in der Zeit zwischen den einzelnen Pressungen eine Belastung der zu osmosierenden Masse möglichst vermieden wird; es wird hierbei eine Ersparnis von etwa 10% an Zeit gewonnen. *Wiegand.*

**Verfahren zur Erhöhung der Explosionsfähigkeit von Methyl-, Äthyl- oder Amylalkohol als Treibmittel für Explosionsmotoren.** (Nr. 154575. Kl. 10b. Vom 21./9. 1902 ab. Frédéric de Mare in Brüssel.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Erhöhung der Explosionsfähigkeit von Methyl-, Äthyl- oder Amylalkohol als Treibmittel für Explosionsmotoren, dadurch gekennzeichnet, daß dem Alkohol Nitrobenzol zugesetzt wird. —

Durch das vorliegende Verfahren soll allein die Explosionskraft der Alkohole erhöht werden, ohne daß die Zahl der entwickelten Kalorien vermehrt wird, wie dies durch das bekannte Carburieren von Alkohol geschieht. *Wiegand.*

**Einrichtung zur Zuführung von Dampf in Rohgase.** (Nr. 154928. Kl. 26d. Vom 24.6. 1903 ab. Friedrich Burgemeister in Celle, Hannover.)

*Patentanspruch:* Einrichtung zur Zuführung von Dampf in Rohgase, dadurch gekennzeichnet, daß in das Dampfzuführungsrohr vor seiner Mündung in das Gasrohr eine Schnecke eingebaut ist. —

Die vorliegende Einrichtung bezweckt, den Dampf leicht und innig mit dem Gas zu mischen, ehe eine Kondensation des Dampfes eintreten kann. *Wiegand.*

**Glühkörper für Drummondsches Licht.** (Nr. 154741 Kl. 4f. Vom 2./9. 1903 ab. Braumüller & Steinweg in Berlin.)

*Patentansprüche:* 1. Glühkörper für Drummondsches Licht, dadurch gekennzeichnet, daß dessen der Stichflamme auszusetzende Seitenflächen durch Anordnung von in der Längsrichtung des Körpers verlaufenden Mulden konkav ausgebildet sind.

2. Eine Ausführung des Glühkörpers nach An-



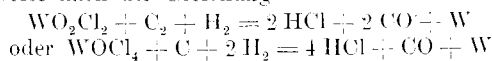
spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Glühkörper im Querschnitt prismatisch gestaltet und die gegenüberliegenden Flächen des Prismas zu in der Längenrichtung des Glühkörpers verlaufenden konkaven Nuten ausgebildet sind. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern aus Wolfram oder Molybdän für elektrische Glühlampen.** (Nr. 154262. Kl. 21f. Vom 15. 4. 1903 ab. Dr. Alexander Just und Franz Hanaman in Wien.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern aus Wolfram oder Molybdän für elektrische Glühlampen, dadurch gekennzeichnet, daß man einen Kohlefaden in dem Dampf von Oxyhalogenverbindungen des Wolframs oder Molybdäns bei Anwesenheit von wenig freiem Wasserstoff mittels hindurchgeschickten Stromes auf eine hohe Temperatur bringt, wobei die Kohle

durch Wolfram oder Molybdän vollkommen ersetzt wird. —

Das Verfahren ergibt eine vollständige Ersetzung der Kohle durch Wolfram oder Molybdän, während bei Anwesenheit überschüssigen Wasserstoffs nur ein Metallniederschlag auf dem Kohlefaden erhalten wird. Nach beendeter vollständiger Ersetzung der Kohle wird zweckmäßig der Wasserstoffstrom verstärkt und dadurch auf dem gebildeten Metallfaden weiteres Metall zur Verstärkung und Ausgleicheung niedergeschlagen. Bedingung für die erste Reaktion, die beispielsweise nach der Gleichung



verläuft, ist die Anwesenheit eines Überschusses von Oxychlorid, dagegen von sehr wenig freiem Wasserstoff und eine hohe Temperatur des Kohlefadens. *Karsten.*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

**Wien.** Das Ansuchen der Ersten Österreichischen Carbid- und Acetylenengesellschaft in Innsbruck um Bewilligung zur Errichtung eines zweiten Carbidwerkes auf der Sillinsel bei Patsch wurde von beiden ersten Instanzen wegen der Rauchgefahr für den Kulturreichbestand abgewiesen.

Die Regierung hat den Vereinigten Glanzstofffabriken A.-G. in Elberfeld und der Oberrheinischen Bank in Mannheim im Vereine mit der Niederösterreichischen Eskomptegesellschaft in Wien die Bewilligung zur Errichtung einer Aktiengesellschaft unter der Firma: „Erste Österreichische Glanzstofffabrik A.-G.“ mit dem Sitze in Wien erteilt. Das Aktienkapital beträgt 3 Mill. Kronen. Die Fabrik wird in St. Pölten errichtet werden, doch liegt die Aufnahme des Betriebes noch in weiter Ferne.

Eine kürzlich in Drohobycz abgehaltene Versammlung der Kleinproduzenten für Rohöl hat beschlossen, eine *Naphthabank* zu gründen. Dieselben haben mit der Gesellschaft „Petrolea“ einen Kommissionsvertrag abgeschlossen, der nur gilt, solange die einmagazinierten Rohölvorräte ein bestimmtes Quantum nicht übersteigen. Da diese Grenze erreicht worden ist, wollen sich die Kleinproduzenten auf die Möglichkeit der Auflösung des Vertrags vorbereiten.

Zu Beginn dieses Jahres kommt in Ziedlitz bei Falkenau eine *Brikettfabrik* in Betrieb. Die bei derselben verwendete Kohle ist angeblich so paraffinreich, daß hierdurch allein bereits die Bindung erfolgt, und künstliche Bindemittel bei der Pressung nicht nötig sind. — Eine größere Brikettfabrik wird auch von der Brüxer Kohlenbergbaugesellschaft errichtet. Es soll dabei die Kohle erst verkocht, dann mit Abwasser der Zellulosefabrikation gemischt und dadurch gebunden werden. Diese Briketts sollen eine ganz besondere Brennkraft haben.

— Die Wiener Handelskammer hat beim Verein österreichisch-ungarischer Zuckerraffineure die Erzeugung von Zucker in Brikettform zu 1½ und 1 Kilo in Anregung gebracht. Wie nun dieser Verein der Kammer mitgeteilt hat, ergab eine bei den Zuckerfabriken eingeleitete Umfrage das Resultat, daß angesichts der technischen Schwierigkeiten der Erzeugung dieser Briketts und der damit verbundenen großen Herstellungskosten einerseits und des problematischen Erfolges der Einführung dieser Zuckerform andererseits, sowie auch aus verkaufstechnischen Gründen fast alle Fabriken sich der fraglichen Anregung gegenüber ablehnend verhielten.

Der Verein österreichischer Chemiker hat folgende Resolution beschlossen: „Der Verein spricht angesichts der Nachrichten, daß die österreichische Regierung bei den Handelsvertragsverhandlungen mit Deutschland hinsichtlich der Zölle für chemische Produkte weitgehende Konzessionen gemacht hat, die Erwartung aus, daß die Regierung bei künftigen Verhandlungen auf die Aufrechterhaltung der für die Entwicklung der österreichischen chemischen Industrie unbedingt notwendigen, in dem Zolltarifentwurfe enthaltenen *Zollsätze* energisch Bedacht nehmen werde.“ *N.*

**Der Bau des Panamakanals.** Die letzten Nachrichten aus Washington lassen keinen Zweifel mehr darüber, daß der Durchstich des Isthmus von Panama nun endlich doch erfolgen wird.

Der Senat der Vereinigten Staaten hat beschlossen, die Angelegenheit staatlicherseits in die Hand zu nehmen, nachdem die Nordamerikaner durch die Bildung der Republik Panama und ihre Beziehungen zu dieser Republik nunmehr unbeschränkte Herren des Kanalunternehmens geworden sind.

Durch den Senatsbeschluß, den Nicaraguakanal zu bauen, hatte Präsident Roosevelt bekanntlich die „Compagnie universelle du Canal interocéanique“, die sechs Jahre nach dem Zusammenbruche des Lessepsschen Unternehmens

sich bildete (1894), und mit dem ungenügenden Kapital von 65 Mill. Fr. den Bau in Liquidation fortführte, so sehr in Schrecken gesetzt, daß dieselbe die verlangte Abtretungssumme von 300 Mill. Fr. auf 200 Mill. Fr. ermäßigte. An eine Vollendung des Baues konnte die Kompagnie ja bei dieser Sachlage nicht denken, und man war bemüht, den 1903 ablaufenden Vertrag der Lesseps-Kompagnie mit der Republik Columbia zu erneuern und durch Vornahme von Arbeiten Grundlagen für ihre Preisforderung zu schaffen. Columbia forderte für die Verlängerung der Konzession bis zum Jahre 1910 50 Mill. Fr., ging jedoch schließlich auf 5 Mill. Fr. herunter, für welche der Kompagnie die Konzession bis 1910 verlängert wurde.

An Arbeiten ließ die Kompagnie etwa 5 Mill. cbm Felsarbeiten ausführen. Gegen die Lesseps-Kompagnie hatte sie die Verpflichtung, derselben von dem zukünftigen Reinertrage 60% auszuzahlen.

Nachdem die Kompagnie mit dem Staate Columbia ihr Abkommen getroffen hatte, arrangierte sie sich mit Nordamerika, und beauftragte nun der Senat den Präsidenten Roosevelt, nun seinerseits mit Columbia zu verhandeln.

Da direkte Wege nicht zum Ziele führten, so wurde die Sache indirekt gemacht. Panama, die drittgrößte der neun columbischen Provinzen, mit etwa 285000 Einwohnern, verweigerte der columbischen Zentralregierung in Bogota den Gehorsam und stellte sich unter den Schutz der Vereinigten Staaten! Zum Schutze des Verkehrs auf der Panamabahn sandete Nordamerika sofort einige Panzerschiffe nach Colon und Panama, infolge wovon diese große Staatsumwälzung sich in aller Ruhe und ohne Blutvergießen vollzog. Trotz seiner immer noch bedeutenden Größe, die etwa der von Deutschland und Österreich-Ungarn zusammen genommen entspricht, während die neue Republik Panama etwa die Größe von Bayern und Baden hat, und seinen 4 Millionen Einwohnern konnte Columbia mit seinen 1000 Mann Militär und seinen drei Kriegsschiffen gegen Nordamerika nichts anfangen und mußte das Unabwendbare geschehen lassen. Panama wurde für alle Zeiten seitens der Vereinigten Staaten die Unabhängigkeit garantiert und ihm außerdem für die Abtretung der Oberhoheit über den Kanal und eines 10 Meilen breiten Kanalgebietes der Betrag von 10 Mill. Doll. gezahlt. Damit ist durch die offenbar von den Vereinigten Staaten und zu diesem Zwecke inszenierte kolumbische Staatsumwälzung der Panamakanal in die Hand der Nordamerikaner gekommen, und ist, wie erwähnt, seine Fertigstellung nunmehr eine beschlossene Sache.

Roosevelt hat den bekannten Admiral John Walker beauftragt, den Kanalbau sofort mit 40000 Arbeitern dort fortzuführen, wo die französische Unternehmung geendet hat. Walker war bekanntlich der Präsident der „Isthmian Canal Commission“ und ist durch seinen schon nach drei Jahren beendigten „Report of the Nicaragua“ rühmlichst bekannt geworden.

Walker hat nun, um diesem Auftrage zu

entsprechen, und die Arbeiten mit wirklichem und gutem Erfolge fortführen zu können, nicht auf den Kanal selbst sein nächstes Augenmerk gerichtet, sondern auf die Besserung der klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse und die Existenzbedingungen der Arbeiter.

Er verlangt, daß vor allem der Hafen von Colon samt seiner auf 10 km verschlammten Zufahrt ausgebaggert und auch für große Dampfer überall zugänglich gemacht wird. Dasselbe gilt für Panama. Colon wie Panama mußten außerdem entsumpft und kanalisiert und Panama mit gutem Trinkwasser versehen werden. Für etwa 50000 Arbeiter seien genügende und gesunde Wohnräume zu schaffen, da unter schlechten sanitären Verhältnissen die Arbeiter dem Klima nicht widerstehen könnten. Während dieser etwa 1½ Jahre beanspruchenden Arbeiten für Wohlfahrts- und Gesundheitszwecke könnte dann nebenher die Trace und die hydrographischen Verhältnisse eingehend und genau geprüft und studiert und so der gute Erfolg des Unternehmens in jeder Beziehung gesichert werden.

Dieses Vorgehen Walkers unterscheidet sich sehr vorteilhaft von dem Lesseps. Der Amerikaner schafft ruhig und geräuschlos zuerst die für seine Ingenieure und Arbeiter unentbehrlichen Wohlfahrtseinrichtungen und prüft gewissenhaft die örtlichen und sonstigen Verhältnisse; der Franzose läßt unter großem Pomp am 1.1. 1880 von seiner jugendlichen Tochter in Panama den ersten Spatenstich machen und auf der Höhe von Culebra den ersten Sprengschuß abfeuern, ohne daß vorher weder Untersuchungen über das zu beseitigende Gestein, noch solche über die hydrologischen Verhältnisse der von der Kanaltrace durchschnittenen Flüsse vorlagen!

Wie wichtig aber gerade die Schaffung der Wohlfahrtseinrichtungen ist, beweisen die traurigen Vorkommnisse beim Baue der Panamaeisenbahn, wo das mörderische Klima und die mangelhaften sanitären Verhältnisse Tausende von Arbeitern das Leben kosteten. — Beim Baue des Kanales durch Lesseps und später durch die Compagnie universelle waren die Verhältnisse etwas besser, besonders weil die Arbeiten in höher gelegenen, trockeneren Terrains ausgeführt wurden, die weniger vom Sumpffieber heimgesucht wurden. Unter Lesseps wurden während der größten Bautätigkeit (1886) rund 14600 Arbeiter beschäftigt, wovon rund 13600 eigentliche Arbeiter waren, unter denen sich etwa 9000 Amerikaner befanden, die als fleißige Akkordarbeiter pro Tag 10—12 Fr. verdienten. Die etwa 5000 Chinesen sorgten als Schenkwirte, Krämer usw. hauptsächlich für die leiblichen Bedürfnisse. Die einheimische Bevölkerung Panamas ist gering (etwa 4 Menschen auf 1 qkm) und besteht zu 40% aus Mestizen, 15% Mulatten und Lambos, 15% Indianern und 10% Negeren. Voraussichtlich wird sich die Bevölkerung auf die Lieferung der Landeserzeugnisse verlegen und dafür möglichst hohe Preise verlangen.

Für die Kanalarbeiten dürften sich die Jamaikaner als die geeignetsten Arbeiter er-

weisen, da sie dem Klima am besten widerstehen und fleißig und genügsam sind, was die Eingeborenen nicht sind.

Das Klima selbst ist auf der östlichen Seite wegen der günstigen Regenverteilung und der Vegetation günstiger als auf der westlichen.

Auf die Kosten braucht Walker bei seinen Arbeiten keine Rücksicht zu nehmen und wird sich daher weder durch kleinliche Erwägungen noch durch Sparsamkeitsrücksichten abhalten lassen, eine Wasserstraße zu schaffen, die dem Bedürfnisse einer Weltstraße genügt. Der zu schaffende Panamakanal wird sich voraussichtlich nicht schon nach kurzer Zeit als nicht ausreichend für den Verkehr erweisen, wie dies bei dem Suez-, dem Korinth-, dem Manchester- und dem Kaiser-Wilhelmkanal der Fall ist. Er darf und wird daher voraussichtlich nicht als Schleusenkanal, sondern als Niveaukanal ausgeführt werden und muß mindestens 70 m Sohlenbreite bekommen, damit unsere heutigen großen Seeschiffe von 28 m Breite nebeneinander ihm passieren können, ohne daß sog. „Ausweichen“ nötig sind. Seine Tiefe darf nicht unter 10 m sein. Die Profilfrage ist lediglich eine Geldfrage, da irgendwelche technischen Schwierigkeiten für die Schaffung eines ganzen und vollkommenen Werkes nicht bestehen.

Die Person Walkers wie die Vereinigten Staaten als Bauunternehmer dürften wohl für den Erfolg und die beste und zweckmäßigste Ausführung eines Unternehmens eine Garantie sein, dessen Bedeutung für den Weltverkehr überhaupt, besonders aber für die Machtstellung der Vereinigten Staaten sowohl in politischer wie in merkantiler Beziehung, eine ganz außerordentliche ist.

Krull.

### Handelsnotizen.

Biebrich. Die seit dem Jahre 1863 bestehende Anilinfabrik von Kalle & Co. in Biebrich a. Rh., ist in eine Aktiengesellschaft mit einem Grundkapital von  $3\frac{1}{2}$  Mill. M umgewandelt worden. Die Aktiengesellschaft übernimmt die Fabrik in Biebrich und die Niederlassungen in Warschau und Neu-York mit allen Vermögenswerten und Verpflichtungen vom 1./1. 1904 ab. Den ersten Aufsichtsrat bilden die Herren Kommerzienrat Dr. Wilhelm Kalle in Biebrich, Carl Georgi in Gießen und Rechtsanwalt Dr. Richard Schreiber in Mainz.

Halle. Die vereinigte Thüringer Kupferbergbaugewerkschaft in Eisenach wurde bei Ohrdruf auf ein  $1\frac{1}{2}$  m mächtiges Lager von Kupfererzen fündig. Der Abbau ist beschlossen.

Leipzig. Große Umsätze und reger Verkehr im deutschen Handel mit Drogen und Chemikalien bis in die letzten Tage des Jahres 1904 würden die Geschäftsergebnisse gewiß zu ganz befriedigenden machen, wenn nicht durch äußerst starken Wettbewerb auf allen Märkten des In- und Auslandes der Gewinn sehr herabgedrückt wäre. Es war nicht nur der gesteigerte Bedarf der meisten Industrien, an technischen Drogen und Chemikalien zu decken, sondern es galt auch, die ungeheuren Mengen von Arzneiwaren,

Verbandstoffen, Desinfektions- und Sprengmitteln herbeizuschaffen, die im ostasiatischen Kriege verbraucht wurden, außerdem war für den nicht geringen Bedarf an Medikamenten zu sorgen, der im Inland seit dem Herbst infolge Auftretens der Influenza und vieler Erkältungskrankheiten entstanden. Die allgemeine Preislage der meisten Artikel war niedrig, und nur wenige größere Preisschwankungen brachten die Märkte in Unruhe.

Die Ausfuhr für Drogerien, Apotheker- und Farbewaren ist in erfreulichem Wachstum begriffen, und würde noch größer gewesen sein, wenn nicht die Ungewißheit über die Gestaltung der neuen Handelsverträge hinderlich gewesen wäre. Auch die Einfuhr ist größer geworden, bei immer stärker werdender Umgehung der früher die Einfuhr vermittelnden Märkte von London, Triest, Marseille und Havre.

Posen. Die chemische Fabrik vorm. Moritz Milch & Co. erzielte im Geschäftsjahre 1903/04 nach Abzug der Abschreibungen in der Höhe von 189 294 M (i. V. 181 424 M) einen Reingewinn von 582 616 M (579 693 M), von dem wieder 12% Dividende verteilt und 20 310 M vorgetragen werden sollen. In bar waren beim Abschluß 71 170 M (63 224 M), in Wechseln 746 522 M (648 689 M) vorhanden. Die Vorräte sind auf 1 205 058 M (933 365 M) bewertet. Die Ausstände betragen 1 753 231 M (1 678 921 M) und die Schulden 627 482 M (551 368 M). Der Geschäftsbericht bemerkt, daß der Wettbewerb mit dem In- und Auslande auch im verflossenen Jahre angedauert hat. Die Preise gingen noch weiter zurück. Nur durch die im vorjährigen Berichte bereits erwähnten technischen Verbesserungen und infolge der gesteigerten Erzeugung gelang es, einen gegen das Vorjahr größeren Gewinn zu erzielen. Der Gesamtumsatz betrug 5 929 429 M.

Mannheim. In der Hauptversammlung der süddeutschen Juteindustrie teilte nach Erledigung der Tagesordnung die Verwaltung mit, daß die Aussichten infolge der Kartellierung der Juteindustrie günstig seien. Die Versuche in der Zellstoffspinnerei seien abgeschlossen, so daß die fabrikmäßige Ausbeutung nächstens aufgenommen werden könne.

Leipzig. Die Hauptversammlung der A.-G. Jutespinnerei u. Weberei (Trenkner & Wörker Nachf.) beschloß, die mechanische Leinen- und Segeltuchweberei in Lindenau zu erwerben.

Kattowitz. Nach der Statistik des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins wurden im dritten Vierteljahre 1904 in Oberschlesien auf den Steinkohlen- und Erzgruben 6 807 565 t Erz und Kohlen gegen 6 888 281 t im dritten Vierteljahre 1903 gefördert. Der Wert betrug 53 438 704 M (53 967 107 M). Die Eisen- und Stahlindustrie erzeugte 476 324 t (413 283 t) im Wert von 34 580 888 M (i. V. 30 412 625 M). Die Zinkindustrie und die Industrie der Nebenerzeugnisse stellte 88 415 t (88 013 t) im Wert von 22 089 476 M (22 352 534 M) her; die Koksindustrie 371 413 t (340 418 t) im Wert von 23 820 86 M (i. V. 21 937 42 M). Die Gesamtzeugung seit Jahresbeginn in der Höhe von 22 202 963 t (21 758 468 t) hatte einen Wert von 322 276 455 M (299 736 026 M).

Kohlengewinnung im Deutschen Reiche. Im November ist die Gewinnung von Brennstoffen teilweise auf der Höhe des Vormonats geblieben, teilweise noch etwas größer gewesen. Gegen November 1903 ist dagegen in der Gewinnung von Brennstoffen aller Art eine nicht unerhebliche Steigerung festzustellen. Die Steinkohlenförderung ist gegen den Vormonat um eine Kleinigkeit zurückgegangen, obwohl die Beschäftigung des hauptsächlichsten Verbrauchers, der Industrie, im November recht gut gewesen ist. Sie übertrifft aber immerhin noch die Förderung der meisten Monate dieses Jahres; nur März, August und Oktober weisen eine größere Steinkohlenförderung auf. Die Kokserzeugung hat im November die größte in diesem Jahre beobachtete Höhe noch um eine Kleinigkeit überschritten, ein Beweis für die lebhaftete Beschäftigung der großen Eisenwerke. Für die ersten elf Monate des laufenden Jahres ergibt sich jetzt folgende Bewegung der Steinkohlenförderung und Kokserzeugung:

	Steinkohlenförderung in t	
	1903	1904
Januar	9 863 464	9 969 763
Februar	8 947 692	9 718 268
März	9 489 749	10 639 803
April	8 893 384	9 393 859
Mai	9 444 685	9 495 168
Juni	8 830 044	9 608 849
Juli	10 378 188	9 981 593
August	10 070 371	10 371 608
September	10 145 169	9 731 080
Oktober	10 715 781	10 367 196
November	9 935 751	10 355 630
zusammen	106 714 278	109 633 117
	Kokserzeugung in t	
	1903	1904
Januar	913 618	987 980
Februar	839 697	957 473
März	935 021	1 034 130
April	928 716	986 974
Mai	975 231	1 014 822
Juni	952 411	1 018 023
Juli	991 071	1 035 837
August	976 267	1 041 440
September	971 569	1 018 801
Oktober	1 074 198	1 070 874
November	1 001 285	1 077 669
zusammen	10 509 084	11 244 023

Die Gewinnung von Braunkohlen, Briketts und Naßpreßsteinen stellte sich in demselben Zeitraum wie folgt:

	Braunkohlen in t	
	1903	1904
Januar	4 064 906	4 152 658
Februar	3 493 162	3 392 048
März	3 581 413	4 263 505
April	3 178 879	3 604 434
Mai	3 340 463	3 556 503
Juni	3 417 624	3 742 058
Juli	3 571 535	3 776 942
August	3 723 509	3 949 470
September	3 819 429	3 960 415
Oktober	4 428 183	4 548 133
November	4 219 413	4 563 073
zusammen	41 624 043	44 233 083

	Briketts und Naßpreßsteine	
	1903	1904
Januar	919 844	945 224
Februar	768 029	910 373
März	787 966	972 551
April	726 281	857 830
Mai	762 509	848 247
Juni	799 648	905 243
Juli	843 122	914 654
August	908 972	984 511
September	913 464	973 258
Oktober	991 204	1 049 917
November	918 397	1 010 883
zusammen	9 531 359	10 422 835

Die Braunkohlenförderung im November ist die größte Monatsförderung, die während der Jahre 1903 und 1904 zu beobachten gewesen ist. Die Herstellung von Briketts und Naßpreßsteinen hat zwar gegen den Vormonat etwas nachgelassen, doch hält sie sich ebenso wie die Braunkohlenförderung dauernd über der vorjährigen Höhe. Die ohne Berücksichtigung der vorhandenen Bestände berechnete Bewegung des Verbrauchs (Förderung — Einfuhr — Ausfuhr an Braunkohlen gibt folgendes Bild:

	Einfuhr in t	
	1903	1904
Januar	358 709	390 021
Februar	433 804	348 452
März	487 292	490 737
April	533 002	634 138
Mai	636 569	663 471
Juni	637 772	594 257
Juli	630 824	627 321
August	644 330	720 685
September	609 793	659 313
Oktober	671 209	776 208
November	609 559	740 106
zusammen	6 252 863	6 644 708
	Ausfuhr in t	
	1903	1904
Januar	1 643 875	1 572 570
Februar	1 378 192	1 364 255
März	1 363 320	1 486 951
April	1 188 158	1 587 828
Mai	1 339 718	1 266 236
Juni	1 274 159	1 285 855
Juli	1 431 382	1 381 718
August	1 581 145	1 542 278
September	1 557 893	1 540 772
Oktober	1 590 424	1 613 531
November	1 630 584	1 591 068
zusammen	15 978 849	16 233 062
	Verbrauch in t	
	1903	1904
Januar	8 578 298	8 787 214
Februar	8 003 304	8 702 465
März	8 613 721	9 643 589
April	8 238 228	8 440 169
Mai	8 741 536	8 892 403
Juni	8 193 657	8 917 251
Juli	9 577 630	9 227 196
August	9 133 556	9 550 015
September	9 197 069	8 849 621
Oktober	9 796 566	9 529 873
November	8 914 726	9 504 668
zusammen	96 988 282	100 044 764

Für die ebenfalls ohne Berücksichtigung der Bestände berechnete Bewegung des Koksverbrauchs ergeben sich folgende Ziffern:

	Einfuhr in t		Ausfuhr in t	
	1903	1904	1903	1904
Januar	35 103	41 255	208 278	208 132
Februar	33 545	43 951	178 882	209 154
März	33 835	47 871	223 655	222 664
April	32 164	42 388	206 884	265 851
Mai	36 383	43 041	217 496	186 771
Juni	35 754	37 332	218 029	238 503
Juli	40 293	40 404	210 501	240 928
August	37 595	41 377	215 009	228 282
September	36 678	44 292	201 617	220 717
Oktober	34 758	48 652	226 439	238 925
November	34 289	52 286	210 099	231 393
zusammen:	390 396	482 857	2316 889	2491 319

	Verbrauch in t	
	1903	1904
Januar	740 243	821 103
Februar	694 360	792 270
März	745 201	859 345
April	753 996	763 511
Mai	794 118	871 092
Juni	770 166	816 852
Juli	820 863	835 313
August	798 853	854 535
September	806 630	842 376
Oktober	832 517	880 610
November	825 475	398 562
zusammen:	8582 592	9235 553

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß der Verbrauch an Steinkohlen zwar bedeutend größer als im November des Vorjahres gewesen ist, aber hinter der im Oktober v. Js. erreichten Höhe etwas zurückbleibt. Die Ausfuhr von Steinkohlen hat im November wieder etwas nachgelassen. Der Koksverbrauch hat sowohl die Vormonatsziffer als auch die im November v. J. erzielte Höhe überstiegen, obwohl die Ausfuhr nicht unerheblich größer als im November 1903 gewesen.

### Personalnotizen.

Braunschweig. Am 25. 12. starb an einem Lungenabszeß der Professor für physikalische Chemie und anorganisch-chemische Technologie an der technischen Hochschule, Dr. Guido Bodländer, im 50. Lebensjahre.

Berlin. Prof. Dr. O. Lummer, Mitglied der technischen Versuchsanstalt Charlottenburg ist zum Professor der Physik an der Universität Breslau ernannt worden.

Leipzig. An der Universität habilitierten sich am Laboratorium für angewandte Chemie Dr. Lockemann und Dr. Heller. Am physikalischen Institut Dr. Scholl.

Stuttgart. Der Privatdozent an der technischen Hochschule, Dr. Hugo Kauffmann, ist zum a. o. Professor ernannt worden.

Bonn. Dr. A. Gronover ist zum Direktor des städtischen Untersuchungsamtes in Mülhausen i./E. berufen worden.

Dr. Martin Fritzsche ist zum Vorstand für amtliche Untersuchung für die Auslandfleischbeschau in Cleve (Niederrh.) ernannt worden.

Wir werden von befreundeter Seite darauf aufmerksam gemacht, daß über die Besetzung der durch die Berufung von Prof. Nernst nach Berlin in Göttingen freiwerdende Professur für physikalische Chemie noch keine Entscheidung getroffen ist.

Geheimrat Prof. Dr. Limpricht-Greifswald feierte dieser Tage sein 50jähriges Professorsjubiläum.

Dr. Henry T. Böttlinger-Elberfeld wurde in seiner Eigenschaft als Vorsitzender der Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik der Charakter als Geh. Regierungsrat verliehen.

### Neue Bücher.

**Bezenberger**, Adalb., Analysen vorgeschichtlicher Bronzen Ostpreußens. (XXV, 108 S. m. 136 Abbildgn.) Lex. 8°. Königsberg, Gräfe & Unzer, Buchh. 1904. M 20.—

**Treptow**, Oberbergr. Prof. Emil, Der altjapanische Bergbau u. Hüttenbetrieb, dargestellt auf Rollbildern. Mit 6 Abbildgn. u. 3 großen farb. Taf. nach japan. Originalen. [Aus Jahrbuch f. d. Berg- u. Hüttenwesen im Königr. Sachsen\*.] (12 S.) Lex. 8°. Freiberg, Craz & Gerlach 1904. M 3.—

**Vogt**, J. H. L., Die Silikatschmelzlösungen mit besond. Rücksicht auf die Mineralbildung u. die Schmelzpunktniedrigung. II. Über die Schmelzpunktniedrigung der Silikatschmelzlösungen. (Videnskaps-selskabets skrifter.) III, 236 S. m. 26 Fig. u. 4 Taf. Lex. 8°. Christiania, J. Dybwad in Komm. 1904. M 9.50

### Bücherbesprechungen.

**L. L. de Koninck**, Lehrbuch der qualitativen und quantitativen chemischen Analyse. Deutsche Ausgabe, unter Mitwirkung des Verf. bearbeitet von C. Meineke und nach dessen Tode herausgeg. von A. Westphal. I. Bd., XXXII u. 624 S.; II. Bd. XVI und 736 S. gr. 8°. R. Mückenberger, Berlin 1904. broch. M 30.—

Gerade in einer Zeit, wo sich das Dunkel technisch-chemischer Prozesse mehr und mehr lichtet und Spezialzeitschriften ihre Aufgabe darin suchen, den praktischen Bedürfnissen der Fachgenossen entgegenzukommen und, wenigstens in großen Zügen, ein klares Bild von den modernen Fabrikationsmethoden der Industrie zu geben, droht die chemische Analyse bald ein Buch mit sieben Siegeln zu werden, das sich nur dem Kundigsten erschließt. Denn leider wird es vielfach Sitte, neue analytische Methoden als Geheimnis zu hüten, damit der Konkurrenzchemiker nicht ebenso schnell und sicher zu einem unanfechtbaren Befunde über den Tatbestand gelange.

Unter diesen gewiß nicht gerade ideal zu nennenden Verhältnissen ist es mit doppelter Freude zu begrüßen, wenn in dem vorliegenden ausführlichen Lehrbuche die qualitative und die quantitative Analyse von durchaus sachverständigen und vielseitig erfahrenen Autoren in systematischer und moderner Weise zur Darstellung gelangt.