

Hochofenschlacke die hochtonerdehaltigen Steine immer noch am besten bewährt haben. Es ist nicht gut denkbar, daß in einem porösen Stein die Schlacke wie Wasser eindringt. Redner absichtigt, auf Grund der Ludwigschen Arbeit die Zusammensetzung der Hochofenschlacke

umzurechnen. Die Wasserkühlung ist das einzige Mittel, um der zu schnellen Abnutzung der Hochofensteinen wenigstens etwas entgegenzutreten. Kieselsäureriche Steine springen hierbei jedoch mehr als hochtonerdehaltige.

## Referate.

### I. I. Analytische Chemie.

**E. Riegler. Eine gasometrische und gravimetrische Bestimmungsmethode des Ammoniaks.** (Z. anal. Chem. 42, 677.)

Ammoniak und dessen Salze werden durch überschüssige Jodsäure als Ammoniumtrijodat ( $(\text{NH}_4\text{H}_2\text{JO}_3)_3$ ) gefällt, letzteres ist in verdünntem Alkohol unlöslich. Wird das abfiltrierte Jodat in einem geeigneten Apparate mit einer Lösung von Hydrazinsulfat behandelt, so wird Stickstoff freigemacht, und zwar entsprechen zwei Moleküle Ammoniak (34,14 g) neun Molekülen Stickstoff (252,72 g).

Zur gewichtsanalytischen Bestimmung des Ammoniaks bringt man in einen Erlenmeyerkolben von ca. 75 ccm Inhalt Jodsäure (Acidum jodicum pro analysi), etwa die zehnfache Menge des anzuwendenden Chlorammoniums, und 15 ccm Wasser. Man erwärmt, bis Lösung erfolgt ist, fügt das abgewogene, vorher getrocknete, Chlorammonium hinzu, versetzt mit 30 ccm Alkohol von 95—96%, verschließt den Kolben mittels Stopfen, schüttelt gut um und läßt zwei Stunden stehen. Dann wird durch ein vorher getrocknetes Filter (9 cm Durchmesser) filtriert. Den Niederschlag bringt man mittels Filtrat aufs Filter und wäscht mit Alkohol von 95% bis zur Entfernung der überschüssigen Jodsäure aus; hierzu sind ca. 50 ccm Alkohol erforderlich. Man läßt den Alkohol verdunsten und trocknet das Filter im Exsikkator über Schwefelsäure bis zur Gewichtskonstanz. Das Gewicht des Jodats, mit 0,0314 multipliziert, ergibt die Gramme  $\text{NH}_3$ .

Für die Bestimmung von in Wasser gelöstem freiem Ammoniak oder in demselben vorhandenen Ammoniumsalzen wendet man eine Jodsäuremenge an, die 30 mal größer ist als die zu bestimmende Ammoniakmenge. Man versetzt mit 5 ccm Wasser zur Lösung der Jodsäure und fügt 10 ccm der zu untersuchenden Ammoniaklösung hinzu. Nach Zufügen von 30 ccm Alkohol von 95% verfährt man genau nach den oben gemachten Angaben.

Die Methode ist nur anwendbar für reine Ammoniaksalze oder Lösungen, welche außer diesen und freiem Ammoniak keine anderen Salze enthalten. Bei Anwesenheit von letzteren ist eine vorhergehende Destillation mit Magnesia oder Alkali erforderlich.

--br--

**Oswald Schreiner: Über eine Methode zur kolorimetrischen Bestimmung von Phosphaten bei Gegenwart von Kieselsäure.** (J. Am. Chem. Soc. 25, 1056—1062; Oktober 1903; [29/7. 1903.] Washington.)

Die Methode soll hauptsächlich Anwendung

finden zur Bestimmung der kleinen Phosphorsäuremengen in Boden- und Pflanzenaschenextrakten. Die in diesen Substanzen stets vorhandene Kieselsäure gibt aber mit molybdänsem Ammonium eine ähnliche Gelbfärbung wie die Phosphorsäure, und wirkt daher bei einer kolorimetrischen Bestimmung mit jenem Reagens störend. Woodmann u. Cayvan (J. Am. Chem. Soc. 23, 96.) scheiden deshalb die Kieselsäure vorher durch Eindampfen usw. ab; der Verf. überwindet den störenden Einfluß wie folgt.

Fügt man zu einer kieselsäurehaltigen Lösung gleichzeitig Salpetersäure und molybdänsaures Ammonium hinzu, so ist die Intensität der auftretenden Färbung ganz bedeutend stärker, als wenn man zuerst molybdänsaures Ammon hinzufügt und dann nach einer bestimmten Zeit erst die Salpetersäure. Phosphorsäure hingegen zeigt diese Änderung der Färbungsintensität nicht. Die gleichzeitige kolorimetrische Bestimmung der Phosphorsäure und der Kieselsäure wurde nun dadurch ermöglicht, daß durch besondere Versuche ermittelt wurde, daß die Färbungsintensität der Kieselsäure genau halb so groß ist, wenn die Salpetersäure erst eine Stunde nach dem Molybdänzusatz hinzugefügt wird, als bei gleichzeitigem Zusatz beider Reagentien.

Angewandt wurden folgende Reagentien: Ammoniummolybdatlösung: 50 g zum Liter gelöst. Salpetersäure, D. 1,07. Phosphatlösung: 0,5045 g reines, frisch umkristallisiertes Natriumphosphat ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ) mit 100 ccm Salpetersäure, D. 1,07, zum Liter gelöst; 1 ccm = 0,0001 g  $\text{P}_2\text{O}_5$ . Kolorimetrische Vergleichslösung: 10 ccm der Phosphatlösung auf ca. 80 ccm verdünnt, mit 9 ccm Salpetersäure, D. 1,07, und 8 ccm Ammoniummolybdat Lösung versetzt und zu 100 ccm aufgefüllt. 1 ccm = 0,00001 g  $\text{P}_2\text{O}_5$ . Das vom Verf. benutzte Kolorimeter ist dem von Whits<sup>1)</sup> beschriebenen ähnlich.

Die Ausführung der Bestimmung geschieht wie folgt: Bestimmung a: Man versetzt 50 ccm der zu prüfenden Lösung mit 5 ccm Salpetersäure und 4 ccm der Ammoniummolybdat-Lösung und vergleicht nach 20 Minuten im Kolorimeter. Bestimmung b: Man versetzt wieder 50 ccm der zu prüfenden Lösung mit 4 ccm Ammoniummolybdat-Lösung, läßt eine Stunde stehen, fügt dann erst 5 ccm Salpetersäure hinzu und vergleicht nach 20 Minuten im Kolorimeter. Aus diesen beiden kolorimetrischen Bestimmungen, a und b, ergeben sich folgende Gleichungen:

<sup>1)</sup> Bulletin 85, Wis. Agr. Expt. Station.

$$(1) \quad x + y = a \quad \text{also: } x = 2(a+b)$$

$$(2) \quad \frac{1}{2}x + y = b \quad y = a - x = 2b - a$$

worin  $x$  die Zahl der Kieselsäure,  $y$  die Zahl für Phosphorsäure bedeutet. Durch Multiplikation von  $x$  mit 0,00525 findet man die mg Kieselsäure ( $\text{SiO}_2$ ). Durch Multiplikation von  $y$  mit 0,01 erhält man die mg Phosphorsäure ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ).

Die Methode ergab gute Resultate bei Anwendung auf natürliche Wässer, Boden- und Pflanzenextrakte. Die zu prüfenden Flüssigkeiten müssen natürlich farblos sein; eine eventuell nötige Entfärbung kann durch ein Chamberlandfilter oder Thierkohle bewirkt werden.

—br—

**F. K. Cameron und G. H. Failyer. Die Bestimmung kleiner Mengen von Kali in wässrigen Lösungen.** (J. Am. Chem. Soc. 25, 1063—1073; Oktober 1903; [13/8. 1903] Washington.)

Von Morell ist vor längerer Zeit (J. Am. Chem. Soc. 2, 145 [1880]) folgende Methode zur Bestimmung von Kali vorgeschlagen worden, jedoch ohne Angabe über die Genauigkeit: Man trennt das Kalium in Form seines Platin-doppelsalzes von den anderen Basen, befreit letzteres sorgfältig von einem Überschuss an Platinchlorid, löst es in Wasser und fügt einen Überschuss von Jodkalium hinzu. Es entsteht dann eine rosenrote Färbung, die von der Bildung eines Doppelsalzes von Jodkalium mit Platinjodid oder Platinchlorid herrührt, und welche eine kolorimetrische Bestimmung des Kalis ermöglicht.

Diese Reaktion haben die Verff. nachgeprüft; unter genauer Einhaltung gewisser Vorsichtsmaßregeln ist dieselbe für die quantitative Bestimmung des Kalis sehr brauchbar und gibt gute Resultate. Ganz besonders wichtig ist ein peinlich genaues Auswaschen des Kalium-platinchlorids, wofür besondere Vorschriften gegeben werden. Die Menge des hinzuzufügenden Jodkaliums ist zweckmäßig mindestens fünfmal so groß zu wählen, als der berechneten Menge entspricht. Ferner ist es zweckmäßig, vor dem Zusatz von Jodkalium einen Tropfen starker Salzsäure hinzuzufügen, nachher etwa vier Stunden zu warten, bis sich die Färbung voll entwickelt hat, und dann erst im Kolorimeter mit einer Lösung von bekanntem Gehalt zu vergleichen.

Die Anwendung der Methode empfiehlt sich besonders, wenn es sich um die Bestimmung von 1—10 Teilen Kali in 1000000 Teilen Wasser handelt.

—br—

**J. Milbauer. Über die quantitative Bestimmung des Stickstoffs in Hydrazonen und Osazonen nach Kjeldahl.** (Z. anal. Chem. 42, 725.)

Der Verf. kann die Angaben Dakins (Diese Z. 15, 1096) bestätigen, daß die Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl in schwer verbrennbaren Substanzen sich leicht ausführen läßt unter Anwendung von Kaliumpersulfat als Oxydationsmittel. Beispielsweise wurden 0,5 g Carbazol in einem Kolben mit 25 ccm konzentrierter Schwefelsäure 6 Stunden lang erhitzt.

Man läßt auf etwa 100° abkühlen und fügt 5 g Kaliumpersulfat hinzu. Bei weiterem langsamen Erhitzen wird die Flüssigkeit vollkommen farblos. Durch Überdestillieren des gebildeten Ammoniaks wurde der berechnete Stickstoffgehalt (8,40%) gefunden.

Milbauer hat dieses Verfahren mit Erfolg auch bei der Bestimmung des Stickstoffs in Phenylhydrazin, Hydrazonen und Osazonen angewandt. Vorher ist jedoch eine Reduktion mittels Zinkpulver und Schwefelsäure zu vollziehen. Bei der Reduktion von Phenylhydrazin wird, nach den Angaben von E. Fischer (Liebigs Ann. 239, 248), Anilin und Ammoniak gebildet.

0,2 g salzaures Phenylhydrazin werden in einem Kolben in 50 ccm Wasser gelöst, man fügt 3 g reines, stickstofffreies Zinkpulver hinzu und läßt aus einem Scheidetrichter tropfenweise 50 ccm konzentrierte Schwefelsäure hinzufließen. Man erhitzt auf einem Drahtnetze und reguliert die Flamme so, daß kein Überschäumen stattfindet. Nach beendetener Reduktion wird ein Tropfen Quecksilber zugegeben; man erhitzt dann so lange zum Sieden, bis vollständige Entfärbung eingetreten ist, kühl dann auf ca. 100° ab, fügt 2 g Kaliumpersulfat hinzu und erhält noch ca. 1/2 Stunde lang im Sieden. Nach dem Abkühlen spült man in einen anderen Kolben (gufseiserne nach Devarda, Z. anal. Chem. 38, 55), macht mit Natronlauge alkalisch und destilliert das gebildete Ammoniak in vorgelegte 1/10-n. Schwefelsäure.

Bei der Analyse der Hydrazone und Oszone wird in gleicher Weise verfahren. —br—

**C. Kippenberger. Beiträge zur Maßanalyse; mit besonderer Berücksichtigung der Methode der Formaldehydbestimmung des deutschen Arzneibuches.** (Z. anal. Chem. 42, 686.)

Die von dem deutschen Arzneibuch zur Bestimmung des Formaldehyds vorgeschriebene Methode beruht auf der Überführung desselben in Hexamethylentetramin (vergl. Legler, Berl. Berichte 16, 1333). Der Verf. zeigt durch Versuche, daß die vorgeschlagene Methode Fehlerquellen besitzt. Dieselben bestehen einerseits in der Reaktionsfähigkeit von Hexamethylentetramin gegenüber Säuren andererseits in dem Carbonatgehalt der Ammoniaklösungen der Apotheken, der großen Schwankungen unterworfen ist.

Kippenberger befürwortet deshalb die Aufnahme einer der neueren Methoden zur Formaldehydbestimmung in das D. A. B., um einwandfreiere Resultate zu erzielen. —br—

**Walther Feld. Zur quantitativen Bestimmung von Sulfid und Haloid nebeneinander.** (Z. anal. Chem. 42, 708.)

Unter Bezugnahme auf die von Biltz (Diese Z. 16, 629) angegebene Methode empfiehlt der Verf. ein einfacheres und allgemein anwendbares Verfahren, welches im wesentlichen eine Modifikation seiner Methode zur gleichzeitigen Bestimmung von Sulfiden, Sulfiten und Thiocarbonaten ist (Chem. Industr. 1898, 374, vergl.

auch Diese Z. 1898, 1132 und J. Gasbel. u. Wasserversorg. 1903, 603).

I. Sulfid und Haloid nebeneinander. Man destilliert im Kohlensäurestrom unter Anwendung von Magnesiumsulfatlösung den Schwefelwasserstoff in vorgelegte  $\frac{1}{10}$ -n.-Jodlösung über. Im Destillationsrückstande kann das Halogen wie üblich bestimmt werden.

Man kann auch Sulfid und Halogen zusammen mit überschüssiger  $\frac{1}{10}$ -n.-Silberlösung fällen; man füllt auf Volumen auf und bestimmt in einem aliquoten Teile des Filtrates das überschüssige Silber.

Den Niederschlag bringt man, ohne ihn von der überstehenden Lösung zu trennen, in einen Destillierkolben und destilliert im Kohlensäurestrom nach Zusatz von Salzsäure und Aluminiumspänen. Der übergehende Schwefelwasserstoff wird wiederum in vorgelegter  $\frac{1}{10}$ -n.-Jodlösung aufgefangen. Eine einfache Rechnung ergibt aus beiden Bestimmungen den Gehalt an Sulfid und Haloid.

II. Sulfide, Thiosulfate und Haloide nebeneinander. Die Bestimmung und Trennung der Schwefelverbindungen bei etwaiger gleichzeitiger Anwesenheit von Polysulfiden geschieht nach den Angaben der oben zitierten Abhandlungen.

Für die Bestimmung des Haloids werden die Lösungen zunächst neutral gemacht; bei alkalischen mittels Magnesiumsulfat, bei sauren mittels Magnesia. Enthalten die Lösungen Ammoniak, resp. dessen Salze, so treibt man durch Kochen der mit genügend Magnesia versetzten Lösungen das Ammoniak aus. Die neutralen Lösungen werden mit chlorfreiem Quecksilberoxyd gekocht, hierdurch werden sämtliche Schwefelverbindungen als Schwefelquecksilber gefällt. Man füllt auf Volumen auf und bestimmt in einem aliquoten Teile des Filtrates das Halogen volumetrisch nach Volhard.

—br—

H. Behrens. *p-Nitrophenylhydrazin als mikrochemisches Reagens.* (Chem.-Ztg. 27, 1105. ✓ 11. 11. 1903. Delft.)

Der Verf. hat gefunden, daß mit Heranziehung des Mikroskops die Verwendbarkeit des Reagens zum Nachweis von Aldehyden und Ketonen eine größere ist, als Bamberger und Heyde<sup>1)</sup> angegeben haben. Man wendet zweckmäßig das Chlorhydrat in wässriger, nötigenfalls mit einem Tröpfchen Essigsäure angesezärter Lösung an. Die Nitrophenylhydrazone kristallisieren meist leicht als Nadeln oder dünne Prismen. Die Hydrazone von Formaldehyd, Acetaldehyd und Propylaldehyd bilden zitronengelbe Nadeln; Butylaldehyd gibt etwas schwieriger orangegelbe Nadelchen. Von Valeraldehyd und Önanthaldehyd wurden nur Tröpfchen erhalten.

Vortrefflich eignet sich *p-Nitrophenylhydrazin zum Nachweise von Akrolein resp. Glycerin.* Mit Akrolein erhält man orangefarbene Sternchen (150  $\mu$ ) aus Nadeln zusammengesetzt, die auch vereinzelt auftreten. Zum Nachweise von

Glycerin durch diese Reaktion, dampft man die zu prüfende Lösung mit Kaliumbisulfat ab, und setzt kurz vor dem Ende der Operation ein Bäuschchen langfaserigen Asbest hinzu. Dann kann man ohne Gefahr von Schäumen und Spritzen in einem Reagensglase das entstandene Akrolein mit dem zurückgehaltenen Wasser abtreiben und sogleich in einen Tropfen des gelösten Reagens übertragen. Auch zum Nachweise von Aceton in acetonhaltigen De-naturierungsmitteln in Spirituosen kann das p-Nitrophenylhydrazin mit Erfolg angewendet werden.

J. Watson Bain. *Die Bestimmung von Titan.*

✓ J. Am. Chem. Soc. 25, 1073—1091; Oktober 1903: [17. 8. 1903.] Toronto.)

Der Verfasser hat verschiedene Methoden zur Bestimmung des Titans einer eingehenden Prüfung unterzogen, besonders die auf die Trennung des Titans von Eisen, Tonerde und Phosphorsäure bezüglichen. Ausführlich werden die Methoden von Baskerville<sup>1)</sup>, Arnold<sup>2)</sup> und von Hilger und Haas<sup>3)</sup> behandelt. Der Verf. kommt zu dem Resultate, daß die Baskervillesche Methode hinsichtlich der Genauigkeit alle anderen Methoden übertrifft, und daß das Verfahren von Gooch mit der Änderung nach Blair, wie es von Pope beschrieben wird<sup>4)</sup>, das beste der bis jetzt bekannten Verfahren ist.

Von neueren Methoden finden kurze Erwähnung die von Wiegand<sup>5)</sup>, Pisani<sup>6)</sup>, Wells u. Mitchell<sup>7)</sup>, Walker<sup>8)</sup>, Rothe<sup>9)</sup> und Mathews<sup>10)</sup>.

—br—

#### I. 4. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel. Wasserversorgung.

Borchardt. *Sand- und Kiesfilteranlage sowie Berieselungsanlage im Tentetal, für das*

✓ *Wasserwerk der Stadt Remscheid.* (J.

Gasbel. u. Wasserversorg. 26, 795 [1903].) Die in dem stark ansteigenden Berghäuser Tal terrassenförmig angelegte, in Zementtraßbeton erbaute Filteranlage besteht aus zwölf überwölbten Filterkammern von je 200 qm Grundfläche und zwei Reinwasserbehältern von je 1000 cbm.

Die verhältnismäßig große Zahl von kleinen Filterkammern hat im Betriebe große Vorzüge, gegenüber der bei den meisten Filteranlagen gewählten geringen Zahl mit großem Fassungsraum ergeben, indem immer eine relativ große Filterfläche wirkte, eine größere Zahl von Kammern in Reserve gehalten

<sup>1)</sup> J. Soc. Chem. Ind. 19, 419 und J. Am. Chem. Soc. 16, 427.

<sup>2)</sup> Steel Works Analysis, p. 195.

<sup>3)</sup> Berl. Berichte 23, 458.

<sup>4)</sup> Transact. Amer. Inst. Min. Eng. 29, 372.

<sup>5)</sup> Z. anal. Chem. 21, 510.

<sup>6)</sup> Compt. r. d. Acad. d. sciences 59, 289.

<sup>7)</sup> J. Am. Chem. Soc. 17, 878.

<sup>8)</sup> J. Am. Chem. Soc. 20, 513.

<sup>9)</sup> Mitt. a. d. K. Techn. Versuchsanst. Berlin, 1892, III.

<sup>10)</sup> J. Am. Chem. Soc. 20, 846.

werden konnte, und die Reinigung und Wieder-inbetriebsetzung der einzelnen Kammern eine nur geringe Zeit in Anspruch nimmt.

Die Zeitdauer der Filtrationsfähigkeit der Filterkammern betrug zunächst nur 32 Tage, war also mit Rücksicht auf die im Stauweicher bereits erfolgte Vorfiltrierung eine verhältnismäßig kurze.

Bei verschiedenen Versuchen, die Nutzungsdauer zu verlängern, ergaben diejenigen mit Vorfiltration unter Anwendung von Woll- oder Flanelltüchern die besten Resultate. Die Tücher werden auf Kiesel von Walnußgröße auf der mit durchlöchertem Boden versehenen Verteilungsrinne des Aufbaues über dem eigentlichen Filterraum ausgebreitet und festgelegt. Das zu filtrierende Wasser setzt auf dem Filtertuch einen großen Teil des Planktons ab und verhindert damit ein allzuschnelles Verfilzen der oberen Sandschicht. Durch eine derartige Vorfiltration konnte die Gebrauchsfähigkeit der Filter auf 89 Tage erhöht werden.

Schließlich bespricht Verf. die Berieselungsanlage im Tentetal, welche den Zweck hat, das Wasser des daselbst befindlichen Wasseraufwands der Tente in Zukunft gleichfalls zur Wasserversorgung von Remscheid geeignet zu machen, desgleichen die bis jetzt durch die Anlage erzielten Resultate, insbesondere hinsichtlich der Qualität des Wassers. —g.

**Eugen Götze.** **Filtration in Bremen.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 965 [1903].)

Im Wasserwerk Bremen ist dafür Sorge getragen, daß, sobald die Sandfiltration bei sehr schlechtem Rohwasser ein minderwertiges Filtrat gibt, letzteres nochmals durch eingearbeitete Filter filtriert werden kann. Diese Doppelfiltration leistet alsdann das gleiche, wie unter normalen Verhältnissen die Einfachfiltration. Im Sommer — also zurzeit der größten Entnahme — das Wasser doppelt zu filtrieren, ist zwecklos. Für die Perioden der Doppelfiltration im Herbst und Frühjahr sind nur einige besondere Reservefilter nötig, da stets ein Teil der bei schwacher Entnahme ausgeschalteten Filter zur Verfügung steht. Betreffs der zweckmäßigsten Ausnutzung der vorhandenen Gesamtanlage für die Doppelfiltration sei auf das Original verwiesen. —g.

## I. 6. Physiologische Chemie.

**Adolf Jolles:** **Azotometer zur quantitativen Bestimmung der Harnsäure und des Harnstoffes im Harne.** (Österr. Chem.-Ztg. 6, neue Folge, 509 u. 510; 15.11. 1903; Wien.) Der Verf. beschreibt ein modifiziertes Knopfsches Azotometer, welches er in Gemeinschaft mit Dr. Göckel konstruiert hat.

An Stelle des weithalsigen Schüttelgefäßes ist ein Kolben mit langem und ziemlich engem Halse getreten, welch letzterer auch mit einem Isoliermaterial umkleidet werden kann. Das Reservoir für die Bromlauge liegt innerhalb des Kolbens und ist mit diesem derartig verschmolzen, daß, wenn beim Neigen und Schütteln aus der auf der entgegengesetzten Seite an-

gebrachten, entsprechend großen Öffnung Bromlauge ausfließt, eine vollkommene Mischung der Flüssigkeiten im Kolben stattfindet. Die Einfüllung der Bromlauge geschieht durch den Hals, die des zu prüfenden Harnes durch einen seitlichen Tubus am Bauche des Kölbehens. Das entbundene Gas wird in einer kommunizierenden, genau graduierten Röhre aufgefangen.

Der Apparat ist unter dem Namen „Azotometer Jolles-Göckel von Dr. Göckel, Berlin, zu beziehen.

—br—

## I. 7. Photochemie.

**Lüppo-Cramer.** **Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.**

(Photogr. Korresp. 1903. 710—722. Dezemb. 1903 [24./9. 1903] Frankfurt.)

Bestätigt wird die längst bekannte Tatsache, daß mit Gummi, Kasein und anderen Stoffen keine so empfindlichen Schichten hergestellt werden können, wie mit Bromsilbergelatine. Die beginnende Reduktion durch die Suspensionsmittel ist nicht die Ursache der Reifung, denn die anderen Stoffe reduzieren ammoniakalische Silbernitratlösung schneller als Gelatine<sup>1)</sup>. Wir photographieren mit AgBr, weil dieses durch „Reifung“ empfindlicher werden kann, AgCl nicht<sup>2)</sup>.

*E. Englisch.*

**Lüppo-Cramer.** **Neue Untersuchungen zur Theorie der photographischen Vorgänge.**

(Photogr. Korresp. 1904. 20—26. Jan. 1904 [23./11. 1903] Frankfurt.)

Verf. stellt gegen Schaum die Behauptung auf, daß sich kristallisiertes Quecksilberjodid mit Cyanin, Äthylrot, Orthochrom T anfärbten lasse; Erythrosin versagt. Die Nichtannahme der optischen Sensibilisation durch Farbstoffe scheint eine Eigentümlichkeit der Jodide zu sein.

Der sog. dichroitische Schleier war von Lumière & Seyewetz auf Anwesenheit von Lösungsmitteln für AgBr im Entwickler oder von Entwickler im Fixierbad zurückgeführt worden. Das das AgBr „so gut lösende“ Sulfit erzeugt jedoch niemals Schleier, auch nicht in kleinen Quantitäten. Dagegen ist das in Sulfit gelöste AgBr reduktionsfähiger im Entwickler als das in Thiosulfat oder Cyankalium gelöste. (Die Verhältnisse metastabiler Lösungen, wie sie hier vorliegen, können ohne Keime ganz andere sein, als mit solchen, die ja in der Platte zweifellos stets vorhanden sind. Ref.)

*E. Englisch.*

<sup>1)</sup> Hier ist Reaktionsgeschwindigkeit mit Potential verwechselt, der Versuch wertlos; daß Reifung nicht beginnende Bromsilberreduktion durch die Gelatine sein müsse, hat Lobry de Bruyn an Kieselsäuregallerten gezeigt, was Cramer verschweigt. Ref.

<sup>2)</sup> Das steht mit wohl begründeten Angaben im Widerspruch. Die Empfindlichkeitsbestimmung nach praktischen Anwendungen, die hier geübt ist, verstößt gegen die Gesetze der Energetik; man müßte erst wissen, wie viel Licht ein Körper absorbiert, ehe man Empfindlichkeiten in wissenschaftlich brauchbarer Weise vergleichen kann. Ref.

**Karl Schaum. Bemerkungen zu den Abhandlungen des Herrn Lüppo-Cramer.** (Photograph. Korresp. 1904. 47—48. Jan. 1904 [Marburg]. Z. wiss. Photogr. I. 383—384. Jan. 1904 [15./12. 1903] Marburg.)

Reklamation gegen Lüppo-Cramer, der die Versuche des Verf. und Luthers über bindemittelfreies Bromsilber ignorierte und nach einem Berliner Vortrag des Verf. in der Korresp. ähnliche Versuche ohne Nennung seiner Vorgänger veröffentlichte. (S. Sammelreferat.) *E. Englisch.*

**Von Slavik. Ein neues Kopierverfahren in ✓ natürlichen Farben.** (Vorsch. Z. Jan. 1904.)

Ein mit Kaliumdichromatlösung zu sensibilisierendes Pigmentpapier trägt mehrere Schichten. Oben blau: im stark gedeckten Himmel des Negativs wird nur diese oberste Schicht unlöslich; darunter eine grüne: im weniger gedeckten Teil des Negativs, z. B. im Laubwerk, geht die Lichtwirkung bis zu dieser, und endlich, wo Rot im Objekt war, ist das Negativ gar nicht gedeckt, und die Lichtwirkung reicht bis zur untersten roten Schicht. Die Schichten dürfen für die darunterliegenden Farben nicht durchscheinend sein, sonst entstünden Mischfarben.

(Wenn alle Farben gleiche Helligkeit hätten, könnte man über die Sache reden; solange aber gelegentlich sonnenbeschienenes Rot so hell kommt, wie beschattetes Blau, müssen beide in derselben Farbe auf dem Pigmentdruck erscheinen. Da kann alle Abstimmung des Papiers nach der Plattenempfindlichkeit nicht helfen. Das Papier soll von Hesekiel (Berlin) in den Handel gebracht werden; es trägt nach den neuesten Mitteilungen (Februar 1904) acht Schichten und soll doppelt übertragen werden können. Das ist natürlich nur möglich infolge der mangelhaften Farbenwiedergabe, bei der es eben auf wirklich natürliche Farben gar nicht ankommt. Ref.) *E. Englisch.*

**Joh. Gaedicke. Aufnahme von Silber durch ✓ den Entwickler.** (Photogr. Wochensbl. 4, 25. 26. Jan. 1904. Berlin.)

Der Titel gibt den Inhalt der Beobachtung, die sich vorerst auf Rodinal (Paraamidophenol mit Ätzkali) beschränkt.

Verf. vermutet bei der Reifung der AgBr-Gelatine die Bildung einer Verbindung. (Diese Anschaugung hat kürzlich G. Quincke auf Grund von Klärungsercheinungen trüber Flüssigkeiten ausgesprochen. Ref.) *E. Englisch.*

**Karl Schaum und Wilhelm Braun. Über das ✓ photochemische Verhalten von bindemittelfreiem Halogensilber I.** (Z. wiss. Photogr. I, 377—383. Jan. 1904 [17. 8. 1903] Marburg.)

Bindemittelfreies AgBr läßt, wie Luther gezeigt hat, die Entwicklung eines Bildes mit schwachem Entwickler zu. Ganz ebenso verhält sich aus der Gelatineemulsion zentrifugiertes AgBr. Ein Gelatineüberzug verlangsamt die Entwicklung erheblich. Bindemittelfreies AgBr kann reifen, die Graduation wird besser. Entgegen Luther wurde Solarisation gefunden; sie trat bei bindemittelfreien Schichten unter Röntgenstrahlen ein, wo Gelatineplatten noch keine Solarisation zeigten. Die Röntgenstrahlen wirken auf

AgBr, wenn es auf metallischer Unterlage sedimentiert ist. Die Wirkung wird also nicht durch Fluoreszenz des Bindemittels oder der Unterlage hervorgerufen. Ammoniumpersulfat zerstört jeden Lichteindruck *E. Englisch.*

**Leo Backeland. Die elektrolytische Wirkung ✓ metallischer Teilchen in lichtempfindlichen Papieren.** (Z. wiss. Photogr. I, 419—422. Jan. 1904 [5./8. 1903]. Yonkers-on-Hudson.)

Setzt man Pt-Elektroden auf phot. Papier und schließt den Strom einige Zeit, so verursacht die Kathode einen schwarzen Fleck, die Anode einen kreisförmigen, unempfindlichen, weißen. Metallteilchen kommen auf verschiedene Weise ins Papier, zuerst zeigt sich der Kathodenfleck; bei altem Papier, deutlicher bei Anwendung eines verd. Entwicklers, auch der Anodenfleck. Sind Metalle die Ursache der Flecke, so muß der weiße Fleck ein dunkles Zentrum haben. *E. Englisch.*

**Leo Backeland. Eine praktische Methode zur quantitativen Bestimmung des Silbers in ✓ photographischen Papieren.** (Z. wiss. Photogr. I, 423—424. Febr. 1904 [5./8. 1903]. Yonkers-on-Hudson.)

Die Güte des Papiers erfordert eine ganz bestimmte Silbermenge. Bestimmung: In ein Becherglas kommen zwei gewogene Pt-Elektroden, 10:10 cm, 500 ccm Cyankaliumlösung und eine Menge Papier von genau gemessener Oberfläche. Nach 48 Stunden Elektrolyse mit 4 Volt Spannung max. ist alles Ag an der Kathode abgeschieden und wird durch Wägung bestimmt. *E. Englisch.*

**A. Bogojawlensky. Über die Einwirkung ✓ von einigen Metallen auf eine photographische Platte.** (Z. wiss. Photogr. I, 384—387. Jan. 1904 [Okt. 1903]. Dorpat.)

Im Abstand einiger cm von der Platte wirken folgende Metalle innerhalb drei bis vier Tagen schleiererregend: Mg, Al, Sn, Zn (Intensitätssreihe). Frische Kratzer wirken stärker. Papier hemmt etwas, Tintenschrift deutlicher. Auch die Salze der Metalle wirken (die Zahlen auf den schwarzen Schutzpapiere werden auf den Filmen bisweilen sichtbar). Die Versuche stimmen mit Russell, der die Ursache in  $H_2O_2$  sah, aber die praktische Bedeutung nicht genug hervorhob. *E. Englisch.*

**R. Namias. Über die Fähigkeit gewisser ✓ Alkalialsalze organischer Säuren, die Beständigkeit von Bichromatpräparaten zu erhöhen.** (Z. wiss. Photogr. I, 417—419. Febr. 1904 [1./8. 1903]. Mailand.)

Anstatt Pigmentpapiere in der sonst angewendeten Bichromatlösung zu sensibilisieren, verwendet man Zusätze von oxalsäuren oder, besser, zitronensauren Salzen. Keine Wirkung zeigen essig- und bernsteinsaure Salze; wein- und milchsäure Salze beschleunigen die Selbstzersetzung des Pigmentpapiers, milchsäure könnten als Sensibilisatoren in Frage kommen. Die Salze der Zitronensäure können das Chromat unter Bildung von Alkalichromat und Chromsalz der Säure zersetzen; sie verhindern dagegen die beim Aufbewahren eintretende Gerbung der Gelatine. *E. Englisch.*

**I. 9. Apparate und Maschinen.**

**Kontrollapparat für den Durchfluß von Flüssigkeiten durch Rohrleitungen.** (Nr. 147920. Kl. 42e. Vom 15./3. 1903 ab. Ernst Schlinker und August Schlinker in Linden-Hannover.)

Bei den mit Schaufelrädern ausgerüsteten Mef-apparaten ist eine genaue Kontrolle der durchgeflossenen Flüssigkeit nicht möglich, da die durchlaufende Flüssigkeit die Schaufelräder derart antreibt, daß sie nach Absperren der Leitung infolge der erlangten lebendigen Kraft noch eine Zeit sich drehen und das Zählwerk antreiben. Dieses Nachregistrieren wird durch die vorliegende Sperrvorrichtung vermieden, da ein Schwimmer in Verbindung mit einem Sperrkegel die Fortbewegung des Zählwerkes in dem Augenblick verhindert, in welchem die Rohrleitung von Flüssigkeit entleert ist.

**Patentanspruch:** Kontrollapparat für den Durchfluß von Flüssigkeit durch Rohrleitungen, bei welchem das Zählwerk mit Hilfe eines Schaufelrades in Tätigkeit gesetzt wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit einem Sperrkegel in Verbindung stehender Schwimmer in der Rohrleitung das Zählwerk nur während des Durchflusses von Flüssigkeit in Tätigkeit treten läßt.

Wiegand.

**Kippbarer Kochkessel mit horizontaler, durch die Kugelachse des Kesselbodens und die Kippachse des Kessels gehender Drehachse.** (Nr. 147822. Kl. 12e. Vom 5./9. 1902 ab. Gustav Christ & Co. in Berlin.)

Rührwerke für Kochkessel u. dergl. haben zumeist aufrechte Wellen mit Rührarmen. Diese versetzen leicht den ganzen flüssigen Kesselinhalt wie einen geschlossenen Körper in kreisende Bewegung, ohne ihn durcheinander zu mischen. Der Zweck des gründlichen Durchröhrens wird nach der vorliegenden Konstruktion erreicht durch liegende Anordnung der Welle, welche Arme trägt, die sich dem kugelförmigen Kesselboden anschmiegen. Um den Kessel umkippen zu können, während der Rührer im Gange ist, wird auch die Achse der Kippzapfen in die Drehachse des Rührers gelegt.

**Patentanspruch:** Kippbarer Kochkessel mit halbkugligem Boden und Rührarmen, welche den Boden bestreichen, dadurch gekennzeichnet, daß die Rührarme an einer horizontalen, durch den Mittelpunkt des Kesselbodens gehenden und mit der Kippachse des Kessels zusammenfallenden Drehachse angeordnet sind. Wiegand.

**Vorrichtung zum Imprägnieren von Flüssigkeiten mit Gas.** (Nr. 147837. Kl. 85a. Vom 2./11. 1901 ab. Frank George Hampson in Chelsea [Middl., Engl.] und Harry Swales in London.)

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Imprägnieren von Flüssigkeiten mit Gasen, beispielsweise von Wasser mit Kohlensäure. Die Vorrichtung kann zu diesem Zweck an die Wasserleitung angeschlossen werden.

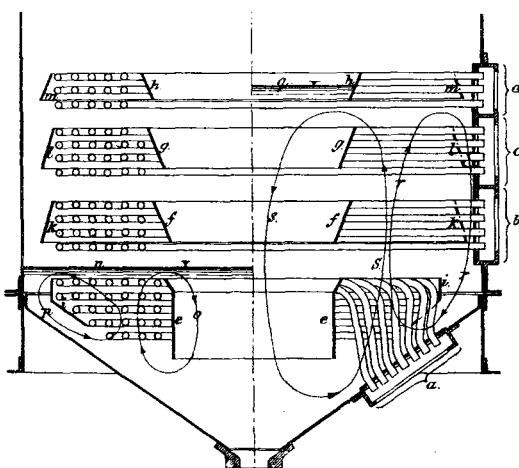
**Patentansprüche:** 1. Vorrichtung zum Imprägnieren von Flüssigkeiten mit Gas, bestehend aus einem Einlaß- und Abgabegefäß von ungefähr gleicher Größe und einem Imprägnierbehälter mit durchlöcherten Zwischenwänden, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Verbindungen zwischen den genannten Behältern untereinander und mit der Atmosphäre als auch der Gaszutritt zum Einlaßbehälter durch von einer gemeinsamen Daumenwelle oder ähnlicher Vorrichtung passend unmittelbar oder mittelbar bewegte Ventile derart nacheinander geregelt werden, daß bei Entnahme der imprägnierten Flüssigkeit aus dem vorher auf niedrigeren Druck gebrachten Abgabebehälter ein ungefähr gleiches Volumen frischer Flüssigkeit in das inzwischen ebenfalls auf niedrigeren Druck gebrachte Einlaßgefäß nachströmt, worauf die Flüssigkeit durch Einlaß von Gas in den Imprägnierbehälter gepreßt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Anordnung eines Behälters in welchem mit Hilfe des sonst ins Freie zu entlassenden Gases eine Vorimprägnierung der Flüssigkeit stattfindet, wobei gleichzeitig mit Hilfe eines passend angebrachten Schwimmer- und Druckreduzierventils die Möglichkeit der Druckverminderung des zuströmenden Wassers gegeben ist.

Wiegand.

**Vorrichtung zum Regeln des Flüssigkeitsumlaufes in Verdampf- und Kochapparaten mit in Etagen eingebauten Heizflächen.** (Nr. 147916. Kl. 89e. Vom 30./1. 1903 ab. Hallesche Maschinenfabrik und Eisengießerei vorm. R. Riedel & Kemnitz in Halle a. S.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung zum Regeln des Flüssigkeitsumlaufes in Verdampf- und Kochapparaten mit in Etagen eingebauten Heizflächen, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Etagen innen oder außen, oder innen



und außen von kegelstumpfartig gestalteten, als Zirkulationsrohre wirkenden Ringen (mh, lg, kf, ie) umgeben sind, so daß durch diese Ringe bei der für die jeweilige Füllung des Apparates erforderlichen Einzel- oder Gesamtbeheizung der Etagen der an den Heizflächen

aufsteigende Flüssigkeitsstrom getrennt von dem der nach unten sinkenden Masse geführt wird.

Wiegand.

## II. 1. Metallurgie und Hüttenfach.

### Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von Aluminium. (Nr. 148627. Kl. 40a.)

✓ Vom 3.9.1902 ab. Gustave Gin in Paris.) Nach dem vorliegenden Verfahren soll Aluminium auf elektrolytischem Wege mit unterbrochener Wiederbildung des Elektrolyten und der Hilfsstoffe gewonnen werden, wobei Bauxit als Rohstoff dient.

Um den Elektrolyten zum Schmelzen zu bringen und das Bad während der Elektrolyse auf einer Temperatur von etwa  $850^{\circ}$  zu erhalten, genügt ein Gleichstrom von 5—6 Volt Spannung und eine Stromdichte von 0,6 Amp. pro qm.

*Patentansprüche:* 1. Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von Aluminium, gekennzeichnet durch die Verwendung eines durch Verschmelzen von Aluminiumfluorid mit Schwefelnatrium, im Verhältnis von 2 Molekülen Aluminiumfluorid und 6 Molekülen Schwefelnatrium, erhaltenen Elektrolyten.

2. Verfahren zur Darstellung und fortgesetzten Neubildung des Elektrolyten und der erforderlichen Hilfsstoffe, dadurch gekennzeichnet, daß roher Bauxit mit Fluorwasserstoffsäure behandelt wird zwecks Bildung von Fluoraluminium, welches von seinen aus Eisen, Kiesel- und Titansäure bestehenden Verunreinigungen durch Zusatz von Aluminiumoxyd befreit wird, und daß die angewendete Fluorwasserstoffsäure durch die Zersetzung des als Rückstand der Elektrolyse verbleibenden Natriumfluorids mittels Schwefelsäure, die durch die Oxydation des an der Anode frei werdenden Schwefels erhalten wird, gewonnen wird, während das Schwefelnatrium weiterhin durch Reduktion des aus der Behandlung des Natriumfluorids resultierenden Natriumsulfats gebildet wird.

Wiegand.

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

### Protokolle der Sitzungen der Internationalen Lichtmeßkommission in Zürich vom 19. bis 22.6. 1903. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 988—995 [1903].)

Es sind, nach der nunmehr vorliegenden Veröffentlichung, nachstehende Beschlüsse gefasst worden:

1. Die Kommission empfiehlt, bei photometrischen Messungen der Gasglühlichtbrenner, die Heizkraft des Gases gleichzeitig mit seiner Leuchtkraft festzustellen. Dabei ist das verwendete Gas näher zu bezeichnen: Steinkohlengas, karburiertes oder unkarburiertes Wassergas, Mischgas unter Angabe des Mischungsverhältnisses. Auch die Bezeichnung des Wassergasapparates ist beizufügen.

2. Die Gelehrten werden ersucht, bei Veröffentlichung der Ergebnisse ihrer Unter-

suchungen, den unteren Heizwert in Kalorien pro cbm bei konstantem Druck, Temp.  $0^{\circ}$ , Luftdruck 760 mm anzugeben, und dabei das Kalorimeter zu bezeichnen, das zur Bestimmung des Heizwertes diente.

3. Die Kommission nimmt Kenntnis von den Untersuchungen des Herrn Sainte-Claire Deville, über die Abhängigkeit der Leuchtkraft des Gasglühlichtes von dem Heizwert des Gases und empfiehlt die Fortsetzung dieser Untersuchungen.

4. Die Vertreter werden ersucht, die in ihrem Vaterlande angewandten Methoden für die praktische Lichtmessung der Gasglühlichtbrenner zu beschreiben und die Beschreibung dem Vorsitzenden zu überreichen.

5. Die Kommission empfiehlt die Fortsetzung des Studiums der verschiedenen Methoden, die dazu dienen sollen, die Schwierigkeit der Vergleichung verschieden gefärbter Lichter zu umgehen.

6. Es wird in Deutschland, England und Frankreich, in jedem Lande für sich vorgegangen, die augenblicklich in diesen Ländern gebräuchlichen Lichteinheiten miteinander zu vergleichen, um das Verhältnis der folgenden technischen Einheiten zu bestimmen: Hefnerkerze, Vereinskerze, englische Sperm-Candle, zehnkerzige Pentanlampe von Vernon-Harcourt, Carcellampe. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden bei der nächsten Versammlung der Kommission besprochen. Vorläufig werden die in Tabelle II der Denkschrift von Bunte gegebenen Zahlen zum Vergleich photometrischer Beobachtungen angenommen.

7. Die Internationale Lichtmeßkommission empfiehlt, die vergleichenden Messungen der Lichteinheiten vorzunehmen:

zwischen der Hefnerkerze und der Carcellampe;

zwischen der Hefnerkerze und der 10 Kerzen-

Pantanlampe von Vernon-Harcourt;

zwischen der Carcellampe und der 10 Kerzen-Pantanlampe von Vernon-Harcourt.

8. Für die Vereinheitlichung der Verschraubungen von Gasmessern und von anderen Gasapparaten wird eine Unterkommission aus den Vertretern der verschiedenen Länder gebildet, die zunächst ihren Fachmännervereinen die Frage der Vereinheitlichung der Schrauben gewinde unterbreiten soll, worauf die Sache vor die Internationale Kommission zurückkommen kann.

—g.

### Oellerich. Die Verheizung von Braunkohlenbriketts auf Planrostfeuerungen. (Mitt. a. d. Praxis d. Dampfk.- u. Dampfm.-Betr.

✓ 26, 666 [1903].)

Nach Verf. ist durch Versuche festgestellt worden, daß man selbst bei starker Kesselbeanspruchung (bis zu 23 kg Dampf pro qm Heizfläche in der Stunde) mit Planosten auskommen und je nach dem Wirkungsgrade der ganzen Feuerungsanlage mit einer 4,8 bis 5,5-fachen Verdampfung rechnen kann. Ebenso ist die vielfach verbreitete Ansicht, daß man beim Übergang von der Steinkohlen- zur Brikett-

feuerung bei gleicher Kesselleistung eine Vergrößerung der Rostfläche vornehmen müsse, durch die Versuche als widerlegt anzusehen. In vielen Fällen wird sogar eine Verkleinerung der Rostfläche geboten sein. Die dadurch bedingte stärkere Beanspruchung des Rostes pro qm Rostfläche, verursacht bei Braunkohlenbriketts dem Heizer keine Schwierigkeiten, während andererseits ein zu großer und infolgedessen nicht gleichmäßig beschickbarer Rost immer mit schädlichem Luftüberschluß arbeitet.

—g.

**Hase. Die Ferngasleitung Lübeck-Travemünde.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 985 [1903].)

Die genannte, 19500 m lange Ferngasleitung ist die zweite derartige Anlage in Deutschland, sie wurde nur wenig später in Angriff genommen als die Neckartalfernleitung bei Heidelberg.

Verf. erörtert nach Mitteilungen allgemeinerer Art über die älteren Ferngasleitungen in Amerika und in der Schweiz die Gründe, welche für die Anlage einer derartigen Leitung von Lübeck nach Travemünde ausschlaggebend waren, bespricht sodann einige Vorversuche über das Dichthalten der Rohre usw. und macht speziellere Mitteilungen über die Verlegung der im lichten 80 mm weiten Rohre. Zur Vermeidung von Verstopfungen wird nur naphtalin-freies Gas zum Transport verwendet; außerdem ist ein Spiritusverdampfapparat zur Vermeidung schädlicher Frostwirkungen im Winter angeordnet.

Bei einem verfügbaren Druckgefälle von 137 mm (Gasbehälter in Lübeck) auf 50 mm (Gasbehälter in Travemünde) — beachtenswerte Niveaudifferenzen zwischen Lübeck und Travemünde sind nicht vorhanden — ergibt sich auf die Gesamtlänge von 19500 m rechnerisch eine geforderte Gasmenge von 13 cbm pro Stunde. Diese Ziffer stimmt mit dem wirklichen Ergebnis annähernd überein. Erhöht sich jedoch mittels des Gebläses der Druck auf 1500 mm, dann werden in Wirklichkeit 70 cbm stündlich befördert, während die Rechnung nur 55 cbm ergibt. Da bei einfacher Gasbehälterdruck der Transport des Gases tatsächlich kostenlos erfolgt, wird der Gebläsebetrieb möglichst eingeschränkt, soweit als tunlich auch noch mit Belastung des Primärbehälters gearbeitet.

Die Gasbehälterstation in Travemünde besteht aus einem auf 50 mm Wassersäule entlasteten Behälter von 400 cbm nutzbarem Inhalt, einem gemauerten Anbau mit zwei Abteilungen für den Heizkessel, dem selbsttätig wirkenden Stadtdruckregler und einem Raum für Werkstatt und Bureau.

Die Versendung des Gases in das Verteilungsrohrnetz geschieht in üblicher Weise mit Niederdruck. Zum Schlusse gibt Verf. Andeutungen über die fernere Ausbildungsfähigkeit der Gesamtanlage, insbesondere über den bereits gesicherten Anschluß der an der Strecke liegenden anderen Ortschaften.

—g.

**Carburierverfahren.** (Nr. 147363. Kl. 26c. Vom ✓ 13/12. 1902 ab. Dr. Walter Thiem in Halle a. S.)

Bei gewissen Luftgasapparaten tritt der Übelstand auf, daß infolge der großen Verdampfungskälte die von der Luft mitgeführte Feuchtigkeit gefriert und sich an den Wandungen als Schnee niederschlägt. Hierdurch wird einmal die vollständige Verdampfung des flüssigen Kohlenwasserstoffs gehindert, dann aber tritt vielfach der Fall ein, daß der ganze Carburator zufriert, da er aus praktischen Gründen aus einem breiten, möglichst niedrig gehaltenen Rohr gebildet wird. Nach vorliegendem Verfahren wird die Luft mit Hilfe von Chlorcalcium oder dergl. vor Eintritt in den Carburator getrocknet.

**Patentanspruch:** Carburierverfahren, bei welchem die in abgemessenen Mengen entsprechend der Luftmenge zugeführten Kohlenwasserstoffe auf eine große Fläche verteilt werden und einer vollständigen Verdampfung unterliegen, dadurch gekennzeichnet, daß die Luft vor ihrem Eintritt in die Carburierkammer getrocknet wird.

Wiegand.

## II. 4. Anorganisch-chemische Präparate und Großindustrie.

**Verfahren zur Herstellung künstlicher Steine.**

✓ (Nr. 148758. Kl. 80b. Vom 16./11. 1902 ab.

Dr. Gotthilf Schüle in Straßburg i. E.) Durch die große Unbeständigkeit des natürlichen Marmors gegen äußere Einflüsse wird das Bedürfnis nach einem Ersatzmittel bedingt. Ein Produkt, das in jeder Hinsicht, was Härte, Feuerfestigkeit und Säurebeständigkeit anbetrifft, befriedigt, wird dadurch erzielt, daß man fein gemahlene Kiesel säure, z. B. Quarz, mittels Wasserglas zu einem einheitlichen Ganzen vereinigt, die Kiesel säure aus dem Wasserglas in unlöslicher Form abscheidet und die frei werdenden Alkalien durch Auslaugen entfernt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung künstlicher Steine, dadurch gekennzeichnet, daß Quarz oder andere im wesentlichen aus Kiesel säure bestehende Materialien mit Wasserglaslösung angerührt werden, aus welcher in bekannter Weise die Kiesel säure abgeschieden und die löslichen Bestandteile durch Auswaschen entfernt werden.

Wiegand.

**Verfahren zur Darstellung von Natriumoxyd.**

✓ (Nr. 148784. Kl. 121. Vom 10./8. 1902 ab.

Basler Chemische Fabrik in Basel.) Es ist bekannt, daß Natriumsperoxyd durch Erhitzen mit Natrium reduziert wird. Ein Zusatz von wenig Ätzkali zu dem Gemisch von Natriumsperoxyd und Natrium erleichtert die Bildung von Natriumoxyd in ganz auffallender Weise. Die Reaktion geht viel rascher und bei niedriger Temperatur vor sich, und infolgedessen bleiben die Apparate intakt und das Natriumoxyd wird leicht rein (nur mit wenig Ätzalkali vermischt) erhalten.

**Beispiel:** 5 kg Natrium werden mit 500 g trockenem Ätznatron oder 500 g Ätzkali in einem gußeisernen Kessel auf etwa 400—500°

erhitzt und dann das aus 5 kg Natrium in bekannter Weise dargestellte Superoxyd unter fortwährendem Umrühren eingetragen. Unter heftiger Reaktion und starker Erhitzung wird das Superoxyd zu Oxyd reduziert. Darauf wird noch einige Stunden auf etwa 700° erhitzt und dann erkalten gelassen. Das Produkt bildet eine wahrscheinlich durch Spuren von Eisenoxyd rötlich gelb gefärbte Masse.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Natriumoxyd aus Natriumsperoxyd und metallischem Natrium, dadurch gekennzeichnet, daß man äquivalente Mengen von Natriumsperoxyd und Natrium bei Anwesenheit von einigen Prozenten Ätzalkali erhitzt. *Wiegand.*

## II. 5. Zuckerindustrie.

### Vorrichtung zur Abscheidung des Schaumes

✓ von Zuckersäften u. dergl. (Nr. 147669.

Kl. 89c. Vom 30.11. 1902 ab. Metallwarenfabrik vorm. Fr. Zickerick in Wolfenbüttel.)

**Patentansprüche:** 1. Eine Vorrichtung zur Abscheidung des Schaumes von Zuckersäften und dergl., dadurch gekennzeichnet, daß im oberen Teile des Saftgefäßes ein den Schaum von dem Saft trennender Trichter mit Durchbrechungen eingebaut ist.

2. Eine Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Trichters umlaufende Flügel angeordnet sind, die eine solche Neigung und Drehrichtung haben, daß sie ein Zusammenziehen des Schaumes zur Mitte des Trichters bewirken, von wo die Ableitung stattfindet. *Wiegand.*

### Verfahren und Apparat zur Gewinnung konzentrierten Saftes aus getrockneten Rübenschnitzeln oder Schnitzeln anderer zuckerhaltiger Pflanzen.

(Nr. 147576. Kl. 89c. Vom 2.7. 1901 ab. Jules Charles Fernand Lafeuille in Cairo.)

Die Erfindung besteht darin, daß die teilweise oder vollständig getrockneten Schnitzeln in einen mit Wasser gefüllten Behälter derart eingeführt werden, daß sie zunächst mit den zuckerreichsten und dann entsprechend ihrer Erschöpfung und ihrem sich hieraus ergebenden Auftriebe in immer zuckerärmeren Schichten der sich im Gegenstrom bewegenden Flüssigkeit und schließlich mit reinem Wasser in Berührung kommen. Der zur Verwendung kommende Apparat besteht in der einfachsten Ausbildung aus einem zylindrischen Gefäß, welches mit den nötigen Zu- und Ablaufvorrichtungen versehen ist, und in das ein mit Einschütttrichter versehenes Rohr bis nahe an den Boden hineinragt. Die Schnitzeln werden durch Trichter und Rohr mittels eines Kolvens eingeführt und fallen aus dem Rohr in der Nähe des Bodens in den Behälter, um in dem das Rohr umgebenden ringförmigen Teile des letzteren nach und nach aufzusteigen und oben nach ihrer Entzuckerung wieder entfernt zu werden.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Gewinnung von konzentriertem Saft aus teilweise

oder völlig getrockneten Rübenschnitzeln oder Schnitzeln anderer zuckerhaltiger Pflanzen, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnitzel in einen als Extraktionsapparat dienenden, mit Wasser gefüllten Behälter, welcher im Umlauf des Betriebs zum Teil bereits Zucker aufgenommen hat, derart eingeführt werden, daß sie zunächst mit den zuckerreichsten und dann entsprechend ihrer Erschöpfung und dem sich hieraus ergebenden Auftrieb der Schnitzel mit immer zuckerärmeren Schichten der sich zu den Schnitzeln in entgegengesetzter Richtung bewegenden Flüssigkeit, in der Nähe des Flüssigkeitsspiegels aber mit reinem Wasser in Berührung kommen.

2. Ein Apparat zur Ausführung des unter 1. genannten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter zur Aufnahme der Schnitzel mit einem oder mehreren fast bis gegen den Behälterboden ragenden, an beiden Enden offenen und gegebenenfalls mit einem Kolben versehenen Rohren ausgestattet ist.

3. Eine Ausführungsform des im Anspruch 2. genannten Apparates, gekennzeichnet durch die Anordnung einer Abstreichvorrichtung an dem oberen Ende des Behälters, zu dem Zweck, die erschöpften Schnitzel abführen zu können. *Wiegand.*

## II. II. Firnisse, Lacke, Harze.

### Verfahren zur Herstellung von als Anstrich-, Imprägnierungsmittel, bezw. als Desinfektionsmittel o. dergl. zu verwendenden

✓ Metallseifenlösungen. (Nr. 148794. Kl. 22h. Vom 4.3. 1902 ab. Dr. G. A. Raupenstrauch in Wien.)

Lösliche Metallseifen werden erhalten, wenn man eine Phenolalkaliseifenlösung mit der wässrigen Lösung eines Metallsalzes versetzt, wobei sich eine Phenollösung der entsprechenden Metallseife ergibt, die bei nicht vollständiger Umsetzung auch in Wasser löslich ist.

Das Verfahren läßt sich in verschiedener Weise modifizieren; betreffs der Einzelheiten muß auf die Patentschrift verwiesen werden.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von als Anstrich-, Imprägnierungsmittel, bezw. als Desinfektionsmittel oder dergl. zu verwendenden Metallseifenlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Lösungen von Seifen der Alkalien (Alkali- oder Ammoniumseifen), bezw. von Gemischen zweier oder mehrerer derartiger Seifen in Phenolen, Kresolen, rohen Karbolsäuren und dergl., mit einer wässrigen Metallsalzlösung in geeigneten Verhältnissen versetzt, wobei, je nachdem die Seife ganz oder teilweise in die Metallseife übergeführt wird, unlösliche oder wasserlösliche Produkte erhalten werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Fett- oder Harzsäuren in Phenol oder dergl. löst und auf die Lösung behufs Bindung der Säure, bezw. Bildung der Seifen, entweder nur Metalloxydverbindungen oder zum Teil auch Alkalien einwirken läßt.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß man in bekannter Weise hergestellte Metallseifen mit Phenolen, bzw. Phenolen und Alkaliseifen vermischt.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß man behufs Herstellung wasserlöslicher Produkte die wasserunlöslichen Lösungen von Metallseifen in Phenol oder dergl. mit einer entsprechenden Menge von Alkaliseifen oder der wasserlöslichen Lösungen von Metallseifen in Phenol oder dergl. vermischt. *Wiegand.*

## II. 12. Ätherische Öle und Riechstoffe.

**H. Thoms.** Über die Wertbestimmung des Nelkenöls. (Ar. d. Pharmazie 241, 592—603, 21./11. 1903 [12./10. 1903] Berlin.)

Die erste vom Verf. vor ca. zwölf Jahren ausgearbeitete Methode, zur Ermittelung des Gesamteugenols im Nelkenöl, fand noch vielfach bis vor kurzem Anwendung in der Praxis.

Nach dieser Methode wurden 5 g Nelkenöl mit 20 g Natronlauge (15%) übergossen, 6 g Benzoylchlorid hinzugefügt und das gebildete Benzoyleugenol nach dem Auswaschen mit Wasser und Umkristallisieren aus Alkohol auf bei 101° getrocknetem Filter unter Anrechnung des ins Filtrat übergegangenen Benzoyleugenols (pro 25 ccm 90%igem Alkohol bei 17° = 0,55 g) zu Gewicht gebracht.

Bei Aufstellung dieser Methode waren im Nelkenöl nur Eugenol und Karyophyllen bekannt, alle übrigen Bestandteile wurden erst später nach und nach aufgefunden. So entdeckte E. Erdmann inzwischen die Eugenolester im Nelkenöl und wies bald auf Fehler obiger Bestimmungsmethode von 1,7—2% hin, die im unvollständigen Verseifen des Acet-eugenols zu suchen wären.

Alles das veranlaßte den Autor zu einer Nachprüfung seiner alten Methode.

Er bestimmte zunächst den Eugenolgehalt in reinem Eugenol und darauf in einem Gemisch von reinem Eugenol und Karyophyllen. In beiden Fällen lieferte die alte Methode auf ca. 1% genaue Resultate. Ferner prüfte er den Einfluß der Eugenolester im Nelkenöl auf die bisherige Bestimmungsmethode und fand, daß zwar auch Eugenolacetat zum weitaus größten Teil ins Benzoat übergeführt wird, daß jedoch ein hoher Gehalt an Estern die Bestimmung ungünstig beeinflußt, was zur Vornahme der Verseifung der Ester bei Ausführung einer Gesamteugenolbestimmung Veranlassung gab und schließlich zu folgender Abänderung der alten Methode führte:

Dieselben Mengen Nelkenöl und Natronlauge wie bisher wurden zunächst  $\frac{1}{2}$  Stunde lang auf dem Wasserbade erwärmt. Es scheidet sich dabei eine Sesquiterpenschicht auf der Flüssigkeit ab, die von der Eugenolnatronlösung mit Hilfe eines kleinen Scheidetrichters mit kurzem Abflußrohr getrennt wird. Das im Scheidetrichter zurückbleibende Sesquiterpen

wird zweimal mit je 5 ccm 15%iger Natronlauge gewaschen und diese mit der Eugenolnatronlösung vereinigt. Darauf erfolgt, wie früher, das Benzoylieren u. s. f. — Zur Prüfung der Genauigkeit dieser Methode bestimmte der Autor den Gesamteugenolgehalt in bekannten, doch unter sich verschiedenen Gemischen aus Eugenol, Karyophyllen, Benzoyleugenol und Aceteugenol. Resultat:

1. Soll : 70,91% hat 70,44% Gesamteugenol.
2. " : 51,75 " 53,02 "

Er erweitert die neue Methode noch dahin, daß außer der Menge des Gesamteugenols noch die des freien, wie schließlich durch Subtraktion der letzteren von der ersten die Menge des veresterten Eugenols ermittelt werden kann. Bei der Bestimmung des freien Eugenols im Nelkenöl läßt er nicht die Natronlauge direkt aufs Öl einwirken, sondern auf ein Öläthergemisch von 5 g Öl auf 20 g Äther; sonst gelten die früheren Mengen. Die Berechnung des Eugenols aus dem Benzoyleugenol ist nach wie

$$\text{vor dieselbe. Gesuchte Menge} = \frac{4100 \cdot (a + 0,55)}{67 \cdot b}$$

a = gefundene Menge Benzoyleugenols; b = angewandte Menge Nelkenöls.

Zum Schluß weist der Verfasser auf die Brauchbarkeit seiner neuen Methode für *exakte* Eugenolbestimmungen im Nelkenöl hin und gibt schließlich noch darüber seiner Verwunderung Ausdruck, wie an Stelle des durch die aromatischen Ester wohlriechenden Nelkenöls Eugenol, das rein nur von schwachem Geruche ist, im Arzneibuch für das deutsche Reich, Ausgabe IV, Aufnahme finden konnte. *Fritzsche.*

## II. 14. Farbenchemie.

**Verfahren zur Darstellung blauer stickstoffhaltiger Farbstoffe der Anthracenreihe.**

(Nr. 148767. Kl. 22b. Vom 15.3. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Längste Dauer: 26.7. 1915. Zusatz zum Patente 125578 vom 27.7. 1900.)

Wenn man in dem Verfahren des Hauptpatentes die p-Nitroamidoanthracinone durch ihre Acidylderivate ersetzt und diese mit aromatischen Aminen kondensiert, so verläuft der Eintritt des Arylaminrestes an Stelle der Nitrogruppe glatter. Die erhaltenen Acidylverbindungen lassen sich leicht verseifen, was z. B. ohne weiteres bei der Sulfonierung erfolgt.

Die Ausgangsmaterialien werden in üblicher Weise erhalten, beispielsweise durch direkte Nitrierung von Acetylaminodanthracinonen.

*Beispiel:* 10 kg 1-Acetylarnido-4-nitroanthracinon werden mit 100 kg p-Toluidin so lange auf die Siedetemperatur des letzteren erhitzt, bis die Lösung eine rein violette Farbe angenommen hat. Die Schmelze wird auf 70—80° abgekühlt und durch Zusatz von 40 l Sprit der Farbstoff ausgefällt.

Das 1-Acetylarnido-4-p-toluidoanthracinon kristallisiert aus Pyridin in breiten, fettglänzenden, dunkelvioletten Nadeln vom F. 193°. Die Lösung in Schwefelsäure ist nur wenig gefärbt, bei Zusatz von Borsäure und gelindem

Erwärmten tritt violettblaue Färbung auf. Die Lösung in Pyridin, Aceton, Chloroform und ähnlichen Mitteln ist prachtvoll violett. In Wasser ist das Produkt unlöslich.

Behufs Abspaltung der Acetylgruppe löst man das Acetyl derivat zweckmäßig in Schwefelsäure von 60° Bé. bei 100° auf und gießt nach dem Erkalten in Wasser, wobei das in der Patentschrift 125 578 beschriebene 1-Amido-4-p-toluidoanthrachinon in violetten Flocken ausfällt.

**Patentanspruch:** Weitere Ausbildung des durch Patent 125 578 geschützten Verfahrens zur Darstellung blauer bis blaugrüner Farbstoffe der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man an Stelle der dort verwendeten p-Nitro-p-amidoanthrachinone hier deren Acetyl derivate mit Arylaminen kondensiert und die Kondensationsprodukte zwecks Verseifung und Darstellung von Sulfosäuren mit Sulfierungsmitteln behandelt.

Karsten.

## II. 15. Faser- und Spinnstoffe.

**Verfahren zur Herstellung von tüllartigen Geweben.** (Nr. 148 587. Kl. 29 b. Vom 11./5. 1901 ab. Joseph Mugnier in Lyon.)

Nach vorliegendem Verfahren sollen Fäden zur Herstellung von tüllartigen Geweben aus gallerthaltigen Pflanzen gewonnen werden, die nicht, wie die nach anderen Verfahren hergestellten, durch Luftfeuchtigkeit weich werden und zusammenfallen. Als Ausgangsmaterial eignen sich besonders Lichenin, Pektin, Karragin, Cerrasin und die Gelose (Agar-Agar). Um die aus diesen Gallerten erzeugten Fäden gegen Feuchtigkeit widerstandsfähig zu machen, werden sie mit kaltem Wasser von ihnen in diesem löslichen Bestandteilen befreit und eventuell, falls sie nicht die richtige Konsistenz besitzen, wiederholt mit kochendem Wasser aufgearbeitet und nunmehr zu Fäden, bzw. Geweben, unter Zusatz gewisser die Fadenbildung befördernder Stoffe, z. B. Glycerin und Borax, und unter eventueller Beimischung von Verdickungsmitteln, wie Gluten, verarbeitet.

**Beispiel:** Eine 5—6%ige Lösung von Gelose in warmem Wasser wird auf 70° mit 3—4% Borax, 1½% Gluten, 1% Glycerin und 1% Gelatine versetzt. Die Zusätze, namentlich Glycerin und Borax, werden später durch Waschen wieder entfernt.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von tüllartigen Geweben aus Pflanzenschleim, dadurch gekennzeichnet, daß der aus dem letzteren hergestellten Gallerte Glycerin, Borax, Gluten vereinigt oder nur einzeln zugesetzt werden, zum Zweck, die Geschmeidigkeit und Festigkeit der zu verspinnenden Masse zu erhöhen und die Bildung fester Fäden zu erleichtern.

2. Für die nach Anspruch 1 hergestellten Gewebe eine nachträgliche Behandlung derselben mit kaltem Wasser, wobei zur Vermeidung des Zusammenfallens sich die Gewebe zweckmäßig zwischen gefirnißten Leinwand-

lagen befinden können, zum Zweck, die restlichen, im Wasser löslichen Bestandteile der Gewebe und deren Zusätze (z. B. Glycerin, Borax, Gelatine usw.) zu entfernen und dadurch das Gewebe gegen Luftfeuchtigkeit widerstandsfähig zu machen.

Wiegand.

## II. 16. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

**Holzimprägnierungs- und Färbevorrichtung.** ✓ (Nr. 147 640. Kl. 38 h. Vom 25./8. 1903 ab. Holzfärberei und Imprägnieranstalt (System Peister) G. m. b. H. in Berlin-Charlottenburg. Längste Dauer: 6. 1. 1917. Zusatz zum Patente 124 904 vom 7./1. 1902.)

Durch das Hauptpatent wird eine Holzimprägnierungs- oder Färbevorrichtung aus einem die Durchtränkungsflüssigkeit enthaltenden, das Holz an einem Ende aufnehmenden Behälter geschützt, bei welcher die zur Einführung des Holzes dienende Öffnung des Behälters von einem mit diesem dicht verbundenen, sich nach innen erstreckenden elastischen Kragen gebildet wird, welcher um das Holz herum eine Abdichtung bewirkt, sobald die im Behälter befindliche Durchtränkungsflüssigkeit unter Druck gesetzt wird.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Änderung dieser Vorrichtung, wonach dem elastischen Kragen die Form eines Trichters gegeben ist, dessen untere Mündung nahezu bis auf den Boden des Behälters reicht. Dadurch ist es ermöglicht, mit ein und denselben Kragen Holzstücke zu färben usw., die in der Dicke erheblich verschieden sind.

**Patentanspruch:** Ausführungsform der durch Patent 142 904 geschützten Holzimprägnierungs- und Färbevorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß der die Öffnung des die Durchtränkungsflüssigkeit enthaltenden Behälters bildende Kragen die Form eines nach dem Innern des Behälters verjüngten Kegelstutzens besitzt, zu dem Zwecke, in ein und denselben Kragen Holzstücke einsetzen zu können, die in der Dicke erheblich verschieden sind. Wiegand.

**Offener Färbebottich mit mittelbarer Dampfheizung.** (Nr. 147 628. Kl. 8 a. Vom 17./7. 1902 ab. Vincenz Hoffmann in Friedland [Böhmen].)

**Patentansprüche:** 1. Offener Färbebottich mit mittelbarer Dampfheizung, dadurch gekennzeichnet, daß die Erwärmung der Flotte durch am Boden des Bottichs liegende und an den Bottichseiten angeordnete, über-, bzw. hintereinander stehende Heizkörperreihen erfolgt, die gegebenenfalls in nebeneinander liegenden Gruppen getrennt voneinander mit Dampf gespeist werden können.

2. Offener Färbebottich nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Falle der gruppenweisen Anordnung der Heizkörper die Gruppen der über-, bzw. hintereinander stehenden Reihen in zueinander entgegengesetztem Sinne vom Heizdampf durchströmt werden.

3. Offener Färbebottich nach Anspruch 1

und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlich angeordneten Heizkörperreihen mit einem Schwimmerventil in Verbindung stehen, welches

erst bei normalem Flottenstande die Dampfzuleitung für die seitlich angeordneten Heizkörper selbsttätig öffnet. Wiegand.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

**Chicago.** Febr. In jüngster Zeit haben die nachstehenden Konsolidierungen stattgefunden. In dem New-River-Kohlendistrikte in West-Virginia haben sich 30 der bedeutendsten Gesellschaften zu der New-River Consolidated Coal & Coke Co. zusammengeschlossen, hauptsächlich um den Vertrieb der geförderten Kohle durch eine gemeinsame Verkaufsagentur besorgen zu lassen. Der Präsident der neuen Gesellschaft, welche im Staate New-Jersey mit einem Kapital von 500000 Doll. eingetragen worden ist, heißt S. Dixon, ihr Sekretär W. H. Warren zu Fayetteville in West-Virginia. — Von 13 Papierfabriken in Michigan, Wisconsin und Ohio ist die Interstate Paper Co. mit Hauptsitz in Chicago und einem Kapital von 1 Mill. Doll. gebildet worden; zu den Zweiggesellschaften gehören u. a. die Kalamazoo Paper Co., King Paper Co., Three Rivers Paper Co., Michigan Wood Pulp Co., Nicad Paper Co., und Kimberley und Clark, zu Neenah in Wisconsin. — In Arizona ist die Standard Consolidated Co. gebildet worden, um die Standard Copper-, die San Jose- und die Coronado Coppermines zu verschmelzen. Die neue Gesellschaft, deren Präsident C. A. Bors zu Clifton, Arizona, ist, hat ein Kapital von 1½ Millionen Doll., in Aktien à 10 Doll., wovon 700000 Doll. für den Ankauf der genannten Minen bestimmt sind. — Die American de Forest Wireles Telegraph Co. repräsentiert die Vereinigung der de Forest Wireless Telegraph Co. und der International Wireless Telegraph Co.; das Kapital beträgt 15 Mill. Doll., wovon 3½ Mill. Doll. aus mit 7% verzinsbaren bevorzugten und 11½ Mill. Doll. aus gewöhnlichen Aktien bestehen. Die de Forest Co. hat bisher 34 und die Internationale neun Stationen eingerichtet. — Ein neues in Neu-York gegründete Farbengroßgeschäft ist The Zonca Paint Co., kapitalisiert mit 750000 Doll. Die Direktoren sind Wm. J. Fairmann, J. T. Hand und Oscar Yenny, alle in Neu-York. — Die United States Steel Corporation hat ihren Angestellten abermals 25000 bevorzugte Aktien zum gegenwärtigen Kurswerte von 55 Doll. zum Kauf angeboten. Wie vielleicht noch erinnerlich, wurden zu Anfang vorigen Jahres von den Angestellten ungefähr 40000 Aktien zum damaligen Kurswerte von 82,50 Doll. übernommen, doch hat die Gesellschaft die Aktieninhaber letzten Herbst gegen irgendwelchen Verlust infolge Kurssturzes durch die Zusage sicher gestellt, die Aktien bis zum Werte von 82,50 Doll. Anfang 1908 zurücknehmen zu wollen. — In Newark im Staate New-Jersey ist die S. E. M. Rice

Paint Co. in Konkurs geraten; die Verbindlichkeiten belaufen sich auf 259619 Doll., die Bestände auf 145000 Doll., doch sind letztere nicht alle realisierbar. Von den Gläubigern ist A. C. Comter zum Verwalter ernannt worden mit der Ermächtigung, das Geschäft weiter fortzuführen.

**Berlin.** Eine internationale photographische Ausstellung wird in Berlin vom 1. — 31/10. 1904 von den beiden Vereinen „Deutsche Gesellschaft von Freunden der Photographie“ und „Freie photographische Vereinigung“ veranstaltet, denen zu diesem Zwecke die glänzenden Repräsentationsräume des neuen Abgeordnetenhauses in der Prinz Albrechtstraße zur Verfügung gestellt worden sind.

Die Ausstellung wird vier Abteilungen umfassen: 1. Kunsthphotographie. 2. Wissenschaftliche Photographie. 3. Photographische Industrie. 4. Angewandte Photographie.

Die Leitung der Ausstellung liegt in den Händen des Herrn Direktor Schultz-Hencke, als Vertreters der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie, und des Herrn Direktor Franz Goerke, als Vertreters der Freien photographischen Vereinigung.

Mitteilungen über Einteilung der Ausstellung und Zulassungsbedingungen versendet auf Wunsch die Ausstellungsleitung. Adresse: Direktor Schultz-Hencke, Berlin W. 30, Viktoria Luisenplatz 6.

**Wien.** Die Verwaltung der Dynamit-Nobel A.-G. trägt sich mit der Absicht, eine eigene Holzdestillation zu errichten. Die Ursache soll einerseits in Differenzen liegen, welche sich zwischen der Gesellschaft und dem Kartell der Holzverkohler ergeben haben, andererseits aber glaubt das Unternehmen so eine weitere Ersparnis in den Produktionskosten zu erzielen und der österreichischen Konkurrenz leichter begegnen zu können.

In der Verwaltungsratsitzung der „Boryslaw“ A.-G. für Erdwachs und Petroleum-industrie wurde beschlossen, der für Anfang April dieses Jahres in Aussicht genommenen Generalversammlung eine Dividende von 7% gegen 3% des Vorjahres vorzuschlagen.

Die Oberungarische Berg- und Hüttenwerks A.-G. erzielte im Jahre 1903 einen Gewinn von 519053 Kr. d. i. 57069 Kr. mehr als i. V. Die Dividende wird 8% gleich 16 Kr. gegen 7½ Kr. i. V. betragen.

In Westgalizien wurde ein neues Kohlenbecken erschlossen, welches sich von Biala ostwärts über Dzieditz gegen Jawiczowice und Brzeszcze erstreckt und einen Flächenraum von ca. 20 Quadratkilometern umfaßt. In mäßiger Tiefe sollen sich Flöze von Schwarzkohle befinden, welche der besten schlesischen Kohle gleichkommen soll. N.

# Der Außenhandel Österreich-Ungarns in Waren der chemischen Industrie im Jahre 1903.<sup>1)</sup>

Der Außenhandel der Monarchie erreichte im abgelaufenen Jahre mit dem Betrage von rund vier Milliarden Kronen seine bis dahin höchste Ziffer. Der Gesamtwert der Waren-Einfuhr ist von K. 1 886 369 077 im Jahre 1902 auf K. 1 985 074 208 und der der Waren-Ausfuhr von K. 1 995 604 597 auf K. 2 176 997 585 im Berichtsjahre gestiegen. Der Gesamtverkehr mit dem Auslande betrug in Millionen Kronen: 1901: 3 538; 1902: 3 634; 1903: 3 984. Die Einfuhrmenge aller Waren stieg von 99.4 auf 104.4 Millionen Dz. und von 1.25 auf 1.44 Millionen Stück. Die Ausfuhrmenge verzeichnet eine Steigerung von 169 auf 181.4 Millionen Dz. und von 0.9 auf 1 Million Stück. Die in der folgenden Zusammenstellung der hauptsächlichsten Einfuhr- und Ausfuhrartikel der chemischen Industrie angegebenen Werte umfassen nur die Ein- und Ausfuhr im freien Verkehre nach den vorläufigen Ermittlungen. Bei der Einfuhr gilt als Handelswert der Wert an der Zollgrenze, also exclusive Eingangszoll und Fracht im Inlande, bei der Ausfuhr der Wert ebenfalls an der Zollgrenze, also inklusive Fracht im Inlande.

| Warenbenennung  | Einfuhr                    |   | Ausfuhr                    |   |
|---|----------------------------|---|----------------------------|---|
|   | Menge<br>in<br>dz = 100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen | Menge<br>in<br>dz = 100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen |
| Äther, Holzgeist, Collodium, Chloroform               | 253                        | 34  | 63 539                     | 5 464                                     |
| Ätzkali und Ätzkalilauge                              | 219                        | 13  | 12 047                     | 1 024                                     |
| Ätznatron und Ätznatronlauge                          | 9 695                      | 288                                       | 5 241                      | 105                                       |
| Alaun   | 5 084                      | 92  | 766                        | 13  |
| Albumin und Albuminoide                               | 409                        | 147                                       | 1 651                      | 264                                       |
| Alizarin  | 5 108                      | 587                                       | 38                         | 5   |
| Alkaloide, ausgen. Chinin                             | 11                         | 77  | 2                          | 8   |
| Ammoniak, kohlensaures                                | 572                        | 43  | 581                        | 47  |
| Ammoniak, salz- und schwefesaures und Salmiakgeist    | 3 717                      | 215                                       | 116 333                    | 3 221                                     |
| Anilinöl  | 3 698                      | 333                                       | —                          | —   |
| Anilinsalz  | 4 468                      | 313                                       | —                          | —   |
| Anilin- und andere Teerfarbstoffe                     | 41 276                     | 12 383                                    | 1 525                      | 473                                       |
| Anthracen, rohes                                      | —                          | —   | 1 435                      | 57  |
| Arsen und Arsenik                                     | 3 131                      | 160                                       | 321                        | 19  |
| Arseniksulfid   | 583                        | 35  | 313                        | 19  |
| Arzneiwaren, zubereitete                              | 3 747                      | 2 248                                     | 2 811                      | 843                                       |
| Baryumsperoxyd  | 1 166                      | 111                                       | —                          | —   |
| Barytweiss  | 1 547                      | 20  | —                          | —   |
| Bleiasche   | 107                        | 1   | 1 465                      | 18  |
| Bleichlauge   | 746                        | 7   | 14 108                     | 226                                       |
| Bleiglätte  | 1 407                      | 56  | 1 449                      | 58  |
| Bleiewiss   | 1 734                      | 73  | 245                        | 12  |
| Bleizucker  | 1 644                      | 92  | 13                         | 1   |
| Blutlaugensalz, gelbes und rotes                      | 289                        | 52  | 120                        | 13  |
| Borax, roh und Borsäure                               | 20 907                     | 564                                       | 99                         | 3   |
| Borax, raffinierter                                   | 1 496                      | 51  | 51                         | 2   |
| Calciumcarbid   | —                          | —   | 39 725                     | 1 152                                     |
| Karbolsäure, rohe, Kreosot und Kreosotöl              | 412                        | 10  | 5 633                      | 203                                       |
| Karbolsäure, reine, feste und flüssige                | 533                        | 80  | 252                        | 38  |
| Casein und Caseogomme                                 | 479                        | 48  | 1 311                      | 118                                       |
| Cement  | 232 558                    | 721                                       | 402 389                    | 1 288                                     |
| Ceresin   | 251                        | 31  | 7 467                      | 1 045                                     |
| Chemische Papiere                                     | 1 194                      | 716                                       | 396                        | 158                                       |
| Chemische Produkte, n. bes. ben.                      | 20 446                     | 3 067                                     | 26 341                     | 2 502                                     |
| Chilisalpeter, roh                                    | 518 951                    | 10 898                                    | 861                        | 20  |
| Chinin  | 58                         | 183                                       | 3                          | 6   |
| Chlorbaryum   | —                          | —   | 50 810                     | 762                                       |
| Chlorkalium   | 37 272                     | 1 081                                     | 8 024                      | 136                                       |
| Chlorkalk   | 27 909                     | 363                                       | 6 735                      | 88  |
| Chlormagnesium  | 31 184                     | 203                                       | —                          | —   |
| Chlorsaures Kali                                      | 3 904                      | 219                                       | —                          | —   |
| Chlorzink   | 2 781                      | 36  | —                          | —   |
| Coaks   | 5 192 813                  | 12 704                                    | 2 803 950                  | 8 784                                     |
| Derivate der trock. Destillation d. Stein-kohlenteers | 5 358                      | 804                                       | —                          | —   |
| Düngsalze   | 268 756                    | 2 150                                     | 16 767                     | 184                                       |
| Duplikatsalze   | 101                        | 2   | 5 211                      | 167                                       |
| Eisenbeizen   | 886                        | 7   | 832                        | 13  |
| Eisenvitriol  | 1 554                      | 4   | 8 980                      | 39  |
| Elaïnsäure  | 1 953                      | 94  | 5 149                      | 257                                       |

<sup>1)</sup> Hinsichtlich des Vorjahres vergl. Zeitschrift f. angew. Chemie. 1903, 239.

| Warenbezeichnung                                       | Einfuhr                  |   | Ausfuhr                  |   |
|--|--------------------------|---|--------------------------|---|
|  | Menge<br>in<br>dz=100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen | Menge<br>in<br>dz=100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen |
| Essenze, aromatische . . . . .                         | 429                      | 172                                       | 160                      | 48  |
| Essigsäure, konz. . . . .                              | 68                       | 5   | 20 951                   | 1 257                                     |
| Farbstoffe, organ. ausgen. Teerfarbst. . . . .         | 2 057                    | 329                                       | 188                      | 32  |
| Gelatine . . . . .                                     | 720                      | 180                                       | 1 476                    | 325                                       |
| Glaubersalz . . . . .                                  | 61 163                   | 183                                       | 23 597                   | 85  |
| Glycerin . . . . .                                     | 8 280                    | 662                                       | 11 358                   | 977                                       |
| Grünspan . . . . .                                     | 496                      | 42  | 35                       | 3   |
| Hausenblase . . . . .                                  | 111                      | 244                                       | 17                       | 31  |
| Holzessig, roher . . . . .                             | 72                       | 0,5                                       | 127                      | 1   |
| Indigo . . . . .                                       | 16 144                   | 12 592                                    | 1 377                    | 1 088                                     |
| Jod- und Brompräparate . . . . .                       | 447                      | 358                                       | 22                       | 15  |
| Kali, chromsaures, gelbes und rotes . . . . .          | 94                       | 8   | 256                      | 19  |
| Kali, doppelkohlensaures . . . . .                     | 10                       | 1   | —                        | —   |
| Kali, doppelschwefelsaures . . . . .                   | 27                       | 1   | 413                      | 23  |
| Kali-mangan- uno übermangansaures . . . . .            | 98                       | 8   | 6 451                    | 258                                       |
| Kali, oxalsaures . . . . .                             | 394                      | 32  | —                        | —   |
| Kalk, zitronen- und weinsteinsaurer . . . . .          | 5 923                    | 486                                       | 159                      | 14  |
| Kalk, holzessigsaurer . . . . .                        | 51                       | 1   | 5 830                    | 117                                       |
| Kalk, schweflig und unterschwefligsaurer . . . . .     | 40                       | 1   | 234                      | 3   |
| Kitte aller Art . . . . .                              | 667                      | 32  | 723                      | 36  |
| Knochenkohle . . . . .                                 | 14 837                   | 297                                       | 515                      | 10  |
| Kohlensäure, flüssige . . . . .                        | 374                      | 11  | 1 333                    | 49  |
| Kohlenstifte z. elektr Beleuchtungsapparaten . . . . . | 2 197                    | 352                                       | 10 429                   | 1 773                                     |
| Kupfervitriol . . . . .                                | 35 262                   | 1 693                                     | 445                      | 21  |
| Lackfirnisse . . . . .                                 | 4 245                    | 1 104                                     | 3 748                    | 712                                       |
| Leim . . . . .   | 16 210                   | 1 135                                     | 42 237                   | 2 323                                     |
| Magnesia, schwefelsaure . . . . .                      | 99                       | 1   | 149                      | 2   |
| Margarine . . . . .                                    | 1 960                    | 176                                       | 21 624                   | 2 249                                     |
| Mennig und Massicot . . . . .                          | 4 226                    | 177                                       | 192                      | 10  |
| Milchzucker . . . . .                                  | 261                      | 23  | 153                      | 12  |
| Mineralöle, raffiniert oder halbraffiniert . . . . .   | 193 827                  | 2 894                                     | 858 166                  | 8 898                                     |
| Naphtalin . . . . .                                    | —                        | —   | 7 193                    | 115                                       |
| Natron, chromsaures, gelbes und rotes . . . . .        | 50                       | 3   | 788                      | 51  |
| Natron, doppelkohlensaures . . . . .                   | 349                      | 7   | 1 486                    | 27  |
| Natron, doppelschwefelsaures . . . . .                 | 125                      | 1   | 357                      | 4   |
| Natronalspeter und Kalisalpeter . . . . .              | 244                      | 10  | 1 369                    | 49  |
| Natron, schweflig- und unterschwefligsaurer . . . . .  | 1 095                    | 20  | 11 870                   | 178                                       |
| Nitrobenzol . . . . .                                  | 198                      | 16  | —                        | —   |
| Ölfirnisse . . . . .                                   | 2 411                    | 179                                       | 494                      | 40  |
| Oxalsäure . . . . .                                    | 1 396                    | 77  | 355                      | 20  |
| Paraffin . . . . .                                     | 25 977                   | 1 480                                     | 9 409                    | 530                                       |
| Phosphor und Phosphorsäure . . . . .                   | 2 370                    | 389                                       | 41                       | 7   |
| Pottasche . . . . .                                    | 1 973                    | 63  | 34 094                   | 976                                       |
| Quecksilberpräparate . . . . .                         | 393                      | 228                                       | 327                      | 186                                       |
| Ruß und Kohlenpulver . . . . .                         | 8 695                    | 243                                       | 346                      | 10  |
| Saccharin . . . . .                                    | 96                       | 102                                       | —                        | —   |
| Salpetersäure . . . . .                                | 66                       | 2   | 9 084                    | 282                                       |
| Salz zu chemisch-technischen Zwecken . . . . .         | 487 889                  | 976                                       | —                        | —   |
| Salzsäure . . . . .                                    | 6 025                    | 27  | 35 125                   | 193                                       |
| Schuhwichse . . . . .                                  | 105                      | 4   | 2 069                    | 83  |
| Schwärzen, zubereitete . . . . .                       | 4 410                    | 221                                       | 187                      | 8   |
| Schwefel . . . . .                                     | 223 254                  | 1 674                                     | 11 226                   | 112                                       |
| Schwefelkies . . . . .                                 | 738 346                  | 1 624                                     | 108 568                  | 217                                       |
| Schwefelkohlenstoff . . . . .                          | 5 872                    | 176                                       | —                        | —   |
| Schwefelsäure . . . . .                                | 161 480                  | 809                                       | 83 686                   | 510                                       |
| Siegellack . . . . .                                   | 57                       | 12  | 224                      | 25  |
| Soda, calciniert . . . . .                             | 3 272                    | 38  | 2 030                    | 22  |
| Soda, roh oder krystallisiert . . . . .                | 1 099                    | 7   | 10 273                   | 79  |
| Stärke . . . . .                                       | 6 101                    | 244                                       | 33 532                   | 1 073                                     |
| Stärkegummi . . . . .                                  | 6 992                    | 210                                       | 5 163                    | 170                                       |
| Strontiumhydrat und -carbonat . . . . .                | 10 641                   | 426                                       | —                        | —   |
| Stearin- und Palmitinsäure . . . . .                   | 1 475                    | 136                                       | 238                      | 25  |
| Tinten und Tintenpulver . . . . .                      | 159                      | 13  | 5 018                    | 3 001                                     |
| Tonerde, holzessigsäure . . . . .                      | 107                      | 3   | —                        | —   |
| Tonerdehydraz, künstliches . . . . .                   | 252                      | 7   | 62                       | 2   |
| Tonerde, schwefelsäure und salzsäure . . . . .         | 26 703                   | 280                                       | 143                      | 2   |
| Tusche . . . . .                                       | 28                       | 22  | 9                        | 6   |
| Wasserglas . . . . .                                   | 9 025                    | 64  | 270                      | 3   |
| Weinstein, roh . . . . .                               | 1 387                    | 125                                       | 5 355                    | 536                                       |

| Warenbezeichnung                            | Einfuhr                    |   | Ausfuhr                    |   |
|---|----------------------------|---|----------------------------|---|
|   | Menge<br>in<br>dz = 100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen | Menge<br>in<br>dz = 100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen |
| Weinstein, raffiniert . . . . .             | 797                        | 117                                       | 604                        | 103                                       |
| Weinsteinäsäure . . . . .                   | 92                         | 22  | 8 291                      | 1 948                                     |
| Zaffer, Smalte . . . . .                    | 264                        | 42  | —                          | —   |
| Zinkasche . . . . .                         | 5                          | 120                                       | 2 666                      | 139                                       |
| Zinksulfid . . . . .                        | 3 092                      | 74  | —                          | —   |
| Zinkvitriol . . . . .                       | 82                         | 1   | —                          | —   |
| Zinkweiß . . . . .                          | 3 891                      | 175                                       | 34 464                     | 1 861                                     |
| Zinnasche . . . . .                         | 53                         | 14  | 1 677                      | 419                                       |
| Zinnsalz und andere Zinnpräparate . . . . . | 313                        | 59  | 150                        | 21  |

Die Ein- und Ausfuhr bei den hier interessierenden Zolltarifklassen haben sich in nachstehender Weise gestaltet:

| Benennung der Zolltarifklassen                      | Einfuhr                    |   | Ausfuhr                    |   |
|---|----------------------------|---|----------------------------|---|
|   | Menge<br>in<br>dz = 100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen | Menge<br>in<br>dz = 100 kg | Handelswert<br>in Tausenden<br>von Kronen |
| Arznei und Parfümeriestoffe . . . . .               | 4 772                      | 2 659                                     | 1 496                      | 700                                       |
| Chemische Hilfsstoffe . . . . .                     | 1 560 854                  | 25 513                                    | 526 352                    | 13 665                                    |
| Chemische Produkte etc. . . . .                     | 164 267                    | 29 941                                    | 345 213                    | 24 943                                    |
| Eisen und Eisenwaren . . . . .                      | 826 966                    | 29 297                                    | 1 653 263                  | 56 932                                    |
| Farb- und Gerbestoffe . . . . .                     | 573 700                    | 24 913                                    | 1 089 832                  | 16 879                                    |
| Fette . . . . .                                     | 429 505                    | 24 838                                    | 164 478                    | 19 835                                    |
| Gummien und Harze . . . . .                         | 536 033                    | 14 155                                    | 255 660                    | 7 046                                     |
| Kautschuck, Guttapercha und Waren daraus . . . . .  | 28 070                     | 22 657                                    | 19 544                     | 11 381                                    |
| Kerzen und Seifen . . . . .                         | 10 094                     | 653                                       | 1 443                      | 1 255                                     |
| Kochsalz . . . . .                                  | 487 934                    | 976                                       | 13 383                     | 40  |
| Kohlen, Holz und Torf . . . . .                     | 67 286 748                 | 112 181                                   | 133 017 066                | 323 634                                   |
| Metalle, edle und Münzen . . . . .                  | 2 071                      | 113 226                                   | 3 860                      | 64 879                                    |
| Metalle, unedle und Waren daraus . . . . .          | 581 628                    | 68 596                                    | 191 352                    | 37 697                                    |
| Mineralien . . . . .                                | 8 648 815                  | 27 187                                    | 11 876 644                 | 30 876                                    |
| Mineralöle, Braunkohlen- und Schieferteer . . . . . | 390 473                    | 3 604                                     | 883 125                    | 9 023                                     |
| Öle, fette . . . . .                                | 297 441                    | 22 391                                    | 570                        | 450                                       |
| Zucker . . . . .                                    | 2 279                      | 46  | 7 046 799                  | 160 658                                   |
| Zündwaren . . . . .                                 | 2 374                      | 297                                       | 67 518                     | 7 908                                     |

### ✓ Handels-Notizen.

Berlin. Der Rechenschaftsbericht der A.-G. für Fabrikation technischer Gummiwaren (C. Schwanitz & Co.) betont, daß das Unternehmen befriedigend beschäftigt war. Die Verkaufspreise waren dagegen gedrückt, und die Preisaufschläge standen in keinem Verhältnis zu der anhaltenden Verteuerung des Rohstoffes. Der Reingewinn gestattet die Verteilung von 5% Dividende auf die Vorzugsaktien und 8% auf die Stammaktien. Die Rohgummipreise sind in weiterem Steigen begriffen.

Frankfurt. In dem Rechenschaftsbericht der chemischen Fabrik vorm. Goldenberg, Geremont & Co. in Winkel a. Rhein wird auf die großen Preis- und Absatzschwankungen für Weinsäure und Cremor tartari während des Jahres verwiesen, wodurch das Ergebnis des Geschäfts in ungünstiger Weise beeinflußt wurde. Einerseits war ein bedeutender Minderverbrauch der Erzeugnisse vorhanden, andererseits wechselte der Markt der Rohstoffe unaufförlisch. Ebenso hatte Zitronensäure unter der Ungunst der Absatzverhältnisse sowie unter dem Mißverhältnis zwischen Rohware und fertiger Ware zu leiden. Erst im Oktober trat etwas

lebhafte Nachfrage ein, wodurch größere Geschäfte ermöglicht wurden. Die pharmazeutische Abteilung gab ein befriedigendes Ergebnis, ebenso die Beteiligung am Kohlensäurewerk Hönninger Sprudel. Nach 31 818 M (34 776 M) Abschreibungen wird eine Dividende von 9% gegen 12% i. V. verteilt. Die Rohware ist andauernd sehr teuer, während die Nachfrage nach den Erzeugnissen noch nicht die gewünschte Höhe erreicht hat. Die Beurteilung des Ergebnisses für das laufende Geschäftsjahr ist daher sehr zweifelhaft.

Duisburg. Der Geschäftsbericht der Firma Mathes & Weber betont, daß im abgelaufenen Geschäftsjahr verstärkter Wettbewerb auf allen Gebieten vorhanden war, und infolgedessen niedrigere Verkaufspreise Platz griffen. Der Umsatz war der gleiche wie im vergangenen Jahr. Nach 124 810 M (120 342 M) Abschreibungen ergab sich ein Reingewinn von 464 438 M (282 261 M), woraus 5% Dividende verteilt werden und 310 382 M (143 245 M) vorgetragen werden.

Stettin. Die Stettiner Chamottefabrik vorm. Dießler wird eine Verschmelzung der Oberschlesischen Chamottefabrik, früher Arbeits-

stätte Diedier in Gleiwitz mit ihrem eigenen Betriebe vornehmen.

**Augsburg.** Der Geschäftsbericht der A.-G. Union, vereinigte Zündholz- und Wichsefabriken Augsburg, führt aus, daß im Zündholzgeschäft die Preise auf einem so niedrigen Stand angelangt sind, daß sie kaum mehr die Selbstkosten decken. Syndikatsbestrebungen haben sich infolge der Uneinigkeit der Fabrikanten bisher als aussichtslos erwiesen. Der Absatz in Phosphorzündhölzern hat einen empfindlichen Rückgang erfahren. Die nach dem Reichsrezept hergestellten Hölzer bilden nur einen schlechten Ersatz für die vom Jahre 1908 ab verbotenen Schwefelhölzer. Die Aussichten für das laufende Jahr sind etwas günstiger, da vor allen Dingen die Fabriken der Gesellschaft vollständig beschäftigt sind. Es ist kaum anzunehmen, daß die Preise weiter sinken werden. Nach Abschreibung von 74784 M (93028 M) beträgt der Reingewinn 105326 M (157737 M), woraus nach Entnahme von 2067 M aus der Dividendenrücklage 7% gegen 8% i. V. gezahlt werden.

**Hannover.** Die Portlandzementfabrik Höxter schließt das Geschäftsjahr mit 101307 M Verlust ab gegen 127027 M Verlust i. V. Der Verlust wird aus dem Vermögensbestand gedeckt. Die Erzeugung für 1904 ist zu etwas besserem Preise verkauft worden; doch lassen diese Preise der Gesellschaft keinen Nutzen.

**Berlin.** Die deutsche Petroleum A.-G. zu Berlin ist mit einem Aktienkapital von 20 Mill. M in das Handelsregister eingetragen worden.

**Berlin.** Der Abschluß der Adler, Deutsche Portlandzementfabriken A.-G. in Berlin für das Geschäftsjahr 1903 ergibt nach den üblichen Abschreibungen einen Gewinn von 1755 M gegen 194457 M Verlust i. V. Der kleine Überschuß wird als Vortrag verwandt. Behufs Ablösung der auf der Rüdersdorfer Fabrikanlage haftenden Hypothek von 2,5 Mill. M. wird die Verwaltung der am 8./4. stattfindenden Hauptversammlung die Ausgabe von Schuldverschreibungen bezw. neuer Aktien, vorschlagen.

**Berlin.** Die A.-G. für Anilinfarbenfabrikation zu Berlin hat neuerdings eine Abteilung für synthetische Riechstoffe eingerichtet. In dieser werden teils Fixiermittel für Extraits und Seifen hergestellt, teils Nachahmungen natürlicher Blütenöle, wie Hyazinth, Iroléne (künstl. Orangeblütenöl) und Narcéol (Imitation des Jasminöles), die sich durch ihre Ausgiebigkeit und Naturtreue auszeichnen.

**Hannover.** Die deutsche Asphalt-A.-G. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder berichtet, daß im Jahr 1903 der Absatz wieder größer geworden sei. Durch den Eintritt einer Konkurrenzfirma in den Verkaufsverein der Vorwohler Asphaltwerke wurde eine Aufbesserung der Preise ermöglicht. Nach 47513 M (34550 M) Abschreibungen ergab sich ein Reingewinn von 199553 M (11642 M), woraus 7% (5%) Dividende verteilt werden. Zu dem diesjährigen Reingewinn hat die Asphaltfabrik F. Schlesing Nachf. A.-G. wieder eine Dividende von 22% wie i. V. beigetragen.

## Dividendenschätzungen.

|  | 1903 | 1902 |
|--|------|------|
| Lederwerke Rote Erde, Kreuznach  | 6½%  | 6½%  |
| Hofmanns Stärkefabr., Salzuflen  | 12%  | 12%  |
| Bergisch-Märkische Bank, Elberfeld   | 8%   | 8%   |
| Allgemeine Gas Aktien-Gesellschaft, Magdeburg  | 6½%  | 7½%  |
| Nassau-Selterser Mineralquellen A.-G.  | 12%  | 11%  |
| Ges. für Brauerei-Spiritus- und Pfeßhefenfabrikation vorm. G.Sinner, Grünwinkel, Baden | 15%  | 12%  |
| Vereinigte Thüringische Salinen zu Heinrichshall                                       | 1½%  | 3¾%  |
| Saline und Solbad Salzungen  | 4%   | 5%   |
| C. Müller, Gummiwarenfabrik A.-G. Berlin   | 9%   | 9%   |
| A.-G. Thiederhall in Thiede  | 5½%  | 5½%  |

## Personal-Notizen.

Dr. med. Engels vom Hygienischen Institut zu Posen wurde zum Vorsteher der bakteriologischen Untersuchungstelle zu Stralsund ernannt. Dr. Erwin Rupp, in Freiburg i. B., habilitiert sich neu an der Universität Marburg und wird dort Assistent am pharmakologischen Institut. Die Privatdozenten an der Universität Tübingen, Dr. phil. Edgar Wedekind und Dr. phil. Arthur Dimroth, wurden zu außerordentlichen Professoren an der Universität Tübingen ernannt.

Der Privatdozent an der Universität Marburg Prof. Dr. Schaum wurde zum etatsmäßigigen a. o. Professor für physikalische Chemie ernannt.

Dr. Johannes Schroeder habilitierte sich an der Universität Gießen für Chemie.

Prof. Dr. Rudolf Biedermann feierte am 8. März sein 25 jähriges Dozentenjubiläum an der Universität Berlin.

## Neue Bücher.

**Kalecsinszky,** Chefchem. Alex. v.: Die Mineralkohlen der Länder der ungarischen Krone mit besond. Rücksicht auf ihre chemische Zusammensetzung u. praktische Wichtigkeit. Mit 1 Übersichtskarte. Rev. Übertragung aus dem ungar. Original. (Publikationen der kgl. ungar. geolog. Anstalt.) (324 S.) Lex. 8°. Budapest, (F. Kiliáns Nachf.) 1903. n 14.—

**KnappeL**, Dr. Otto: Rechts- u. Handelskunde f. den industriellen Betrieb. Handbuch f. Kaufleute und Techniker industrieller Betriebe, sowie f. Juristen. Unter Mitwirkg. eines Ingenieurs bearb. (VIII, 438 S.) gr. 8°. Düsseldorf. J. B. Gerlach & Co. 1903. n 5.—; geb. bar n 6.—

**Krafft**, Prof. Dr. F.: Kurzes Lehrbuch d. Chemie. Anorganische Chemie. Mit zahlreichen Holzschn. u. 1 Spektraltaf. 5. verm. u. verb. Aufl. (XIV, 525 S.) gr. 8°. Wien, F. Deuticke 1904. n 9.—; geb. n 10.50