

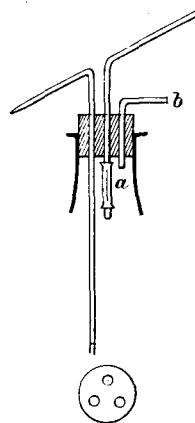
dieses zu bestätigen —, so verringert sich bei einer Überschüßdüngung, besonders mit Stickstoff, stets die Rentabilität des Rübenbaues. Vor allen Dingen aber darf man da, wo Nematodenbeschäden zu befürchten ist, das Kalium nicht in das Minimum kommen lassen, um die Zuckerbildung nicht in ungünstiger Weise zu beeinflussen.

## Spritzflasche.

Von T. H. KNÖSEL.

(Eingeg. d. 27.7. 1904.)

Spritzflasche „Lungenschoner“ nach Meyer nennt sich eine zum D. R. P. angemeldete, in Nr. 40 der Chemiker-Zeitung beschriebene Erfindung, nach welcher sowohl im Blasrohr, als auch in der Spitze des Austrittsrohrs je ein Rückschlagventil aus Glas in entsprechenden Rohrausweiterungen eingesetzt sind. Der beabsichtigte Zweck wird ja durch diese Einrichtungen vollkommen erreicht. Aber in



Nr. 54 empfiehlt Herr Dr. A. Wilmelny dafür die weit einfachere, bei der man auf das Mundstück ein Stückchen Gummischlauch aufsteckt, welches man zum Abschließen der eingeblasenen Luft entweder mit den Zähnen zusammenbeißt oder mit Daumen und Zeigefinger zusammenindrückt. Und in Nr. 56 wieder gibt H. Weber seiner Konstruktion den Vorzug, nach der das Stückchen Gummischlauch durch einen kleinen Glashahn ersetzt wird, den man in das Blasrohr einschaltet.

Den Vorzug der größten Einfachheit in der Konstruktion und namentlich auch im Gebrauch hat auch diese Form noch nicht, denn man hat

zur Bedienung Mund und beide Hände nötig, ebenso wie bei dem aufgesetzten Gummischlauchstückchen. Diese Vorteile vereinigt eine ganz alte Konstruktion, welche Mitte der sechziger Jahre im Laboratorium des Dresdener Polytechnikums von einem Studienkollegen, namens Hartmann, erfunden worden, aber scheinbar wenig bekannt geworden ist.

Das innere Ende des Blasrohrs enthält ein Rückschlagventil a von einfachster Art aufgesetzt, nämlich ein Stückchen Gummischlauch, welches am anderen Ende mit einem kleinen Glasstopfen verschlossen wird. In den Schlauch macht man mit einem sehr scharfen Messer einen feinen Schnitt, der dann durch den Überdruck im Innern scharf zusammengepreßt und so geschlossen wird. Um nun aber jederzeit den Überdruck nach Belieben aufhören lassen zu können, wird noch ein drittes, kurzes, rechtwinklig gebogenes Glasrohr „b“ durch den Stopfen durchgeführt, dessen äußere Öffnung man mit dem Daumen derselben Hand verschließt, in der man die Spritzflasche hält. Nimmt man den Daumen weg, entweicht sofort der Druck aus der Spritzflasche. Ebenso kann man durch das Rohr b auch Flüssigkeit aus der Flasche beim Umkehren derselben auslaufen lassen, was bei der Meyerschen Konstruktion nicht geht.

Die Konstruktion von Hartmann ist von allen die einfachste. Jeder kann sie sich selbst im Laboratorium herstellen; nur wird man die drei Durchbohrungen des Stopfens nicht in einer Linie hintereinander vornehmen, wie sie im Durchschnitt der besseren Klarheit wegen gezeichnet worden sind, sondern sie so verteilen, wie es der Grundriß angibt. Man hat hier keine umständlichen Apparate nötig und braucht — wie gesagt — zur Bedienung nur eine Hand.

Ich habe mir in allen Fabriklaboratorien, in denen ich zu tun hatte, stets diese Spritzflasche „Lungenschoner“ wieder gebaut und bin mit ihr immer zufrieden gewesen. Es wird jedem anderen eben so gehen, der sie sich nach diesen meinen Angaben nun selbst anfertigen wird.

## Referate.

### I. I. Analytische Chemie.

**Th. W. Richards und R. Cl. Wells. Das Nephelometer; ein Instrument zur Entdeckung und Bestimmung opaleszierender Niederschläge. (J. Am. Chem. Soc. 31, 235—243. März.)**

Der von den Verff. beschriebene Apparat soll die Bestimmung kleiner Mengen fein verteilter Niederschläge ermöglichen. Solch fein verteilte Niederschläge reflektieren Licht, und die Intensität des reflektierten Lichtes ist ceteris paribus eine Funktion der Menge des Niederschlags. Der Apparat stellt im wesentlichen eine Verbesserung des bereits vor einigen Jahren von Richards (Proc. Am. Acad. 30, 385) beschriebenen „Nephelometers“ dar, und das Prinzip desselben ist dem eines Kolorimeters ähnlich; bezüglich seiner Kon-

struktion und der Gebrauchsweise sei auf die Originalabhandlung verwiesen.

Zur Erzielung genauer Resultate ist es besonders wichtig, daß die zu untersuchende Lösung und die Vergleichslösung unter gleichen Bedingungen gefällt werden. Der Apparat gestattet die Bestimmung von 1—2 mg Substanz, suspendiert in 1 l Flüssigkeit.

—br—

**E. Fischer. Eine neue Pyknometerpipette. (Chem.-Ztg. 28, 359. 13.4.)**

Der Apparat stellt eine Pipette dar, deren beide Fortsätze nach aufwärts gebogen sind, so daß beim Umlegen ein Ausfließen der Flüssigkeit nicht stattfinden kann. Der Bauch der Pipette ist einseitig abgeplattet, so daß dieselbe sicher auf der Wage liegen kann. Bei der Marke ist das Rohr derartig verjüngt, daß das Einstellen auf 1 mg genau erfolgen kann.

Diese Pyknometerpipette ist durch die Firma Alois Kreidl, Prag, zu beziehen. —br—

**Thomas Edward Thorpe. Ein einfacher Thermostat zum Gebranche bei der refraktometrischen Untersuchung von Ölen und Fetten.** (J. chem. soc. 85, 257—259. Februar, London.)

Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem Dampf- oder Wasserbad und einer darin liegenden zu heizenden Kupferspirale; außerdem befindet sich an dem Wasserbade ein Rückflußkühler.

Das kalte Wasser durchströmt zunächst den Rückflußkühler, passiert dann eine Niveauregulierungsvorrichtung und darauf die im siedenden Wasserbade liegende Spirale und gelangt dann zu den Prismen des Refraktometers.

Je nach der Temperatur, welche man zu erzielen wünscht, wird das Bad mit einer entsprechend siedenden Flüssigkeit gefüllt. —br—

**O. Töllens. Neue Gasmeß- und Absorptionsbürette für die technische Gasanalyse.** (Chem.-Ztg. 28, 303. 23./3.)

Um die Anwendung der jetzt üblichen beweglichen Flüssigkeitsspiegel mit Hilfe von Niveauflaschen usw. zu umgehen, wendet Verf. zum ersten Male bei der Abmessung von Gasen einer beweglichen Scheiben- oder Taucherkolben aus festem Material an, der in dem cylindrischen Teil der Bürette auf und ab bewegt wird. Mit Hilfe des Kolbens kann auch die Absorptionsflüssigkeit in die Bürette eingesogen oder abgelassen werden. Soll jedoch die Absorption außerhalb der Bürette in einem Ortsachen Gefäß erfolgen, so wird der abgemessene Gasinhalt mit Hilfe des Kolbens in das Ortsache Gefäß gedrückt und nach erfolgter Absorption der Rest wieder herausgesaugt.

Den Vertrieb des Apparates haben Gebr. Ruhstrat, Göttingen, übernommen. —br—

**A. McGill. Die direkte Bestimmung der freien Kohlensäure in natürlichen Wassern.** (J. Am. Chem. Soc. 26, 183—186. Februar, [7./12. 1903.])

Die Bestimmung der freien Kohlensäure geschieht zweckmäßig so, daß man dieselbe durch einen von Kohlensäure befreiten Luftstrom austreibt und in einem Absorptionsmittel auffängt. Als letzteres dient  $1/100$ -n. Baryhydratlösung in mehreren, hintereinander geschalteten Absorptionsflaschen, welche mit Glasperlen gefüllt, außerdem noch ca. 30 ccm Rauminhalt haben. Die Baryhydratlösung färbt man mit Phenolphthalein, so daß man, wenn in jede der vorgelegten Flaschen eine bestimmte Menge gebracht wurde, an der von Flasche zu Flasche fortschreitenden Entfärbung schon annähernd die Kohlensäuremenge erkennen kann. Der genaue Gehalt wird durch Rücktitration mit Salzsäure in bekannter Weise ermittelt. Es sollen etwa fünf Luftblasen in der Sekunde die Apparate passieren; bei dieser Geschwindigkeit und bei gewöhnlicher Temperatur findet eine merkliche Zersetzung der Bicarbonate nicht statt. —br—

**Garelli und Falcio. Kryoskopische Untersuchungen über Lösungen von Gasen in Flüssigkeiten.** (Gaz. chim. ital. 34, II, 1.)

Die Verff. haben in dieser Arbeit gesucht, den Sättigungspunkt einer Lösung eines Gases in einer Flüssigkeit durch die größte Erniedrigung des Gefrierpunktes dieser Lösung zu bestimmen.

Die untersuchten Gase waren: Schwefelwasserstoff (in Wasser gelöst), Kohlensäure (in Benzol), Acetylen (in Benzol). *Bolis.*

**C. Reichard. Über die Anwendung des Antipyrins in der Analyse (Nitritreaktionen).** (Chem.-Ztg. 28, 339—340. 2./4.)

Der Verf. bespricht die von M. C. Schuyten (Chem.-Ztg. 20, 722) gemachten Angaben über den Nachweis und die quantitative Bestimmung von Nitriten durch Antipyrin. Die Essigsäure wurde durch verschiedene andere Säuren, anorganische wie organische, ersetzt, und es wurde konstatiert, daß die auftretende Färbung je nach der angewandten Säure zwischen blaugrün und grün schwankt. Für die quantitative Bestimmung hält der Verf. die Reaktion nicht genügend geeignet. —br—

**Otto Foerster. Über Maercker-Bühringsche Lösung.** (Chem.-Ztg. 28, 147. 13./2. Dahme.)

Gegenüber den Beobachtungen Slobodas (Diese Z. 17, 687) über die erhebliche Löslichkeit von Glasbestandteilen in Maercker-Bühringscher Lösung bemerkt Verf., daß nach seinen Ermittlungen die in Lösung gehende Kiesel säuremenge kaum derart erheblich ist, daß sie das Resultat der Phosphorsäurebestimmung merklich beeinflussen könne. Der Gehalt der Ammoniumcitratlösung für Superphosphate, sowie derjenige der Ammoniumcitratmagnesiamischung an Kiesel säure schwankte zwischen 1—6 mg in 100 ccm. Allerdings waren die zur Aufbewahrung dienenden Vorratsflaschen durch jahrelangen Gebrauch sozusagen ausgelaugt, d. h. ihrer löslichen Bestandteile größtenteils beraubt. Verf. empfiehlt, wo sich der Übelstand zeigt, daß die Vorratsflaschen stark angegriffen werden, die erforderlichen Lösungen stets frisch zu bereiten, oder einen kleineren Vorrat herzustellen, der in ca. 14 Tagen verbraucht wird.

Der Verf. macht dann wieder darauf aufmerksam, daß Maßgefäß und besonders Büretten durch mancherlei Flüssigkeiten erheblich in ihrem Volumen geändert werden. 50 ccm-Büretten zeigten nach jahrelangem Gebrauch einen Inhalt von nahezu 51 ccm! —br—

**Hugo Ditz u. B. M. Margosches. Über die Anwendung des Kaliumjodats zum qualitativen Nachweise und zur quantitativen Bestimmung von Jodiden neben Bromiden und Chloriden.** (Chem.-Ztg. 28, 271 u. 272. 16./3.)

Die vor kurzem von Benedict u. Snell veröffentlichte Methode (diese Z. 17, 686) zum Nachweise von Chloriden, Bromiden und Jodiden ist nicht neu. Die Verff. haben bereits vor mehr als zwei Jahren in einer Arbeit (diese Z. 14, 1082) den Nachweis erbracht, daß nach dem von Benedict u. Snell jetzt als neu veröffentlichten Verfahren eine quantitative Trennung und Bestimmung von Jodiden neben Bromiden und Chloriden durchführbar ist. Auch daß Essig-

säure statt Mineralsäuren anwendbar ist, haben die Verff. schon erwähnt.

Bezüglich des von Benedict u. Snell angeführten Nachweises von Bromiden neben Chloriden bemerken die Verff., daß derselbe von einem Verfahren von Bugarszky (Z. anorg. Chem. 10, 387 nur insofern abweicht, als an Stelle von Schwefelsäure Salpetersäure verwendet wird.

—br—

**J. Katz. Die Titration der Flußsäure und Kieselflußsäure.** (Chem.-Ztg. 28, 356 u. 387. 13. u. 20/4.)

Die vom Verf. empfohlene Methode zur titrimetrischen Bestimmung von Flußsäure bei Gegenwart von Kieselflußsäure beruht auf der Tatsache, daß Kieselflußsäure bei der Titration mit Kalilauge in wässriger Lösung als 6-basische, in verdünnt-alkoholischer Lösung dagegen nur als 2-basische Säure wirkt. Kompliziert werden aber die Verhältnisse dadurch, daß das während der Titration ausfallende Kieselfluorkalium eine bestimmte Menge Flußsäure der Titration entzieht, die nach Annahme des Verf. als Kristallflußsäure gebunden wird.

Die zu titrierende Säure verdünnt man auf ca. 3—6%, wägt von der so verdünnten Säure 10 g in eine Platinschale ein, fügt 3 Tropfen Phenolphthaleinlösung hinzu und titriert bei Siedehitze mit  $\frac{2}{1}$ -Kali- oder besser Natroulauge. Die

verbrauchten cem werden durch Multiplikation mit 0,04 auf Gesamtflußsäure berechnet. Dann wägt man abermals 10 g der Säure in ein mit Paraffin überzogenes Becherglas ein, fügt 100 cem 60%igen Alkohol und 3 Tropfen Phenolphthalein hinzu und titriert wiederum mit  $\frac{2}{1}$  Kalilauge.

Die Differenz der bei den Titrationen verbrauchten Anzahl cem wird auf Kieselflußsäure berechnet, indem man, wenn die Differenz 5% der zuerst verbrauchten Lauge beträgt, mit 0,0576, bei 5—10% Differenz mit 0,0580—0,0595, bei 10—20% Differenz mit 0,0600—0,0610 und bei mehr als 20% Differenz mit 0,0617 multipliziert. Durch Multiplikation der so gefundenen Kieselflußsäuremenge mit 0,833 findet man die entsprechende Menge Flußsäure, welche von der durch die erste Titration gefundenen Gesamtmenge in Abzug zu bringen ist, um die in 10 g der verdünnten Säure enthaltenen Menge freier, wirksamer Flußsäure zu erhalten. —br—

**Casimir Strzyzowski. Über eine verbesserte Abänderung des Marshschen Apparates, nebst einer Anweisung zur Erkennung von Arsen in minimalen As-Anflügen.**

(Österr. Chem.-Ztg. 7, 77—81. 15/2. Lausanne.) Der Verf. gibt eine detaillierte Beschreibung und eine genaue Anweisung über die Handhabung und Ermittlung der Empfindlichkeit des von ihm angewandten Apparates, sowie über die zu verwendenden Reagenzien, Katalysatoren und Reduktionsröhren. Bei 0,0001 mg As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> wurde ein eben noch sichtbarer Anflug erhalten.

Bezüglich der Erkennung von Arsen in minimalen Anflügen bemerkt der Verf., daß man Mengen von einem Millionstel g As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> noch sehr

deutlich durch den Geruch wahrnehmen kann, wenn man die Kapillare durchbricht und schwach erwärmt.

Bringt man Fehlingsche Lösung mit einem ganz geringen As-Anfluge in Berührung, so tritt schon bei mäßigem Erwärmen (ca. 50°) eine deutliche Reduktion ein. As-freie Sb-Spiegel geben die Reaktion nicht. —br—

**Julian L. Baker. Ein Resumé über den Bericht der „Royal Commission on Arsenical Poisoning“.** (J. Soc. Chem. Ind. 23, 159 bis 174. 29. 2. [1/2.] London.)

Die Abhandlung enthält unter anderem die Methoden, welche empfohlen werden zum Nachweisen des Arsen in Nahrungsmitteln usw., worauf hier nur verwiesen sei. —br—

**R. Trottmann. Die elektrolytische Bestimmung des Arseus.** (J. Soc. Chem. Ind. 23, 177 bis 179. 29/2. [28/1.] Nottingham.)

Der Verf. beschreibt einen schon früher empfohlenen Apparat zur elektrolytischen Bestimmung von Arsen, welcher einfacher ist, als der zu gleichem Zwecke von Thorpe konstruierte. Statt Glasverbindungen sind Gummistopfen benutzt, und als Diaphragma dient Pergamentpapier. Trotzdem kann auch mit diesem Apparate 0,000 000 2 g arsenige Säure mit Sicherheit nachgewiesen werden. —br—

**N. G. Blattner und J. Brasseur. Über eine einfache Methode zur quantitativen Bestimmung von Arsen in Schwefelsäure und Salzsäure.** (Chem.-Ztg. 28, 211. 2/3.)

Die Verff. haben die von Seybel u. Wikander angegebene Reaktion zum Nachweisen von Arsen in Schwefelsäure und Salzsäure (Chem.-Ztg. 26, 50) als Grundlage einer quantitativen Bestimmung verwandt.

a) Bestimmung des Arsen in der Salzsäure. 50 cem der zu untersuchenden Säure welche ca. 20—22° Bé. haben soll und event. durch Zusatz reiner Schwefelsäure von 45° Bé. auf diese Stärke zu bringen ist, werden in einem Becherglas unter Umrühren mit 5 cem einer 30%igen Jodkaliumlösung versetzt. Nach etwa einer Minute filtriert man das ausgeschiedene Arsentrifijodid über Baumwollwatte oder Glaswolle und spült das Becherglas mit konz. Salzsäure, welche 10% der 30%igen Jodkaliumlösung enthält, nach. Dann setzt man den Trichter auf einen 300 cem-Erlenmeyerkolben, löst den Niederschlag mit Wasser, übersättigt die Lösung mit Natriumbicarbonat und titriert mit  $\frac{1}{10}$ -n Jodlösung.

b) Bestimmung des Arsen in der Schwefelsäure. 25 cem der zu prüfenden Säure, welche zweckmäßig auf eine Konzentration von 45° Bé. gebracht ist, versetzt man mit 25 cem reiner Salzsäure, hierauf mit Jodkaliumlösung und verfährt im übrigen genau wie unter a angegeben wurde.

Den störenden Einfluß von Chlor, Eisenchlorid oder Selen eliminiert man durch Zugabe einiger Tropfen einer konz. Lösung von Zinnchlorür in konz. reiner Salzsäure. Die Behandlung mit Jodkalium muß alsdann sofort vorgenommen werden. —br—

**G. Turco. Quantitative Bestimmung des Kobalts.** (Annuario Società Chimica Milano 11, 178.)

Die gewöhnliche Methode für Kobaltbestimmung, d. h. die Fischer-Rosesche Kaliumkobaltnitritmethode liefert zwar gute Resultate; ihre Ausführung aber ist sehr langwierig und kompliziert. Nun hat der Verf. bewiesen, daß der Kaliumkobaltnitritniederschlag unter bestimmten Umständen eine konstante Zusammensetzung besitzt, das ermöglicht eine erhebliche Vereinfachung der Kobaltbestimmung. Das zu analysierende Kobaltsalz wird in Alkohol von 80% gelöst, die gewonnene Lösung mit einigen Tropfen Essigsäure angesäuert und einige ccm einer gesättigten Lösung von Kaliumnitrit und dann Alkohol von 95% hinzugefügt. Man läßt in einem warmen Raum über Nacht stehen, dekantiert, wäscht mit Alkohol von 80% und filtriert. Der gut gewaschene Niederschlag wird getrocknet und gewogen. Das unter diesen Verhältnissen erhaltene Kaliumkobaltnitrit enthält immer 14,22% Kobalt, so daß, wenn man das Gewicht des gewonnenen Niederschlags mit 0,1422 multipliziert, man die Menge des Kobalts erhält.

Bolis.

**B. F. Howard. Schnelle Bestimmung des Quecksilbers mittels unterphosphoriger Säure.** (J. Soc. Chem. Ind. 23, 151—154 29/2. [4, 1.] London.)

Zur Bestimmung des Quecksilbers empfiehlt der Verf. die unterphosphorige Säure, wodurch aus Quecksilbersalzen sofort metallisches Quecksilber gefällt wird.

Von Quecksilberchlorür bringt man ca. 5 g in eine kleine Porzellanschale, fügt für je 1 g des Salzes 5 ccm unterphosphorige Säure (D. 1,136) hinzu und röhrt gut um. Dann erwärmt man unter Umrühren auf dem Wasserbade. Nach einigen Minuten scheidet sich alles Quecksilber als schwarzes Pulver aus, und nach 15—20 Minuten ist die Reduktion beendet. Man filtriert durch ein gewogenes Filter, wäscht mit Wasser, Alkohol und Äther aus, trocknet auf dem Wasserbade und wägt.

Zu beachten ist folgendes: man wende mindestens 5 g des betreffenden Salzes für jede Bestimmung an, wasche nicht eher mit Alkohol, bis alle unterphosphorige Säure durch Wasser entfernt ist, und lasse vor Beginn des Filtrierens gut absitzen.

Bei Quecksilbernitrat und Quecksilberoxyd verläuft die Reaktion sehr stürmisch; Quecksilberjodid wird infolge des auftretenden Jodwasserstoffs nur sehr unvollkommen reduziert.

In der Diskussion empfiehlt D. A. Sutherland das Sublimieren des Quecksilbers gegen einen Golddeckel als genau und sehr rasch ausführbar.

—br—

**Edward H. Keiser und S. W. Forder. Eine neue Methode zur Bestimmung von freiem Kalk und von sogenanntem „totgebranntem“ Kalk.** (J. Am. Chem. Soc. 31, 153 bis 162. Februar. [Oktober 1903.] St. Louis.) Die Bestimmung des freien Kalks in Portlandzementen, basischen Phosphatschlacken, gewöhn-

lichem Ätzkalk und ähnlichem bietet deswegen Schwierigkeiten, weil diese Substanzen meistens neben freiem Kalk noch Kalksilikate enthalten, welche auch durch Wasser zersetzt werden unter Bildung von Calciumhydrat.

Zur Bestimmung des freien Kalks bedienen sich die Verf. einer Methode, die sich auf die Tatsache stützt, daß der freie Kalk fast augenblicklich Wasser aufnimmt, während die basischen Kalksilikate oder Aluminate nur sehr langsam durch Wasser angegriffen werden. 0,2—0,5 g Substanz werden in einem Platiniegel einige Minuten geglüht um Kohlensäure und Feuchtigkeit auszutreiben, und dann wieder gewogen; Cemente müssen in der Gebläseflamme gebrüht werden. Dann fügt man einige Tropfen frisch ausgekochtes destilliertes Wasser hinzu, stellt den Tiegel in ein Blechgefäß, durch dessen gut schließenden Deckel metallene Gaszu- und -ableitungsrohren führen, und erhitzt das Ganze zunächst ca. 40 Minuten auf 85°. Dann leitet man einen Strom trockne, kohlensäurefreie Luft durch den Apparat und steigert die Temperatur auf 185°. Nach 30 Minuten nimmt man den Tiegel heraus, läßt ihn im Exsikkator erkalten und wägt ihn. Die Gewichtszunahme ergibt die Menge des von dem vorhandenen freien Kalk aufgenommenen Wassers und daraus durch einfache Rechnung die Menge des vorhandenen freien Kalks.

Die Brauchbarkeit der Methode wurde an reinem Ätzkalk aus isländischem Doppelspat geprüft. Versuche mit künstlich hergestellten Kalksilikaten ergaben, daß solche mit weniger als 3 Mol. CaO auf 1 Mol. SiO<sub>2</sub> unter den angegebenen Bedingungen kaum Wasser aufnehmen. Kalkaluminate nehmen dagegen Wasser auf und beeinträchtigen somit die Brauchbarkeit der Methode. Sogen. „totgebrannter“ Kalk wird in der Kälte erst in ca. 24 Stunden, bei 85° in ca. zwei Stunden vollständig gelöscht.

—br—

**Charles E. Rueger. Über einige Fehlerquellen bei der Bestimmung des Kalks.** (Eng. Min. Journ. 77, 688. 28/4.)

Verf. macht auf einige Fehlerquellen bei der Bestimmung des Kalks und der Tonerde aufmerksam. Sind bei der Trennung von Kalk von Tonerde und Eisenoxyd letztere in größerer Menge vorhanden, so enthält bekanntlich der bei einmaliger Fällung mit NH<sub>3</sub> nur NH<sub>4</sub>Cl erhaltene Niederschlag größere Mengen von Kalk, die durch Waschen mit heißem Wasser nicht entfernt werden können. Selbst wenn die Fällung mit Ammoniak wiederholt wird, enthält der Niederschlag noch über 1% CaO. In einem speziellen Falle wurden bei einmaliger Fällung der Tonerde mit NH<sub>3</sub> 18,68% CaO (Fehler 2,17%), bei doppelter Fällung 19,32% CaO (Fehler 1,53%) bei einmaliger Fällung als basisches Acetat 20,01% (Fehler 0,84%), bei sukzessiver Fällung mit NH<sub>3</sub> und als basisches Acetat 20,87% CaO gefunden. Die Fehler bei der Fällung mit NH<sub>3</sub> sind auf einen CO<sub>2</sub>-Gehalt desselben zurückzuführen. Bei der Fällung als basisches Acetat ist das Filtrat auf einen etwaigen Gehalt an seltenen Erden zu prüfen. Bei geringem Tonerdegehalt genügt eine doppelte Fällung mit NH<sub>3</sub>.

Ditz.

**Otto Lührs. Bestimmung des Sandgehaltes in Handelsfuttermitteln.** (Chem.-Ztg. 28, 357. 13./4.)

5 g des Futtermittels werden in einem Kjeldahl-schen Kolben mit 50 ccm konz. Schwefelsäure (D 1,84) unter Zugabe eines Oxydationsmittels vollständig verbrannt. Nach dem Erkalten verdünnt man mit Wasser, spült in ein Becherglas über und läßt den Sand sich zu Boden setzen. Dann wäscht man durch Dekantieren aus, spült den Sand in eine tarierte Platinschale, trocknet, glüht und wägt.

—br—

**Rudolf Mayer. Bestimmung des Sandgehaltes in Handelsfuttermitteln.** (Chem.-Ztg. 28, 406. 27./4.)

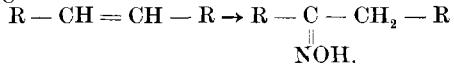
Der Verf. hält das von Lührs empfohlene Verfahren zur Bestimmung des Sandgehaltes in Futtermitteln (vgl. vorstehendes Referat) für eine größere Kontrolltätigkeit noch für zu umständlich; er empfiehlt folgende Methode.

10 g des Futtermittels werden in einen kleinen Scheide-trichter mit möglichst kurzem Abflußrohr gebracht und mit 20—30 ccm Chloroform versetzt. Sand und Schalenteilchen sinken rasch zu Boden, während gleichzeitig die Hauptmenge des Futtermittels in die Höhe gerissen wird. Der Bodensatz wird in eine gewogene Platinschale abgelassen, von den Schalenteilchen durch Dekantieren getrennt, gegläht und gewogen.

—br—

**Velardi. Über die Untersuchung von Aldehyden.** (Gaz. chim. ital. 34, II, 66.)

Angeli und Angelico haben gefunden, daß Nitrohydroxylaminsäure sich sehr leicht mit Aldehyden unter Bildung von Hydroxamsäuren und mit Nitrosoverbindungen unter Bildung von Nitrohydroxylaminen addiert, und daß dasselbe für alle Verbindungen, welche die Gruppierung (NOH)<sup>2</sup> enthalten, gilt. Später hat Rimini bewiesen, daß Benzolsulfohydroxamsäure dieselben Eigenschaften besitzt, und daß auf diese Weise alle Aldehydverbindungen bestimmt werden können. Verf. hat diese Methode zur Untersuchung natürlicher Esszenzen angewandt und festgestellt, daß NOH auch mit doppelten Bindungen in Reaktion tritt und, zwar nach folgendem Schema:



Das erklärt die Tatsache, daß die gewonnene Menge von Hydroxamsäure bei der oben genannten Reaktion um so kleiner ist, je mehr doppelte Bindungen in dem Aldehydmolekül vorhanden sind.

Bolis.

**C. Reichard. Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen. Neue Reaktionen zum Nachweise des Cocains.** (Chem.-Ztg. 28, 299. 23./3)

Der Verf. beschreibt folgende neuen Reaktionen des Cocains.

Eine mäßig konz. Lösung von Cocainsalzen tropfenweise mit einer Lösung von Nitroprussid-natrium versetzt, liefert einen mikrokristallini-schen Niederschlag rötlicher Kristalle von nitro-prussidwasserstoffsaurem Cocain, welche in warmem Wasser löslich sind.

Ch. 1904.

Ziemlich konz. Lösungen von Cocainsalzen geben mit Urannitrat gelbe, kristallinische Niederschläge, deren Zusammensetzung Verf. noch nicht ermittelt hat.

Eine Lösung von Titansäure in der eben erforderlichen Menge konz. Schwefelsäure gibt mit einer Spur festen Cocainchlorhydrats nicht in der Kälte, wohl aber beim Erhitzen eine violette bis blaue Färbung. Der Verf. führt die Färbung auf eine Reduktion der Titansäure durch den aus dem Cocain abgespaltenen Methylalkohol zurück.

Wird salzaures Cocain spurenweise in festem Zustande mit etwas festem äthylschwefelsauren Kalium und einigen Tropfen konz. Schwefelsäure verrieben, so entwickelt das Gemisch beim Erhitzen einen sehr deutlichen Pfefferminzgeruch.

Wird Cocainchlorhydrat mit Harnstoff oder organischen Aminen verrieben und dem Gemenge konz. Schwefelsäure hinzugefügt, so tritt beim Erwärmen eine allmählich stärker werdende Blaufärbung ein. Mit Hydroxylamin tritt die Reaktion nicht ein.

—br—

**W. D. Horne. Trockne Reinigung bei der optischen Zuckeralanalyse.** (J. Am. Chem. Soc. 26, 186—192. Februar. [7./12. 1903.]

Die Fällung der Zuckeralösungen vor der Polarisation durch Bleiacetatlösung bedingt eine Korrektion für das Volumen des entstehenden Niederschlags. Der Verf. vermeidet jede Korrektur auf folgende Weise. Man löst eine dem Normalgewicht des Zuckers entsprechende Menge Zucker in einem 100 ccm-Kölbchen genau zu 100 ccm; dann fügt man trocknes, fein zerriebenes Bleisubacetat hinzu — in einer Menge, die der sonst in Lösung hinzuzufügenden Menge entspricht —, schüttelt gut um, filtriert und polarisiert.

Die nach dieser Methode erhaltenen Resultate stimmen mit den nach der alten Methode erhaltenen und korrigierten Werten überein.

—br—

**Arthur Marshall. Die Bestimmung der Feuchtigkeit in Nitroglycerin-Sprengpulvern.**

(J. Soc. Chem. Ind. 23, 154—158. 29./2. [4./1.] London.)

Eine Methode zur Bestimmung der Feuchtigkeit in Nitroglycerin-Sprengmitteln, bei welcher die Verflüchtigung des Nitroglycerins sicher verhindert wird, ist zuerst von L. W. Dupré (Chem.-Ztg. 1901, 540) vorgeschlagen. Der Verf. empfiehlt folgende Ausführungsform. Der zu benutzende Apparat besteht aus einem flachen Aluminiumschälchen mit darauf passendem Glaskonus im Gesamtgewicht von ca. 30 g. Das Schälchen wird mit ca. 5 g des zu prüfenden Materials, welches wie für die Abelsche Erhitzungsprobe vorbereitet ist, beschickt, mit dem Glaskonus bedeckt, aufs genaueste gewogen und so auf der Platte eines Wasserbades bis zur Gewichtskonstanz erhitzt. Nach dem Erkalten im Exsikkator wird zurückgewogen; der Gewichtsverlust entspricht dem Feuchtigkeitsgehalte.

—br—

**W. Esch. Schwefelbestimmung in Kautschukwaren.** (Chem.-Ztg. 28, 200. 27./2.)

Bei der von Henriques vorgeschlagenen Me-

thode kommen häufig Verpuffungen vor, wodurch die betreffende Analyse unbrauchbar wird. Bei sorgfältigem Arbeiten, genau nach der Anleitung von Henriques gelingt es aber, die Analyse sicher und genau zu Ende zu führen, so daß es der von Marckwald und Frank wie von Weber empfohlenen Abänderungen nicht bedarf.

Die von Alexander vorgeschlagene Anwendung der Cariusschen Methode auf Kautschukwaren ist nicht zu empfehlen, da der „anorganische“ Schwefel des Fällmaterials häufig nur teilweise aufgeschlossen wird.

Eine gute und bequeme Methode für Schwefelbestimmungen in Kautschukwaren ist die von Eschka mit der Abänderung nach Pfeiffer. (Diese Z. 17, 894.) Auch durch Verbrennen mit Natriumsuperoxyd nach von Konek erhält man gute Resultate. Bei Gegenwart von anorganischem Schwefel muß in jedem Falle eine Soda-schmelze nachfolgen. —br—

## II. 12. Ätherische Öle und Riechstoffe.

**Verfahren zur Darstellung der Cyklocitrylidenessigsäure und deren Derivate.**  
(Nr. 153575. Kl. 120. Vom 23.19. 1902  
ab. A. Verley in Neuilly sur Seine.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung der Cyklocitrylidenedessigsäure und deren Derivate, dadurch gekennzeichnet, daß man Citrylidenedessigsäure oder deren Derivate mit einem Gemisch von konzentrierter Phosphorsäure und Schwefelsäure behandelt. —

Das Verfahren gestattet die Herstellung der cyclischen Verbindungen, die mit den für die Umlagerung des Pseudojonons und die Invertierung von Citralderivaten vorgeschriebenen Mitteln nicht möglich war.

1 kg Citrylideneessigsäure wird mit 10 kg sirupöser Phosphorsäure, die 8 Proz. konzentrierte Schwefelsäure enthält, in innige Berührung gebracht. Man schüttelt mehrere Stunden oder führt gut um. Man hält die Temperatur vorteilhaft auf 35°. Wenn die Umlagerung zu Ende ist, isoliert man die gebildete cyklische Verbindung. Man gibt z. B. zu der Reaktionsmasse Wasser, erschöpft mit Äther, verdampft den Äther aus der ätherischen Lösung und destilliert den Rückstand im Vakuum.

Die Cyklocitrylidenessigsäure bildet einen dicken Sirup, der nach einiger Zeit kristallisiert. Die Säure ist geruchlos. Die Ester der Säure und das Nitril der Cyklocitrylidenessigsäure werden in genau der gleichen Weise wie die Cyklocitrylidenessigsäure auch unter Innehaltung der gleichen Mengenverhältnisse dargestellt.

Die Ester sind farblose Flüssigkeiten von Blumengeruch. Karsten.

**Verfahren zur Darstellung von  $\alpha$ -substituierten Geranoleu. (Nr. 153120. Kl. 12 o. Vom 16.10.1902 ab. Farbenfabriken**

12.6. Vom 10.10.1902 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)  
Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung der  $\alpha$ -Alkyl- oder Arylgeraniol vom Typus:

darin bestehend, daß man Citral auf die bekannten Halogenalkyl- oder Halogenaryl-Magnesiumdoppelverbindungen einwirken läßt und die so gebildeten Halogen-Magnesiumverbindungen mit Wasser oder verdünnten Säuren zersetzt. —

Wasser oder verdünnten Säuren zersetzt.  
Die Produkte besitzen einen angenehmen  
rosenähnlichen Geruch und sollen in der  
Parfümerie verwendet werden. Wesentlich ist  
daß die Zersetzung vorsichtig und unter Ver-  
meidung konzentrierterer Säuren vorgenommen  
wird, da sonst die Reaktion in anderer Richtung  
verläuft.

## Verfahren zur Darstellung von chlorfreiem festem Camphen. (Nr. 153924. Kl. 120)

Vom 10.11. 1901 ab. Chemische Fabrik auf Aktien (vom. E. Schering) in Berlin.  
*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von chlorfreiem, festem Camphen, dadurch gekennzeichnet, daß man Basen auf Pinenchlorhydrat bei Gegenwart von Alkalosalzen höherer Fettsäuren, insbesondere von Seifen jeglicher Art, in wässriger Lösung einwirken läßt.

Beispiel: 10 kg Pinenchlorhydrat werden mit 10 kg Kaliseife, 4 kg Natronhydrat und 5 kg Wasser 20 Stunden lang auf 210—220° in einem Autoklaven erhitzt. Nach dem Erkalten wird angesäuert und das gebildete Camphen, das in der Kälte erstarrt, mit Dampf abgetrieben.

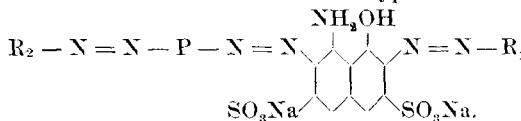
Wiegand

## II. 14. Farbenchemie.

**Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus 1,8-Amidonaphthol-3,6-disulfosäure.** (Nr. 153557. Kl. 22 a. Vom 2/4 1901 ab. Schoellkopf, Hartford & Hanna Company in Buffalo [V. St. A.])

Hanna Company in Buffalo [U. S. A.].  
**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen, welche Baumwolle braunviolett bis grünschwarz färben, dadurch gekennzeichnet, daß zuerst 1 Mol. einer Tetrazoverbindung mit 1 Mol. Amidonaphtholdisulfosäure H in mineral-saurer Lösung kombiniert, dann an dieses Zwischenprodukt in alkalischer Lösung noch eine Diazo-verbinding und ein Amin- oder Phenolradikal gekuppelt werden. —

Die Farbstoffe besitzen den Typus



und sind von hervorragender Affinität zur Baumwolle und infolge ihrer Leichtlöslichkeit von großem Egalisierungsvermögen. Wesentlich ist, daß die Kuppelung der Tetrazoverbindung mit der H-Säure in der Weise erfolgt, daß zur Beendigung des Prozesses noch etwa 1 Mol. Alkalien auf 1 Mol. Tetrazoverbindung, am besten in Form des Salzes einer schwachen Säure, zugesetzt wird. Karsten.

## Verfahren zur Darstellung primärer Disazofarbstoffe aus Amidonaphtholdisulfosäuren

Farystone aus Ammonitoflora aus Rosauern  
(Nr. 153299, Kl. 22 a. Vom 17./7 1903 ab  
Kalle & C. in Biebrich a. Rh.)

Kalle & C. in Bleibach a. Rn.)  
Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung  
primärer Disazofarbstoffe, darin bestehend, daß

man den aus diazotierter Di-o-chloranilinsulfosäure und Amidonaphtholdisulfosäure K dargestellten o-Amidoazofarbstoff in alkalischer oder saurer Lösung mit den Diazoverbindungen der üblichen Amine kombiniert.

2. Verfahren zur Darstellung von primären Disazofarbstoffen, darin bestehend, daß man den aus diazotierter Di-o-chloranilinsulfosäure und Amidonaphtholdisulfosäure H dargestellten o-Amidoazofarbstoff in alkalischer Lösung mit den Diazoverbindungen der üblichen Amine kombiniert. —

Die als Ausgangsmaterial verwendete Di-chloranilinsulfosäure wird durch Nitrieren von Di-o-chlorbenzolsulfosäure in schwefelsaurer Lösung und Reduzieren der Nitroverbindungen erhalten; die Farbstoffe färben Wolle im sauren Bade schwarz. Die Echtheit der Färbungen wird durch Nachchromieren erhöht. Die Lichtechtheit ist sehr gut. Baumwolle wird nicht angefärbt, weshalb die Farbstoffe sehr geeignet zum Färben von Wollgewebe mit Baumwolleffekten sind.

Karsten.

**Verfahren zur Darstellung eines o-Oxyazofarbstoffs aus 2,4-Dichlor-1-naphthylaminsulfosäure.** (Nr. 153298. Kl. 22 a. Vom 6. 6. 1903 ab. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung eines o-Oxyazofarbstoffs für Wolle aus 2,4-Dichlor-1-naphthylaminsulfosäure, darin bestehend, daß man deren Diazoverbindung in mineralsaurer Lösung längere Zeit sich selbst überläßt oder am besten mit mineralsäurebindenden Mitteln, wie Acetaten oder Carbonaten der Alkalien und Erdalkalien, behandelt und die so entstandene Oxydiazoverbindung mit  $\beta$ -Naphtol kombiniert. —

Das Verfahren gestattet die Darstellung der bisher überhaupt nicht erhältlichen 2-Oxy-1-azofarbstoffe der Naphtalinreihe. Der Austausch des o-Chloratoms gegen Hydroxyl war bisher unbekannt. Die mit dem Farbstoff erhältliche braunviolette Färbung geht beim Chromieren in ein tiefes Blauschwarz von hervorragender Echtheit über. Das Ausgangsmaterial wird aus 2,4-Dichlor-1-acetnaphthalid mittels rauchender Schwefelsäure erhalten.

Karsten.

**Verfahren zur Darstellung beizenziehender o-Oxyazofarbstoffe.** (Nr. 153297. Kl. 22 a. Vom 20.1. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung beizenziehender o-Oxyazofarbstoffe, darin bestehend, daß man das 6-Nitro-4-chlor-2-diazophenol mit Naphtolsulfosäure, die  $\beta$ -Naphtoldisulfosäure R ausgenommen, vereinigt. —

Die Farbstoffe egalisieren gut und liefern violett-bis blauschwarze Chromlacke von vorzüglicher Echtheit. Die Kupferlacke sind zum Teil von schöner, blauroter Nuance, klarer Übersicht und guter Seif- und Lichtechnit. Die Farbstoffe unterscheiden sich von denen aus anderen Nitroamidophenolderivaten durch die blauere Nuance der Chromlacke.

Karsten.

**Verfahren zur Einführung von Hydroxylgruppen in Anthrachinon oder dessen**

**nicht hydroxylierte Derivate.** (Nr. 153129. Kl. 22b. Vom 27.2. 1903 ab. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Einführung von Hydroxylgruppen in Anthrachinon oder dessen nicht hydroxylierte Derivate, darin bestehend, daß man dieselben bei Gegenwart von Quecksilber oder Quecksilbersalzen und salpetriger Säure oder deren Salzen mit konzentrierter Schwefelsäure erhitzt mit oder ohne gleichzeitigem Zusatz von Arsensäure, Phosphorsäure, Antimonsäure, bzw. Arsen-, Phosphor-, Antimonverbindungen, Braunstein, Bichromat oder anderen Oxydationsmitteln. —

Das Verfahren steht im Gegensatz zu denen der Patente 81245 und 84505, in denen angegeben ist, daß die Anwesenheit von Borsäure zur Einführung von Hydroxylgruppen mittels salpetriger Säure unbedingt erforderlich sei. Ohne Zusatz von Arsensäure usw. entstehen Dioxyanthrachinone, mit dem Zusatz Trioxyanthrachinone.

Karsten.

**Verfahren zur Darstellung von Farbkörpern der Anthracenreihe.** (Nr. 153770. Kl. 22b. Vom 23.11. 1902 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Zu-

satz zum Patente 141575 vom 23.5. 1903.)

**Patentanspruch:** Abänderungen des durch Anspruch 2 geschützten Verfahrens des Patents 141575, darin bestehend, daß man das dort angewendete 1-Nitro-2-4-dioxyanthrachinon durch Purpurin ersetzt. —

Die Kondensation des Purpurins mit primären aromatischen Amine oder deren Substitutionsprodukten muß so geleitet werden, daß intermediär  $\alpha$ -Arylidooxyanthrachinon (vergl. Patentschrift 145239) gebildet wird.

**Beispiel:** In einem mit Rührwerk versehenen emaillierten Kessel werden 50 kg Purpurin und 5 kg Borsäure in 300 kg Anilin eingetragen und unter stetem Rühren auf 160 bis 200° erhitzt. Man trägt sodann allmählich und in kleinen Anteilen 42 kg Quecksilberoxyd ein und hält die Schmelze so lange auf der angegebenen Temperatur, bis an herausgenommenen Proben eine Zunahme an Oxazin nicht mehr wahrnehmbar ist. Hierbei geht die anfangs gelbrote Farbe der Schmelze durch Violett in ein klares Blau über. Die Schmelze wird in üblicher Weise aufgearbeitet. Das Rohprodukt läßt sich aus Anilin usw. umkristallisieren. Ähnlich wird bei den Homologen verfahren.

Karsten.

**Verfahren zur Darstellung von Oxazinderivaten der Anthrachinonreihe.** (Nr. 153517. Kl. 22b. Vom 31.10. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Oxazinderivaten der Anthrachinonreihe, darin bestehend, daß man 1-Arylido-2-oxy-3-halogenanthrachinone, bzw. deren Derivate eventuell unter Zusatz halogenwasserstoffentziehender Mittel erhitzt. —

Die Ausgangsmaterialien werden durch Ersatz des  $\alpha$ -Halogenatoms in 1-, 3-Dihalogen- $\beta$ -oxyanthrachinonen durch Arylidoreste erhalten.

Diese Reaktion und die Überführung in die Oxazine kann in einer Operation vorgenommen werden.

**Beispiel:** 10 kg 1-p-Toluido-2, 4-dioxy-3-brom-anthrachinon (erhalten durch Kondensation von 2, 4-Dibromxanthopurpurin mit p-Toluidin in alkoholischer Lösung, löslich in konzentrierter Schwefelsäure gelb, in Natronlauge blau, in Eisessig und Pyridin violett) werden mit 100 kg hochsiedendem Petroleum 3 Stunden auf 200° erhitzt. Nach dem Erkalten wird abgesaugt und aus Pyridin umkristallisiert. Das so erhaltene Produkt ist identisch mit dem nach Beispiel 3 des Patents 151575 dargestellten Oxazin. *Karsten.*

#### Verfahren zur Darstellung der Glykolsäure-anilid-o-carbonsäure.

(Nr. 153576. Kl. 12o.

Vom 25./2. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung der Glykolsäureanilid-o-carbonsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man molekulare Gemenge von Anthranilsäure und Glykolid, bzw. Glykolsäure zusammenschmilzt. —

**Beispiel I:** 100 T. Anthranilsäure und 40 T. Glykolid werden im Ölbad bei etwa 180 bis 200° zum Schmelzen gebracht und einige Stunden bei dieser Temperatur gehalten. Die rohe Glykolsäureanilid-o-carbonsäure wird durch Umkristallisieren aus heißem Wasser gereinigt.

**Beispiel II:** 100 T. Anthranilsäure und 55 T. Glykolsäure werden zum Schmelzen gebracht und so lange weiter erhitzt, als noch Wasserdampf entweicht. Die weitere Aufarbeitung erfolgt in derselben Weise wie im vorigen Beispiel. Die Glykolsäureanilid-o-carbonsäure schmilzt bei 167°.

Die Säure kann nach Patent 153577 zu einem Indigoleukokörper verschmolzen werden. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung einer Indigoleukoverbindung.** (Nr. 153577. Kl. 12 p. Vom 25./2. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

**Patentspruch:** Verfahren zur Darstellung einer Indigoleukoverbindung, dadurch gekennzeichnet, daß man die Alkalialze der Glykolsäureanilid-o-carbonsäure mit Ätzalkalien verschmilzt. —

**Beispiel:** 100 T. des Kalium- oder Natriumsalzes der Glykolsäureanilid-o-carbonsäure werden mit 300 bis 500 T. Kaliumhydroxyd oder Natriumhydroxyd oder einem Gemenge beider bei Luftabschluß so lange auf 230 bis 300° erhitzt, bis eine Probe der Schmelze orangegelb erscheint und in Wasser gelöst an der Luft reichlich Indigo abscheidet.

Das Ausgangsmaterial wird nach Patent 153576 erhalten. Die Leukoschmelze bildet je nach den Bedingungen ein wechselndes Gemenge von Indoxyl und einer Indoxylcarbonsäure. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von Derivaten des  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtisatins.** (Nr. 153418.

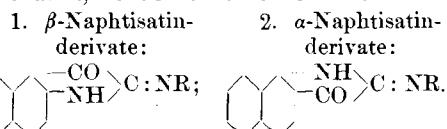
Kl. 12p. Vom 19./12. 1902 ab. Dr. Camille Dreyfus und Henry Dreyfus in Basel [Schweiz]. Zusatz zum Patente 152019, s. diese Z. 17, 1494.

**Patentspruch:** Abänderung des durch Patent 152019 geschützten Verfahrens zur Darstellung

von Derivaten des  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtisatins, darin bestehend, daß man zwecks Darstellung der Anilide, o- und p-Toluidide von  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtisatin, sowie des  $\alpha$ -Naphtalids von  $\beta$ -Naphtisatin an Stelle der  $\alpha$ - und  $\beta$ -Hydrocyancarbodinaphthylimide die entsprechenden gemischten Hydrocyancarbodiarylimide in erwärmte Schwefelsäure einträgt. —

**Beispiel:** Unter Röhren werden 5 T. Hydrocyancarbo- $\beta$ -naphtylphenylimid in 20 T. auf 75 bis 80° erwärmte konz. Schwefelsäure rasch eingetragen. Das Hydrocyanid geht hierbei mit violetter Farbe in Lösung, worauf bei 100° noch einige Zeit weiter erhitzt wird. Die erkaltete, intensiv rotbraun gefärbte Schmelze wird in Eiswasser eingetragen und gemäß dem Hauptpatent weiter verarbeitet.

In analoger Weise wie das  $\alpha$ -Anilid des  $\beta$ -Naphtisatins erhält man das  $\alpha$ -substituierte  $\alpha$ -Naphtalid und die  $\alpha$ -substituierten o- und p-Toluidide des  $\beta$ -Naphtisatins, ferner das  $\alpha$ -Anilid und die  $\alpha$ -substituierten o- und p-Toluidide des  $\alpha$ -Naphtisatins, denen wahrscheinlich die Formeln:



zukommen. Die Ausgangsmaterialien können nach dem im Hauptpatent erwähnten Verfahren aus den entsprechenden Thioharnstoffen dargestellt werden. Die Bildung der  $\alpha$ -Isatinderivate läßt sich so erklären, daß zunächst die betreffenden Säureamide entstehen, die unter Ammoniakabspaltung den Ringschluß ergeben. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung eines gelben, schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffs.** (Nr. 153518. Kl. 22d. Vom 12./8. 1903 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Zusatz zum Patente 144762 vom 20./2. 1902.)

**Patentspruch:** Abänderung des durch Pat. 144762 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle von m-Tolylendithioharnstoff ein Gemisch desselben mit Benzidin anwendet. —

Durch den Zusatz von Benzidin wird eine Verschiebung der Nuance nach grün hin bewirkt, so daß die aus dem Gemisch erzeugten Produkte Baumwolle in rein gelben, d. h. schwefelgelben Tönen anfärben.

**Beispiel:** Ein Gemisch von 30 g Toluylen-dithioharnstoff und 30 g Benzidin wird unter Röhren bei etwa 130—140° in 120 g geschmolzenen Schwefel eingetragen. Die Temperatur wird allmählich erhöht und einige Stunden bei etwa 200—215° gehalten, bis die Schwefelwasserstoffentwicklung beendet ist. Die erkaltete Schmelze wird fein gepulvert. Das so erhaltene geschwefelte Produkt löst sich auf Zusatz von Schwefelalkali oder Ätzalkalien leicht in heißem Wasser und kann auf diese Weise direkt zum Färben verwendet werden. *Wiegand.*

**Verfahren zur Darstellung blauer substantiver Farbstoffe.** (Nr. 153361. Kl. 22d. Vom 12./4. 1902 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung blauer substantiver Farbstoffe, darin bestehend, daß man die aus aromatischen Alkyl-p-diaminthsulfosäuren und Phenol erhältlichen Indophenolthsulfosäuren, bzw. die daraus entstehenden Thiazine bei Gegenwart von Phenolen mit Schwefel und Schwefelalkali behandelt. —

Das Verfahren bietet gegenüber dem bekannten ohne Zusatz von Phenolen den Vorteil, daß ohne die Gefahr der Bildung trüber Farbstoffe oder von Nebenprodukten bei hoher Temperatur (140—150°) gearbeitet werden kann. Die Farbstoffe sind den ohne Zusatz von Phenol erhaltenen ähnlich, aber nicht damit identisch; sie lösen sich z. B. in verdünnten Ätzalkalien in der Wärme und können weder aus dieser Lösung, noch aus der in Schwefelalkali durch Luft gefällt werden, weshalb sie leichter gleichmäßige Färbungen ergeben. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung eines blauen Schwefelfarbstoffs.** (Nr. 153130. Kl. 22d. Vom 7./4. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

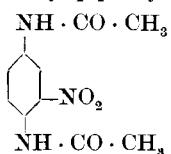
**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung eines blauen Schwefelfarbstoffs, darin bestehend, daß man das durch Oxydation von p,p'-Diamidodiphenylamin mit Phenol entstehende Indophenol nach der Reduktion zu Di-p-oxyphenyl-p,p'-diamidodiphenylamin zusammen mit Schwefelnatrium und Schwefel in wässriger oder alkoholischer Lösung erhitzt. —

Das p,p'-Diamidodiphenylamin selbst, sowie seine Alkyl- und Arylderivate liefern keine blauen Schwefelfarbstoffe. Der neue Farbstoff besitzt eine klare und tiefe grünstichige Nuance und hervorragende Echtheit. *Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung eines gelben Schwefelfarbstoffs.** (Nr. 152717. Kl. 22d. Vom 27./6. 1903 ab. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung eines gelben Schwefelfarbstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß man das in alkalischer Lösung hergestellte Reduktionsprodukt des Nitrodiacet-p-phenylen diamins mit Schwefel unter Zusatz hochsiedender aromatischer Basen verschmilzt.

Das Nitrodiacet-p-phenylen diamin



wird durch Erhitzen mit Natriumdisulfid in wässriger Lösung reduziert. Das Produkt ist nicht einheitlich, doch ist seine Zerlegung für die Herstellung des Farbstoffs nicht erforderlich.

**Beispiel:** 25 g Schwefel, 10 g Benzidin und 10 g Reduktionsprodukt des Nitrodiacet-p-phenylen diamins werden so lange auf 200 bis 210° erhitzt, bis die Entwicklung von Schwefelwasserstoff aufgehört hat, wozu etwa drei Stunden erforderlich sind. Die erkaltete Schmelze wird gut gemahlen und kann alsdann direkt zum Färben verwendet werden. Sie löst sich

in heißem Schwefelnatrium und färbt Baumwolle in klaren gelben Tönen an. *Karsten.*

**Verfahren zur Herstellung von Indigohydro-sulfitküpen.** (Nr. 152907. Kl. 8m. Vom 5./4. 1902 ab. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Indigohydrosulfitküpen (Kali-, Natron- oder Kalkküpe) unter Zusatz von Leim, Stärke, Gummi oder Proteinstoffen, gekennzeichnet durch den Zusatz von Ammoniaksalzen während des Färbe- prozesses oder auch unmittelbar vor dem Eintauchen der Faser in die Küpe. —

Das Wesentliche des Verfahrens ist das Zusammenwirken von Salmiak und Leim usw., wodurch hinsichtlich des Prozentsatzes des auf der Faser fixierten Indigos ein größerer Effekt erzielt wird, als der Summe der Einzeleffekte entspricht. Das Verfahren hat den Vorzug, daß die Küpe kein fixes Alkali enthält. Die Küpe ist außerordentlich haltbar und ausdauernd und sehr einfach zu handhaben. Man kann in wenigen Zügen ein sehr walkeches tiefes Blau herstellen. Wegen der Einzelheiten muß auf die sehr eingehenden Angaben der Patentschrift verwiesen werden. *Karsten.*

**Verfahren zur Erzeugung von Weiß- und Buntreserven auf pflanzlichen Gespinsten oder Geweben für Farbstoffe, besonders Schwefelfarben.** (Nr. 153146. Kl. 8n. Vom 10./9. 1901 ab. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Erzeugung von Weiß- und Buntreserven auf vegetabilischen Gespinsten oder Geweben für Farbstoffe (Indigo ausgeschlossen), welche in alkalischer Flotte gefärbt werden, besonders die sogenannten Schwefelfarben, darin bestehend, daß man auf den Stoff eine Reserve aufdrückt, welche Salze von Metallen, wie Aluminium, Blei, Kupfer, Eisen, Chrom, Nickel, Kobalt, Zink oder Mangan, enthält, so dann trocknet und mit Lösungen von kohlen- sauren oder kaustischen Alkalien oder anderen alkalisch wirkenden Salzen mit oder ohne Zusatz der betreffenden Farbstoffe pflatscht und dann in üblicher Weise nach gutem Trocknen ausfärbt.

Es war bisher unmöglich, bei Verwendung von Farbstoffen, die in alkalischer Flotte gefärbt werden, Weiß- und Bunteffekte zu erzeugen. Die Ursache lag darin, daß diese Farbstoffe keine genügende Ätzbarkeit besaßen. Auch der Aufdruck von Reserven führte nicht zum Ziel, da deren Beständigkeit in der stark alkalischen Flotte ungenügend war.

**Beispiel:** Die Baumwolle wird mit folgender Reserve bedruckt: 20 kg schwefelsaures Blei in Teig, 7½ kg Bleizucker, 12½ kg salpetersaures Blei, 3 kg Kupfersulfat, 6 l salpetersaures Kupfer 45—50° Bé. 3 kg Alaun, 3 kg Leiogomme, 4 kg hell gebrannte Stärke, 8 kg Gummilösung 1:1, ½ kg Talg.

Die bedruckte Ware wird getrocknet und überpflatscht mit z. B. einer konz. wässrigen Lösung von Pottasche, Vol. Gew. 1,54, hierauf abermals gut getrocknet und alsdann gefärbt in einem Bad, welches pro 100 l Färbeflotte enthält:

2 kg Immedialblau CR, 1 kg Schwefelnatrium,  $\frac{1}{3}$  kg Natronlauge 40° Bé., 2 kg Kochsalz. Die Färbung wird alsdann, wenn nötig, gedämpft, gewaschen, gesäuert und getrocknet. *Wiegand.*

**Verfahren zur Nachbehandlung von geschlichteten (gestärkten) oder appretierten Garnen und Geweben.** (Nr. 153288. Kl. 8a. Vom 15./3. 1903 ab. Firma R. Bernheim in Pfersee b. Augsburg.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Nachbehandlung von geschlichteten (gestärkten) oder appretierten Garnen und Geweben, dadurch gekennzeichnet, daß die Garne oder Gewebe in ungespanntem Zustande, in einem Behälter liegend, der Einwirkung von gespanntem Dampf ausgesetzt werden, um ein starkes Lockern und Heben der Fasern herbeizuführen und damit der dem Warengut anhaftenden, in bekannter Weise in Lösung gebrachten Schlichte (Appreturmasse) zu ermöglichen, gleichmäßig in das Garn (Gewebe) einzudringen. *Wiegand.*

**Verfahren zur Erzeugung von natürlich erscheinenden Farbenschattierungen auf Tauwachsblumen.** (Nr. 153192. Kl. 8m. Vom 23./8. 1903 ab. Wilhelm Petters in Sebnitz i. S.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Erzeugung von natürlich erscheinenden Farbenschattierungen auf Tauwachsblumen, dadurch gekennzeichnet, daß mit einem Teerfarbstoff gefärbtes Kartoffelmehl aufs feinste verrieben oder vermahlen und

sodann auf die vorher in Wachs getauchte Papierblume gestreut wird, wobei sich der dem Mehl anhaftende Farbstoff auflöst und allmählich verläuft. *Wiegand.*

**Einrichtung für chemische Wäschereibetriebe zur Destillation und Rückführung der Waschflüssigkeit in das Druckfaß.** (Nr. 152775. Kl. 8i. Vom 28.11. 1902 ab. Carl Martini und Hermann Hüneke in Hannover.)

**Patentanspruch:** Durch Druckgas betriebene Einrichtung für chemische Wäschereibetriebe zur Destillation und Rückführung der Waschflüssigkeit in das Druckfaß, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfe der zu reinigenden Waschflüssigkeit, z. B. Benzin, welche aus dem Waschgefäß in bekannter Weise zunächst in ein tiefer belegenes Destilliergefäß gelangt und hier verdampft wird, aus letzterem in einem mit dem als Sammellehälter dienenden Druckfaß verbundenen Kondensator übertragen, dessen Druckhöhe den im Druckfasse herrschenden Druck übersteigt. —

Durch die beschriebene Einrichtung wird die ganze Apparatur vereinfacht, außerdem wird dadurch eine wesentliche Ersparnis erzielt, daß beim Arbeiten mit Druckgas kein Druckgas verbraucht wird, und Verluste durch Verdampfen der Waschflüssigkeit auf ihrem Kreislauf nicht stattfinden können, da die Behälter und die Verbindungsleitungen nach außen zu dicht verschlossen sind. *Wiegand.*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

**Die gegenwärtige Lage der Starkstrom-industrie in Deutschland.** Bekanntlich folgte den raschen Fortschritten, die die elektrische Industrie Ende der achtziger Jahre machte, in den Jahren 1900—1902 eine starke Depression, die um so empfindlicher war, als die Gesellschaften auf ein weiteres Steigen des Umsatzes gerechnet und sich darauf eingerichtet hatten. Die Folge des Rückganges war eine erbitterte Konkurrenz, der Verkaufspreis sank unter die Herstellungskosten, und selbst bei solchen Preisen war es nicht leicht, Aufträge anzuschaffen. Eine Verständigung unter den Hauptfirmen schien aber sehr schwer, ja fast unmöglich.

Mit der Verbesserung der Lage der Eisen-industrie trat auch in der elektrischen Industrie eine Besserung ein. Mitte 1903 lagen etwa 25 bis 30% mehr Bestellungen vor als 1902. In einigen Fabriken, besonders bei Siemens-Schuckert, war die Besserung bedeutend, und die Anzahl der Beamten und Arbeiter kam der früheren günstigen Zeit wieder gleich. Die A. E.-G. beschäftigte am 1./10. 1902 im ganzen 14897 Beamte und Arbeiter, am 1./10. 1903 dagegen 18278. Aufträge auf Dynamomaschinen jeder Größe, Elektromotoren, elektrische Fördermaschinen, Walzenzugsmaschinen, auf Bogenlampen, die bedeutend verbesserten und jetzt auch für hochgespannten Strom und für Schein-

werferzwecke eingerichteten Nernstlampen, auf Elektrizitätszähler usw., lagen in Menge vor. Auch die Aufträge auf Akkumulatoren mehrten sich bedeutend.

Hinsichtlich des Neubaues von elektrischen Bahnen waren die Verhältnisse auch 1903 nicht günstig, weil die meisten größeren Städte bereits Bahnen haben, andererseits aber die heutigen Konzessionsbedingungen sehr schwere sind. Man mußte daher Aufträge im Auslande suchen, fand aber auch hier trotz des weiten und reichen Absatzgebietes infolge der Konkurrenz vom Auslande und im Auslande selbst wenig Gelegenheit und hatte außerdem oft noch das nicht unbedeutende finanzielle Risiko zu tragen. Dagegen ist der Bedarf an Straßenbahnmaterial (z. B. Wagen, stärkere Motoren usw.) wesentlich gestiegen, eine Folge der bedeutenden Verkehrs-zunahme und der raschen Abnutzung des Materials.

Ebenso hat der elektrische Betrieb von Eisenbahnen nach dem glücklichen Ausfalle der Versuche, die die „Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen“ seit mehreren Jahren auf der Strecke Marienfeld-Zossen anstellte, einige Verwendung gefunden, und scheint weitere Aus-sicht in dieser Richtung vorhanden, nachdem die Strecke Berlin-Lichterfelde bereits seit etwa acht Monaten elektrisch betrieben wird.

Trotz dieser Steigerung des Bedarfs konnten aber bessere Preise für die Fabrikate nicht erzielt werden (ausgenommen etwa für Lampen). Alle diesbezüglichen Versuche sind bislang er-

folglos geblieben. — Besonders gilt dies auch, nebenbei bemerkt, für die Schwachstromindustrie, die trotz einer Zunahme an Aufträgen von über 20 % ihre Preise nicht erhöhen konnte, sondern sie wegen der großen Konkurrenz, besonders vom Auslande, noch reduzieren mußte, sehr zum Schaden der Fabrikate. —

Der von anderen Industrien zur Erreichung besserer Verkaufspreise und -bedingungen eingeschlagene Weg der Bildung von Kartellen, Sydikaten, Verkaufszentralen usw., schien für die elektrische Industrie unmöglich, wenigstens äußerst schwierig.

Zunächst sind die Artikel der einzelnen Fabriken nach Konstruktion und Wert äußerst verschieden und mannigfach, so daß eine allgemeine Organisation für den Verkauf usw. fast undurchführbar ist; sodann aber sind die Abnehmer nicht, wie dies bei den anderen, zu Kartellen usw. vereinigten Industrien der Fall ist, Weiterverarbeiter von (Halb-)Fabrikaten, sondern Selbstverbraucher der fertigen Produkte. Solche Abnehmer wollen aber unbehindert in der Wahl sein und mit einem Monopol nichts zu tun haben. Außerdem aber bestand neben der Handelsrivalität zwischen den einzelnen Hauptfirmen auch eine bedeutende technische Rivalität, die es z. B. einer Firma, die seit einem halben Jahrhundert an fast allen bedeutenden Erfindungen und Anwendungen auf dem Gebiete der Elektrizität teilgenommen hatte, schwer machen mußte, sich mit Unternehmungen jüngeren Datums und weniger bedeutenden Rufes zu einer Geschäftsgemeinschaft zu verbinden.

So hebt z. B. der Bericht der Firma Siemens & Halske über das Jahr 1902 noch ausdrücklich hervor, daß die einzelnen großen Elektrizitätsfirmen Deutschlands durchaus unabhängig bleiben müßten, wenn die elektrische Industrie Deutschlands in der Zukunft in der Lage bleiben wolle, die neuen technischen Fortschritte zu verwirklichen und auszunützen.

Und drei Monate später waren die vier größten Elektrizitätsfirmen Deutschlands in zwei gewaltige Gruppen vereinigt, die mehr als zwei Drittel der ganzen Produktion repräsentieren! Allerdings handelt es sich hierbei nur um die Starkstromindustrie, die schon sehr in Spezialitäten getrennt ist und daher eine Verständigung erleichterte und eine Verbindung möglich machte, ohne daß die betreffende Firmen auf ihre Individualität zu verzichten brauchten.

Schon 1901 waren Beziehungen dieser Art zwischen der „A. E.-G.“ und „Schuckert“ angeknüpft worden, die jedoch zu keinem Ende führten. Dagegen gewann der Gedanke der Vereinigung im Jahre 1902 seine Verwirklichung in der zwischen der „A. E.-G.“ und der „Union“ geschlossenen Vereinbarung; sie wurde zufälligerweise an denselben Tage realisiert, an dem der oben erwähnte Bericht von Siemens & Halske erschien, der sich gegen derartige Verständigungen aussprach.

Die Interessengemeinschaft der „A. E.-G.“ und der „Union“ begann mit dem 1./7. 1903 und auf folgender Basis: 1. Gleichheit der Direktion und des Verwaltungsrates gemäß den gesetz-

lichen Bestimmungen; 2. Arbeitsteilung entsprechend den Einrichtungen mit Austausch der kommerziellen und technischen Erfahrungen; 3. Aufrechterhaltung der Arbeitsbedingungen der beiden Gesellschaften; 4. Verschmelzung der Organisationen im Auslande.

Die beiden Direktionen wurden in eine verschmolzen, der Verwaltungsrat jeder Gesellschaft blieb für sich bestehen; jedoch wurde zur Prüfung und Entscheidung bestimmter Fragen ein Delegationsrat gebildet, in dem jede Gesellschaft zwölf Stimmen hatte. Der Nutzen wurde nach Maßgabe des damaligen Gesellschaftsvermögens und Standes der Aktien im Verhältnis von 15:19 und 4:19 geteilt (die „A. E.-G.“ mit 60 Mill. M Kapital bei einem Aktienstande von 180, die „Union“ mit 24 Mill. bei 118).

Die Verschmelzung der Direktionen, besonders in den Filialen, hat eine bedeutende Reduktion der Generalunkosten zur Folge gehabt.

Bemerkt sei noch, daß auch die elektrische Abteilung der Firma Gebr. Körting in Hannover 1903 in der „A. E.-G.“ aufgegangen ist.

Mit dem 1./7. 1904 ist die bisherige Interessengemeinschaft der „A. E.-G.“ und der „Union“ in eine völlige Verschmelzung der beiden Gesellschaften übergegangen; dabei bekamen die Aktionäre der 1892 mit einem Kapital von 1½ Mill. M gegründeten „Union“, die ihr Kapital inzwischen auf 24 Mill. erhöhte, zwei Aktien der „A. E.-G.“ gegen drei Aktien der „Union“. Die „A. E.-G.“ erhöhte ihr Aktienkapital von 60 Mill. M auf 86 Mill., von denen 16 Mill. auf den Umtausch der 24 Mill. Aktien der „Union“ verwendet wurden.

Die Verbindung der „A. E.-G.“ und der „Union“ konnte natürlich nicht ohne Einfluß auf die anderen Elektrizitätsfirmen bleiben, und so bildeten „Siemens & Halske“ und „Schuckert“ im Jahre 1903 die Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht „Siemens-Schuckertwerke“; Siemens & Halske beteiligte sich dabei mit seiner Licht- und Kraftmaschinen-Fabrikation, seinem Straßenbahnbau und der Kabelfabrikation; Schuckert mit seiner ganzen Fabrikation und kommerziellen Organisation in Nürnberg, ausgenommen die elektrischen Scheinwerfer. Das Kapital der Gesellschaft ist 90 Mill. M, von denen 45 450 000 auf Siemens & Halske und 44 550 000 auf Schuckert entfallen. Der Sitz der Gesellschaft ist in Berlin, mit Filiale in Nürnberg. Siemens hat den Vorsitz des Verwaltungsrates und einen Verwaltungsrat mehr als Schuckert, der 45 % des Gewinnes bekommt, während Siemens 55 % bekommt.

Auch die Tochtergesellschaften haben sich mit Ausnahme der „Rheinischen Schuckertwerke“ in derselben Weise miteinander verbunden.

Eine bedeutende Reduktion der Generalunkosten, sowie die weit vorteilhaftere Ausnutzung der Fabriken und Einrichtungen und der gegenseitige Austausch der Erfahrungen, sind die wichtigen Folgen dieser Verbindung. Besonders für die österreichischen Tochtergesellschaften dürfte dieselbe von großer Bedeutung sein.

Interessant wird eine Zusammenstellung des Kapitals sein, mit dem die beiden großen Elektrizitätsgruppen arbeiten:

	Aktien- kapital	Obli- gationen	Re- serven	in Millionen Mark
A. E.-G. . . . .	60,0	28,4	31,2	
Union . . . . .	24,0	10,0	0,2	
Siemens-Schuckert G.m.b.H.	90,0			
Siemens & Halske (allein)	54,5	29,2	9,6	
Schuckert (allein)	42,0	31,5	1,3	
Die 90 Mill. von Siemens-Schuckert befinden sich in den Händen von "Schuckert" und "Siemens & Halske".				

Hinter der Gruppe „A. E.-G.“ steht die Berliner Handelsgesellschaft, die Diskontogesellschaft, die Darmstädter Bank, der Schaaflausener Bankverein, die Dresdener Bank, Delbrück Leo & Co., Born & Busse usw. „Siemens-Schuckert“ haben hinter sich die Deutsche Bank, die Mitteldeutsche Bank, die Bayrische Hypotheken- und Wechselbank, die Bayrische Vereinsbank usw.

Die „A. E.-G.“ hat die „Bank für elektrische Unternehmungen“ in Zürich (mit 33 Mill. Fr. Aktien und 32 Mill. Fr. Obligationen), die „Union“ hat die „Gesellschaft für elektrische Unternehmungen“ (mit 30 Mill. M Aktien und 35 Mill. M Obligationen) zur Verfügung. „Siemens & Halske“ verfügt über die „Elektrizitätsgesellschaft für Licht- und Kraftanlagen“ (mit 30 Mill. Aktien und 10 Mill. Obligationen), Schuckert über die „Kontinentale Gesellschaft“ (mit 32 Mill. Aktien und 10 Mill. Obligationen).

Der Aktienstand der Gesellschaften war:

	höchster Stand	tiefster Stand	Ende 1903
A. E.-G. . . . .	305 (1895)	169 (1902)	219
Siemens & Halske	199 (1895)	108 (1902)	132
Schuckert . . .	288 (1897)	70,5 (1902)	105
Continentale . .	153 (1897)	35 (1902)	71
Union . . . . .	179 (1899)	104 (1901)	143

Einen weiteren wichtigen Schritt in der eingeschlagenen Richtung hat die „A. E.-G.“ getan mit der Herbeiführung einer Verständigung und eines Zusammengehens mit dem amerikanischen Trust, dessen Konkurrenz sich im Auslande empfindlich bemerkbar machte.

Die „A. E.-G.“ ist hervorgegangen aus der „Edison-Company“, die „Union“ aus einer Filiale der „Thomson-Houston“. Mit der aus der Fusion der „Edison-Company“ und der „Thomson-Houston-Company“ hervorgegangenen „General Electric Company“ hatte die „Union“ einen Vertrag der Art, daß die „General Electric Company“ alle ihre Erfahrungen und Vervollkommenungen der „Union“ zur Verfügung stellen mußte. Da jedoch die europäischen Filialen der „Thomson-Houston“ gewisse Distrikte als Absatzgebiete zugewiesen bekommen hatten, z. B. Süd- und Westdeutschland, während die „Union“ Nord- und Mitteldeutschland hatte, die „A. E.-G.“ aber mit den Filialen der „Thomson-Houston“ in deren Gebiet konkurrierten konnte, so traten nach der Verschmelzung der „A. E.-G.“ und der „Union“ Schwierigkeiten ein, die zu Verhandlungen zwischen der „A. E.-G.“ und den amerikanischen Gesellschaften führten (Mai — Oktober 1903), deren Ergebnis eine Einigung über die Preise in Italien, die Vereinigung der italienischen Filialen, einer Abgrenzung der Interessensphären in Frank-

reich und ein Gegenseitigkeitsvertrag zwischen der „A. E.-G.“ und „Thomson-Houston“ bezüglich der Mitteilung von Erfahrungen, Erfindungen und technischen Fortschritten, besonders auch bezüglich der Konstruktion der Dampfturbinen, war.

Ein wahrhaft internationales Syndikat mit Beschränkung der Produktion und Verteilung der Aufträge ist nach 18-monatlicher Verhandlung betreffs der Glühlampen zustande gekommen. Bei diesem Artikel, bei dem es kaum individuelle Konstruktionen gibt, der vielmehr von allen Glühlampenfabriken fast vollkommen gleich geliefert wird, liegt das Verhältnis so, daß eine kleine Änderung des Verkaufspreises über Gewinn oder Verlust entscheidet.

Infolge der gefährlichen Konkurrenz der österreichischen und holländischen Spezialfabriken für Glühlampen waren die deutschen großen Unternehmungen dem Syndikat von Anfang an zugeneigt, und so kam eine Vereinbarung zwischen den bedeutendsten deutschen, österreichischen, ungarischen, schwedischen, holländischen und schweizerischen Firmen zustande der Art, daß ein Verkaufsbureau dieser Glühlampenfabriken geschaffen wurde mit einem Kapital von 1 Mill. M. Die Direktion besteht aus einem Vertreter der „A. E.-G.“ der holländischen Fabriken und der Wiener elektrischen Gesellschaften. Der Verkauf ist zentralisiert in Berlin; Verkaufsstellen werden in Österreich, Ungarn, Rußland und Italien errichtet werden.

Die Gesellschaft nimmt einer jeder zum Syndikat gehörigen Fabrik, die nur die Lampen fabrizieren darf, in der sie tatsächlich das Beste leistet, deren gesamte Produktion zu einem festgesetzten Preise ab. Der Nutzen wird nach Abzug der Generalunkosten unter die Aktionäre verteilt. Die „A. E.-G.“ und „Siemens & Halske“ liefern jede jährlich 5 Mill. Lampen, die „Wiener vereinigte Elektrizitätsgesellschaft“ 3,1 Mill. (gegen früher 4 Mill.). Im Jahre 1902 haben die Syndikatsfabriken  $27\frac{1}{2}$  Mill. Glühlampen verkauft; man schätzt dabei den Mehrgewinn pro 1 Mill. Lampen auf etwa 85 000 M.

Erwähnt sei, daß die Stadt Wien eine von der Stadt Wien betriebene Glühlampenfabrik einzurichten beschlossen hat, und daß ein belgisch-englisches Syndikat an der deutsch-holländischen Grenze eine Glühlampenfabrik für 25 000 Lampen Tagesproduktion zu bauen willens ist.

Eine weitere internationale Vereinbarung betrifft die drahtlose Telegraphie.

Die „A. E.-G.“ vertrat die Gesellschaft nach dem System Slaby-Arco, die „Siemensgesellschaft“ die Gesellschaft nach dem System Braun, Siemens & Halske. Beide sind nunmehr zu einer Gesellschaft vereinigt, mit einem Kapital von 1 Mill. M. Die „Gesellschaft für drahtlose Telegraphie“ und die englische Marconi-Gesellschaft arbeiten nunmehr zusammen.

Auch die Fusion der Finanzgesellschaft „Elektrische Licht- und Kraftanlagen“ (von Siemens & Halske) mit der Gesellschaft „Elektrizitätsanlagen in Liquidation“ in Köln ist zu erwähnen. Die Gesellschaft Siemens hat die Aktien der Kölner Gesellschaft aufgekauft, und

zwar die Vorzugsaktien zu pari, die gewöhnlichen Aktien zu 42 %, und damit für ihre 1886 gegründete Petersburger „Gesellschaft für elektrische Beleuchtung“, den wichtigsten Konkurrenten, die Petersburger „Gesellschaft für elektrische Installationen“ beseitigt, an der die Kölner Gesellschaft wesentlich beteiligt ist.

In der Akkumulatorenfabrikation bestand eine Preiskonvention, die im April 1902 aufgelöst wurde, sehr zum Nachteil verschiedener Fabriken: Von Interesse ist noch die 1903 erfolgte Einverleibung der Gesellschaft Pollack, Frankfurt a. Main, in die Gesellschaft Akkumulatorenfabrik Berlin-Hagen.

Neben diesen wichtigen Ereignissen des Jahres 1903 auf dem Gebiete der elektrischen Industrie selbst hat sich noch eine sehr wichtige andere Tatsache vollzogen, die damit in engem Zusammenhange steht, nämlich die Nutzbarmachung der Dampfturbinen durch die großen Elektrizitätsfirmen.

Es besteht eine größere Anzahl von Dampfturbinen-Patenten, und war es das Bestreben der „A. E.-G.“, dieselben in ihre Hand zu bekommen und damit alle Konkurrenz zu beseitigen, den äußerst wichtigen Motor also für sich zu monopolisieren.

Die „General Electric Company“ und die „A. E.-G.“ gründeten mit 3 Mill. M eine Gesellschaft zur Ausbeutung der Patente von Riedler und Stumpf und des Amerikaners Curtis. Außerdem gründete die „A. E.-G.“ mit den Proff. Riedler und Stumpf eine besondere Gesellschaft zum Zweck, die Patente derselben zu verwenden, und ferner unter dem Namen „Allgemeine Turbinengesellschaft“ eine Gesellschaft für die Konstruktion von Dampfturbinen, Turbodynamos und Zubehör, mit einem Kapital von 5 Mill. M, die die „A. E.-G.“ übernimmt.

Der Versuch der „A. E.-G.“, die mit 6 Mill. arbeitende Filiale Mannheim der schweizerischen Firma Brown, Boveri & Co. in Baden (Schweiz), die in ihrer Fabrik in Mannheim Dampfturbinen nach dem Systeme Parsons baut, sich völlig einzuverleiben, ist mißlungen; jedoch ist die „A. E.-G.“ mit Aktien an der Gesellschaft beteiligt.

Ferner haben Siemens & Halske, der Norddeutsche Lloyd, Fried. Krupp, die Vereinigten Maschinenfabriken Nürnberg und Augsburg, sowie die Firma Escher, Wyss & Co. in Zürich in Würdigung der hohen Wichtigkeit der Dampfturbinen ein Abkommen getroffen, die Patente Zoellys anzukaufen und ihre Erfahrungen hinsichtlich der Dampfturbinen gegenseitig auszutauschen.

Wenn die von der „A. E.-G.“ beabsichtigte Monopolisierung des Dampfturbinenbaues in ihrer Hand nun auch nicht völlig, sondern nur mit einiger Beschränkung erreicht wurde, so sind es doch gerade wieder hauptsächlich Firmen der kartellierten elektrischen Großindustrie, die die wichtigsten anderen Dampfturbinen-Patente erwarben.

Die Lage der elektrischen Starkstromindustrie in Deutschland ist also heute, besonders dank der Bestrebungen der „A. E.-G.“ und ihres her-

vorragend tüchtigen und energischen Direktors Rathenau eine derartig starke, daß sie wohl imstande sein dürfte, höhere Preise für ihre Fabrikate auch trotz der bedeutenden ausländischen Konkurrenz zu erzwingen. Eine Preissteigerung ist demnach sicher zu erwarten.

Krull.

**Wien.** Der Chemiker der Teplitzer Fachschule Prof. A. Willert, prüfte die Teplitzer Thermalwässer nach der photographischen Methode auf ihre Radioaktivität und fand, daß die Schwerspäte der Quellen sich als radioaktiv erweisen, daß aber auch die verschiedenen Rückstände und Ablagerungen sowie die Dämpfe radioaktive Wirkungen zeigen.

In Humniska bei Brzozow (Galizien), Eigentum der Galizischen Naphtagesellschaft, wurde ein neuer, 530 m tiefer Ausbruchsschacht gebohrt, der seit Wochen täglich 5 Waggons Rohöl ergibt.

Die Stockerauer chemische Fabrik, Dr. Pollack, die bisher außerhalb des Kartells der Naphtalinfabriken stand, ist dem Kartell beigetreten. Der Vereinigung gehören jetzt sämtliche Naphtalinfabriken von Bedeutung an. Die Produktion für den Export unterliegt keinerlei Beschränkung. Den gesamten Verkauf der Produktion der kartellierten Naphtalinfabriken hat die Böhmishe Unionbank übernommen.

Die statistische Umfrage des böhmischen Zuckervereins ergibt gegenüber dem Vorjahr für die Rübenrente Böhmens einen Fehlbetrag von 35 %, für die Mährens von 15 % und für ganz Österreich von 25 %.

Ein englisches Konsortium hat das Schürfrecht in den Gemeinden Skutzow, Hodomischl und Wranowitz erworben und beim Revierbergante in Pilsen mehrere Freischürfe auf Golderz angemeldet. Dasselbe Konsortium beabsichtigt außerdem, in den Gemeinden Slatina, Sludena und Krzitsch nach Antimon zu graben und hat zu diesem Behufe eine größere Anzahl Schürfe erworben. Weitere Schürfrechte wurden im selben Bezirke in der Gemeinde Kassejowitz angemeldet. In dieser Gegend wurden vor etwa einem Jahrhundert Grabungen nach Golderz vorgenommen und Schächte abgeteuft, deren einer noch besteht. Die aus diesem entnommenen Proben haben ein sehr günstiges Resultat ergeben.

N.

**Der Baumwollbau in Russisch-Zentralasien und die russische Baumwollindustrie.** Die durch den nordamerikanischen Bürgerkrieg (1861—1864) veranlaßte Baumwollnot gab den transkaukasischen Baumwollpflanzern Gelegenheit, ihr früher mißachtetes Produkt zu Ehren zu bringen. Sie erhielten zuerst in Konstantinopel und in Tiflis und bald auch in Moskau bis zu 23 Rubel für ein Pud (= 16,4 kg), während bis dahin nur 4—5 Rbl. bezahlt worden waren. Heutigen Tages ist Rußland bestrebt, den Baumwollbau in Buchara, Chiwa, Persien und Türkisch-Kleinasiens so zu beeinflussen, daß der überseeische Bezug entbehrlich wird.

Von den 16279600 Pud Baumwolle, die im Jahre 1900 in Rußland verarbeitet wurden, ent-

stammten bereits 5483400 zentralasiatischen und 390200 transkaukasischen Produktionsstätten.

Der Geldwert der im Jahre 1900 in Rußland verarbeiteten Baumwolle betrug für die amerikanische . . . 79 752 300 Rbl.  
egyptische . . . 20 798 700  
ostindische . . . 1 976 600  
persische . . . 5 522 300  
zentralasiatische . . . 54 107 100  
transkaukasische . . . 3 928 800

(Nach O. Serbach in Monatsschr. f. Text.-Ind. 19, 444. 31./7. Leipzig.)

A. Binz.

**Die englischen Baumwollindustriellen in Manchester.** Auf der ordentlichen Generalversammlung der Federation of Master-Cotton-Spinners-Association am 22. 7. sagte der Vorsitzende, C. W. Macara, in seinem Jahresbericht, die Baumwollindustrie Englands und der ganzen Welt habe während der letzten 12 Monate eine Krisis durchgemacht, wie sie seit dem amerikanischen Krieg in den sechziger Jahren nicht mehr da gewesen sei. Diese Krisis sei durch das Unzulängliche der Produktion und gleichzeitige Preissteigerung seitens der Spekulanten verursacht worden. Die Pläne der letzteren habe die vortreffliche Organisation der englischen Spinner durchkreuzt, indem sie die Spinnerei im Verhältnis zur Nachfrage hielt. Bei dieser Politik müsse man bleiben. Demgemäß nahm die Generalversammlung folgenden Antrag an:

„Den Spinnern, die amerikanische Baumwolle verarbeiten, soll empfohlen werden, mit Anfang August jeden Samstag und jeden Montag den Betrieb einzustellen.“ (Monatsschr. f. Text.-Ind. 19, 445.)

A. Binz.

**Venezuela.** Verbot der Einfuhr von Zündhölzern. Das Gesetz vom 16./5. 1899, betreffend Einführung des Zündholzmonopols war bisher nicht in Vollzug gesetzt worden. Die Regierung hat aber nunmehr mit einem gewissen Manuel V. Tesera unter dem 29. 8. d. J. einen Vertrag wegen Übernahme des Monopols abgeschlossen. Nach Art. 2 dieses Vertrages ist die Einfuhr von Zündhölzern und Zündkerzen nach Venezuela verboten. Durch eine Verordnung vom 1.9. d. J. hat der Präsident u. a. verfügt, daß das Einfuhrverbot erst nach Ablauf der für den Überseeverkehr gewährten Notfrist in Kraft treten soll. Dieser Aufschub beträgt für Sendungen aus Europa 40 Tage.

Cl.

### Handels-Notizen.

**Berlin.** Die Verhandlungen wegen des Anschlusses an eine der beiden neu gebildeten Gruppen in der chemischen Industrie haben bis heute für die A.-G. für Anilinfabrikation zu keinem Resultat geführt. Beide Gruppen, Elberfelder Farbenfabriken—Badische Anilinfabrik und Höchst—Cassella, sind an die A.-G. für Anilinfabrikation mit dem Wunsche herangetreten, eine Verständigung oder einen Anschluß der Anilinfabrik an ihren Konzern herbeizuführen.

**Heilbronn.** Der Abschluß des Salzwerkes Heilbronn a. N. für das Betriebsjahr 1903 04

ergibt einen Reingewinn von 253 650 M (i. V. 214 172 M). Als Jahresertrags wird eine Dividende von 8% wie i. V. vorgeschlagen werden.

**Leopoldshall.** Nach dem Geschäftsbericht betrug der Überschuß der Betriebe der Vereinigten chemischen Fabriken im abgelaufenen Geschäftsjahr 708 082 M (i. V. 727 294 M) und die Ausbeute des Salzbergwerks Ludwig 2227100 M (wie i. V.) wozu noch 50 305 (33 145 M) Zinsen hinzutreten. Nach Abzug der Abschreibungen in Höhe von 440 000 M (wie i. V.) und der Unkosten verbleibt ein Reingewinn von 316 159 M (328 337 M), wovon die Stammvorteilsaktien 5% wie i. V. und die Stammaktien 2% wie i. V. als Dividende erhalten und 12 000 M vorgetragen werden. Über den Geschäftsgang wird das folgende mitgeteilt: Die Lager der verschiedenen Erzeugnisse wurden geräumt, die halbfertigen Erzeugnisse aufgearbeitet. Infolge der rückläufigen Konjunktur in Cyan und Chromsalz sind die Preise dieser Artikel auf einen sehr niedrigen Stand gedrückt, so daß der Betrieb kaum lohnt. Auch für Brom sind die Aussichten für die Zukunft ungünstiger geworden, dadurch, daß nach Einführung eines amerikanischen Zolles von 25% des Wertes die amerikanischen Bromerzeuger ein früher getroffenes Abkommen gekündigt und begonnen haben, Brom und Bromsalze in das Interessen gebiet der deutschen Bromkonvention einzuführen. Die deutsche Regierung hat es abgelehnt, vor Eintritt eines Notstandes die Einführung eines Zolles auf Brom und Bromsalze in Erwägung zu ziehen.

**Berlin.** Die Einnahmen der preußisch-hessischen Eisenbahnsgemeinschaft im September betragen aus dem Personenverkehr 39 403 000 M (mehr 1705 000 M) und aus dem Güterverkehr 900 73000 M (mehr 576 4000 M). Die Gesamtmehrreinnahme stellt sich im September auf rund 8,09 Mill. M. Seit dem Beginn des Rechnungsjahres 1904/05 wurden aus dem Personenverkehr vereinnahmt 253 684 000 M (mehr 11 328 000 M) und aus dem Güterverkehr 508 682 000 M (mehr 23 716 000 M). Die Gesamtmehrreinnahme beträgt in dieser Zeit rund 37,5 Mill. M.

**Staßfurt.** In der Hauptversammlung des Kalisyndikats wurden in den Ausschuß gewählt die Herren: Besserer, Gaute, Ebeling, Wifel, Kost, Steher, Sauer und Effertz. Der Antrag auf Herabsetzung des Kainitpreises wurde mit 3292 Stimmen angenommen und dem neuen Aufsichtsrat zur Ausführung überwiesen.

**Düsseldorf.** Die Roheisenerzeugung an der Saar, sowie in Lothringen und Luxemburg beträgt nach den statistischen Aufnahmen der südwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller und des Vereins zur Wahrung wirtschaftlicher Interessen der Eisen- und Stahlindustrie von Elsaß-Lothringen und Luxemburg im September auf den Werken an der Saar 63043 t, sowie in Lothringen und Luxemburg 268740 t, zusammen 331783 t. Die Erzeugung ist um 0,13% geringer als die des vorhergegangenen Monats August, die 332215 t betrug. Im Monat September 1903 betrug die

Gesamterzeugung 327298 t; dieselbe hat sich demnach in demselben Monat 1904 um 1,37 % vergrößert. Die Gesamterzeugung der beteiligten Werke betrug in den Monaten Januar—August 2681365 t (i. V. 2596995 t) und im September 331783 t (327298 t), zusammen also 3013148 t (2924293 t). Die Erzeugung war in den drei vierten Jahren 1904 demnach um 88855 t gleich 0,34 % größer als in demselben Zeitraum des Vorjahres.

Die Gesamtteiligung im Stahlwerksverband betrug vom 1. März bis 1. Oktober 2682500 t, gegen den Gesamtversand mehr 3 %. Unbedingte Aufträge lagen am 1. Oktober vor 1017000 t (für das Inland 771500, für das Ausland 245000 t), noch nicht verteilte Aufträge 119000 t. Die Gesamtteiligung für das letzte Quartal betrug 1150000 t, der Gesamtauftragsbestand bis zum 1. Januar 1905 1136200 t.

Berka/Werra. Die Kaligewerkschaft Alexandershall hat nach dem Betriebsbericht über das dritte Vierteljahr keinerlei Störungen bei dem Grubenbetriebe gehabt. Der Betrieb verlief planmäßig, richtete das Grubenfeld in weiterem erheblichen Umfange vor und wies beide Lager auch ferner in durchaus gutem Verhalten nach. Der Bau der Chlorkaliumfabrik ging planmäßig von statthen, die elektrische Seilförderungsanlage wurde im Juli in Betrieb genommen und arbeitete zur vollsten Zufriedenheit. Die Ablieferungen im dritten Vierteljahr entsprachen den Beteiligungen am Syndikat und betrugen zusammen 24298500 kg Rohsalze, wobei ein Betriebsüberschuss von 230393 M erzielt wurde.

Der großherzoglich sachsen-weimarerische Staatsfiskus hat das ihm zustehende Optionsrecht auf 100 Kuxe der Gewerkschaft schon jetzt ausgeübt, wodurch die Gewerkschaft sich in der Lage befindet, eine außerordentliche Ausbeute von 300 M auf den Kux verteilen zu können. Im Interesse einer Befestigung der Geldverhältnisse wird jedoch vorläufig davon Abstand genommen werden.

Mannheim. In der Aufsichtsratssitzung der deutschen Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie in Friedrichsfeld, Baden, berichtete der Vorstand über den Geschäftsgang der ersten neun Monate des laufenden Jahres. Die in der Hauptversammlung vom April d. Js. ausgesprochene Hoffnung, daß die durch Preisschleuderei des Wettbewerbes und höhere Kohlenpreise zu erwartenden Ausfälle sich durch den Ausbau der Abteilung für Gefäße und Apparate werde einholen lassen, habe sich nicht erfüllt, weil die Neueinrichtungen erst jetzt in Betrieb gekommen sind. Die maschinellen Neueinrichtungen der Neuanlagen für die Anfertigung von Gefäßen und Geräten für die chemische Industrie arbeite ausgezeichnet; die Aussichten für den Absatz der Erzeugnisse dieser Abteilung werden als befriedigend bezeichnet. Immerhin dürften die oben geschilderten Vorgänge eine Verminderung der Dividende für das laufende Geschäftsjahr von 2—3% zur Folge haben.

Staßfurt. Die Gewerkschaft Carlsfund erzielte im September einen Reingewinn von 13793 M, im dritten Quartal einen solchen von 266464 M, in den ersten neun Monaten von 607384 M.

Die Gewerkschaft Glückauf in Sondershausen verteilt pro Oktober eine Ausbeute von 60 M auf den Kux, die Gewerkschaft Wilhelmshall in Anderbeck den gleichen Betrag, während Justus I in Volpriehausen 40 M verteilt.

Kohlengewinnung im Deutschen Reiche. Nachdem die Steinkohlenförderung im Deutschen Reiche im Monat August zum zweiten Male im laufenden Jahre die Ziffer von 10 Mill. t überschritten hatte, hat sie im September dieselbe nicht erreicht; sie betrug nur 9731080 t und blieb damit um rund 640000 t hinter der des Vormonats zurück, während im Vorjahr die Förderung im September größer war als die im August. Ein Vergleich der diesjährigen Septemberziffer mit der vorjährigen ergibt, daß erstere um 414000 t kleiner ist. In den drei ersten Vierteljahren stellt sich nunmehr die Förderung auf 88910291 t gegen 86062746 t im Vorjahr; es bedeutet das ein Mehr von rund 2850000 t. Auch die Kokserzeugung erfuhr im September, und zwar ebenso wie im Vorjahr, gegenüber dem Vormonat eine Abnahme; dieselbe berechnet sich auf 23000 t (i. V. 5000 t). In den Monaten Januar bis September stellte sich die Kokserzeugung auf 9095480 t oder auf 612000 t mehr als in der entsprechenden Vorphrahrzeit.

Bei der Braunkohle hat die Gewinnung weitere Fortschritte gemacht. Die Zahl für den diesjährigen September ist nicht nur größer als die für August, sondern übersteigt auch die im September 1903. Im laufenden Jahre war nur im Januar die Braunkohlengewinnung größer als im September. Die erhebliche Zunahme der Braunkohlenförderung ist eine Tatsache, mit der man nachgerade auch auf dem Steinkohlenmarkt mehr und mehr rechnen muß, wie denn auch noch in der letzten Zechenbesitzer-Versammlung des Kohlensyndikats darauf hingewiesen wurde, daß die Braunkohle der Steinkohle einen immer fühlbareren Wettbewerb mache. In den ersten drei Vierteljahren 1904 betrug die Braunkohlengewinnung 34938033 t oder rund 2160000 t mehr als in derselben Zeit des Vorjahrs. Die Herstellung von Briketts und Naßpreßsteinen ist im September um etwa 11000 t zurückgegangen, war aber immer noch um 60000 t größer als im September vorigen Jahres. In den ersten neun Monaten stellte sie sich auf 8311871 t gegen 7570127 t in derselben Zeit des Vorjahrs. Der Verbrauch von Steinkohlen und Koks war im September geringer als im Vormonat, und zwar bei ersteren recht erheblich.

Köln. Chemische Fabrik Hönningen vormals Walther Feld & Co., A.-G. in Hönningen a. Rh. Das abgelaufene Geschäftsjahr ergab nach 193514 M (i. V. 178971 M) Abschreibungen einen Reingewinn von 443426 M (475193 M), woraus nach Abführung von 41021 M

(61 488 M) zu den Reserven, eine Dividende von 10% (i. V. 11%) verteilt werden soll; als Vortrag verbleiben 88 712 M (64 146 M). Die Betriebe waren gut beschäftigt, trotzdem im zweiten Halbjahr der Versand an Strontiansalzen zurückging wegen Melassemangels in den Zuckerraffinerien, der sich späterhin durch die außerordentlich trockene Witterung noch verschärft, da Melasse als Futtermittel sehr begehrte wurde. Der fernere Verlauf der Konjunktur des Melassemarktes läßt sich nicht voraussagen, doch ist zu erwarten, daß wieder normale Verhältnisse eintreten werden. Wegen den Schwankungen des Verbrauchs der einzelnen chemischen Produkte wurden wieder einige neue Fabrikationszweige aufgenommen, um von der früher fast ausschließlich betriebenen Strontianerzeugung immer unabhängiger zu werden. Von demselben Gesichtspunkt ausgehend, beteiligte die Gesellschaft sich 1901 an dem mit bestem Erfolge arbeitenden Kohlensäurewerk Hönniger Sprudel, G. m. b. H., im letzten Jahre erfolgte die Beteiligung an dem Nickelwerk, G. m. b. H., zu Hönningen am Rhein, das in Gemeinschaft mit befreundeten Firmen mit einem Stammkapital von 700 000 M gegründet wurde, mit einem Anteil von 300 000 M.

**Hamburg.** Die Hamburg-Amerika-Linie hat in den letzten Tagen mit dem rheinisch-westfälischen Kohlensyndikat die Lieferung ihres gesamten Bedarfs an westfälischen Kohlen bis Ende des Jahres 1906 abgeschlossen.

**Berlin.** Die nun bald vier Jahre bestehende deutsche Kohlensäuregesellschaft m. b. H., die als Verkaufssyndikat begründet wurde, hat ihren Zweck, Umsatz und Preise zu erhöhen, nicht erfüllt. Es werden schon seit geraumer Zeit den Werken nur die sogenannten Basispreise als Erlös gutgeschrieben. Die Basispreise sind diejenigen Preise, die man der schlechtesten Zeit vor Begründung des Syndikats entlehnt hat als Basis, von welcher aus die zu erzielen- den, erhofften „Überpreise“ nach bestimmten Grundsätzen unter die Werke verteilt werden sollten. Es ist sogar nur eine Frage der Zeit, wann bei Fortbestand der genannten Gesellschaft selbst diese Basispreise noch eine Reduktion erfahren werden. Die Gründe für diese Preisreduktionen sowohl als auch für den Rückgang des Absatzes der beteiligten Werke sind die Neugründungen von Werken. Die Statuten der deutschen Kohlensäuregesellschaft m. b. H. zwingen bei der schon allgemein überaus mißlichen Lage diejenigen Werke, welche noch über den „Basispreis“ gehende Erlös erzielen, an die anderen Werke, welche längst unter diesen Punkt gelangt sind, im Wege der Verrechnung herauszuzahlen; hierbei kommen Summen in Frage, welche 10—20% des eigenen Erlöses, je nach der Lage der einzelnen Werke, ausmachen. Die geographische Lage der Werke nämlich ist bei dem Artikel flüssige Kohlensäure deshalb von ganz besonderer Bedeutung, weil im Westen und Süden Deutschlands natürliche Kohlensäure gewonnen wird, während im Norden und Osten — mit wenigen Ausnahmen — auch die gasförmige Kohlensäure erst fabrikatorisch erzeugt werden, demgemäß also auch teurer sein muß. Ferner aber

verursachen die Frachten, weil die Emballagen (Flaschen)  $2\frac{1}{3}$  mal so schwer wiegen als der Inhalt, bei etwa 4—500 Kilometer Entfernung für bloße Hinfracht (also ohne Rückfracht der teuren Flaschen) eine Ausgabe, die gleich ist dem Verkaufspreise am Rhein, der Haupterzeugungsstelle „natürlicher“ flüssiger Kohlensäure. Hier ist denn auch, da die „natürliche“ Kohlensäure ja „nichts kostet“ (die Reinigung, Verflüssigung, der Flaschenpark mit seinen vielen Verlusten, die großen Verkaufsspesen und Generalunkosten, sowie die oft bald versiegende Quelle kosten nichts), die Überproduktion gewaltig. Darüber nun, daß die anderen Werke die am schlechtesten reüssierenden über Wasser halten sollen, ist innerhalb des Syndikats, der deutschen Kohlensäuregesellschaft, ein Streit ausgebrochen, der vielleicht schon in dem nächsten, in diesem Monat anstehenden Termine von den Gerichten geschlichtet werden wird. Die immer größere Zubußen zahlenden östlichen Werke haben wiederholt in den Gesellschaftsversammlungen den Antrag auf Auflösung der Gesellschaft gestellt, indessen nur die absolute, nicht aber die erforderliche Dreiviertelmehrheit hierfür erreichen können. So folgte dann die Klage einer großen Anzahl von Firmen bei Gericht, die Gesellschaft auf Grund des Paragraphen 61 des Gesetzes, betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung, aufzulösen wegen der Unmöglichkeit, den Zweck der Gesellschaft zu erreichen, das ist Verkauf der Produkte der Gesellschafter zu aufgebesserten Preisen bei möglichster Vergroßerung des Umsatzes. Wann die Situation in der Kohlensäureindustrie erträglicher werden wird, ist schwer vorauszusagen; erste Bedingung für diese Möglichkeit wäre das weitere Bekanntwerden der trostlosen Lage dieser Industrie und der daraus folgende Fortfall noch fernerer Neugründungen von Werken.

### Personal-Notizen.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Nernst in Göttingen hat einen Ruf als Nachfolger von Geheimrat Kohlrausch als Direktor der Physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Charlottenburg erhalten.

Prof. Svante Arrhenius-Stockholm hat einen Ruf nach Berlin bekommen und soll gezeigt sein ihm zu folgen.

Bergassessor G. Baum aus Essen-Ruhr wurde zum Professor an der Bergakademie Berlin ernannt.

Der technische Hilfsarbeiter Dr. Maassen wurde zum Regierungsrat und Mitglied des kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin ernannt, Dr. Eckehard Hailer in demselben Amte zum technischen Hilfsarbeiter.

Dr. Th. Streicher habilitierte sich an der Universität Krakau für anorganische und physikalische Chemie.

Prof. Dr. F. W. Küster hat seine Lehrtätigkeit an der Bergakademie Claustal i. H. aufgegeben.

In Iserlohn starb Kommerzienrat Dr. phil., Dr.-Ing. h. c. Fleitmann, der Begründer der deutschen Nickelindustrie.

Dr. Adolf Beier, Besitzer einer chemischen Fabrik zu Ritzdorf (Steiermark) ist gestorben.

## Neue Bücher.

**Andés**, Louis Edgar, Die Harzprodukte. Gewinnung u. Verarbeitung der Rötherpentine zu Terpentinöl u. Kolophonium, dessen Verarbeitung zu Harzölen, Schmieren usw. u. Herstellung der verschiedensten Produkte, insbesondere der Hartharze, harzsäuren Metallocxyde usw., usw. (XV, 416 S. m. 67 Abbildgn.) 80. Wien, A. Hartleben 1905. M 6.—; geb. 6.80

**Arendt**, Prof. Dr. Rud., Anorganische Chemie in Grundzügen. Methodisch bearb. M. einer systemat. Übersicht der wichtigsten Mineralien u. Gesteine. 3. Aufl. Bearb. v. Oberrealsch.-Oberlehr. Dr. L. Doerner. (VIII, 364 S. m. 220 Abbildgn. u. 1 farb. Taf.) gr. 80. Hamburg, L. Voss 1904. M 3.—

— Grundzüge der Chemie u. Mineralogie. Methodisch bearb. 9. Aufl. Bearb. v. Oberrealsch.-Oberl. Dr. L. Doerner. (XVI, 499 S. m. 214 Abbildgn. u. 1 farb. Taf.) gr. 80. Ebd. 1904. Geb. M 4.60

**Dieterich**, Eug., Neues pharmazeutisches Manual. 9., verm. u. verb. Aufl. (IV, 749 S. m. Holzschn.) Lex. 80. Berlin, J. Springer 1904. M 14.— geb. in Moleskin M 16.— u. durchsch. M 18.—

**Guttmann**, Chem. Dipl.-Ingen. Dr. Leo F., Prozess-Tabellen f. die Elementaranalyse. (VII, 43 S. m. 1 Tab. auf. Leinw.-Pap.) gr. 80. Braunschweig, F. Viehweg & Sohn 1904. Geb. in Leinw. M 2.40

**Jahrbuch** der Exportakademie des k. k. österreichischen Handelsmuseums, 5. Studienj. 1902/1903. III, 210 S.) gr. 80. Wien, Administration des österreichischen Handelsmuseums 1904. M 3.—

**Jahresbericht** ab. die Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Agrikulturchemie. 3. Folge. VI. 1903. Der ganzen Reihe 46. Jahrg. Hrsg. v. Prof. DD. Hofr. Ober-Med.-R. A. Hilger u. Geh. Reg.-R. Th. Dietrich. (XXXVI, 661 S.) gr. 80. Berlin, P. Parey 1904. M 26.—

**Müller**, Assist. Dr. Arth., Bibliographie der Kolloide. [Aus: „Z. f. anorg. Chemie“] (32 S.) gr. 80. Hamburg, A. Voss 1904. M 1.20

**Rosenthaler**, Priv.-Doz. I. Assist. Dr. L., Grundzüge der chemischen Pflanzenuntersuchung. (III, 124 S.) 80. Berlin, J. Springer 1904. Geb. in Leinw. M 2.40

**Schmidt**, Priv.-Doz. Dr. Jul., Die Chemie des Pyrrols u. seiner Derivate. (XII, 305 S.) Lex. 80. Stuttgart, F. Enke, 1904. M 10.—

**Spörl**, Hans, Praktische Rezeptsammlung f. Fach- und Amateur-Photographen. Mit genauer Angabe der Anwendungsweise. (147 S.) 80. Leipzig, E. Liesegang 1905. M 3.—

**Wislizenus**, Prof. Dr. H., Neuere Fortschritte in der chemischen Verwertung der Walderzeugnisse u. des Torfes. Vortrag m. Demonstrationen. [Aus: „Bericht d. sächs. Fosstver.“] (31 S.) 80. Freiberg, Craz & Gerlach 1904. M 1.—

## Bücherbesprechungen.

**Der Graphit.** Eine chemisch-technische Monographie von Ed. Donath. Mit 27 Abb. im Text. Leipzig und Wien 1904. Franz Deuticke. Der Verf. betont, daß der Graphit, wenn auch sein Preis mit dem des Diamanten nicht in Vergleich kommen kann, doch augenblicklich die technisch wichtigste Modifikation des elementaren Kohlenstoffs ist. Die fossilen Kohlen sind ja nur Gemenge von amorphem Kohlenstoff mit anderen Substanzen. Da die künstliche Darstellung des Graphits die Möglichkeit seiner Verwendung immer mannigfaltiger gestaltet, ist es im sehr hohen Maße erfreulich, daß der Verf. die weit verstreuten Angaben über den Graphit in dieser Monographie zusammengefaßt hat. Dem weiterhin in Aussicht gestellten Werke: „Chemie des Kohlenstoffs und der Kohle“, aus

der gleichen Feder, sehen wir mit Spannung entgegen. R.

**Jahrbuch der Chemie.** Bericht über die wichtigsten Fortschritte der reinen und angewandten Chemie. Herausgeg. von Richard Meyer, Braunschweig. XIII. Jahrg. 1903. Braunschweig 1904. Druck u. Verlag von Friedrich Vieweg u. Sohn. M 15.—

Wie immer um die Mitte des Jahres erscheint das Meyersche Jahrbuch und erleichtert jedem Chemiker, dem seine Zeit nicht gestattet, die gesamten Neuerscheinungen auf dem Gebiet der reinen und angewandten Chemie zu verfolgen, den Überblick und die Orientierung.

An Stelle von Prof. F. W. Küster hat von jetzt ab Prof. G. Bodländer in Braunschweig die Berichterstattung über die physikalische Chemie übernommen; das Kapitel Hüttenfach bearbeitet künftig Dr. Theod. Fischer-Berlin, und an Stelle des Herausgebers hat Prof. B. Friedländer diesmal auch den ersten Teil des Berichtes über Teer- und Farbenchemie übernommen. R.

**Populäre Vorlesungen über chemische Technologie.** Von Dr. H. Wichelhaus. 2. T. Berlin W. 1904. Verlag von Georg Siemens. M 5.—

Einige Lücken, welche in dem ersten Teil der „Populären Vorlesungen“ sich störend bemerkbar machten, füllt der vorliegende Band aus. Mineralische Farbstoffe, die Technologie der Kohlehydrate und der Gärungsgewerbe, sowie der ätherischen Öle und Riechstoffe werden für einen weiteren Kreis im großen und ganzen verständlich vorgebracht und das Verständnis durch wohl ausgewählte Abbildungen moderner Apparate unterstützt. Ob allerdings Juristen ohne chemische Vorbildung dem Verf. bei der Ableitung der Formeln der Osazone und Terpene folgen können, erscheint uns fraglich. R.

**Anleitung zum Glasblasen.** Von Dr. H. Ebert. Mit 68 i. d. Text gedr. Fig. Leipzig 1904. Verlag von Joh. Ambrosius Barth. M 2.40 geb. M 3.—

Daß dieses Büchlein bereits in 3. Auflage erscheint, beweist, wie hoch es von allen praktischen Chemiker eingeschätzt wird. Der Verf. hat für die neue Auflage besondere Rücksicht genommen auf die Kenntnisse und Fertigkeiten im Glasblasen, welche sich nötig machen, wenn man sich mit dem Studium der Röntgen- und Becquerelstrahlen, der neuentdeckten seltenen Gase, sowie mit Experimenten mit flüssiger Luft befassen will. Bei dem Erwerb der für jeden Chemiker nötigen Fertigkeit in der Behandlung seines wichtigsten Apparatenmaterials gibt die Ebertsche Anleitung einen sicheren Führer, den wir in jedem Unterrichtslaboratorium sehen möchten. R.

**Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften.** Von W. Nernst und A. Schönflies. Mit 69 im Text befdl. Fig. München u. Berlin 1904. Druck u. Verlag von R. Oldenbourg.

Wie sehr der Nernst-Schönflies dem Bedürfnis der Physiko-Chemiker und auch der

reinen Chemiker entgegen kommt, ergibt sich daraus, daß das Werk in 4. Auflage vorliegt. Falls die neueren Bestrebungen nach Einführung der Grundzüge der Differential- und Integralrechnung an allen höheren Lehranstalten Erfolg haben sollten, wird die Verbreitung dieses Buches in allen chemischen Kreisen eine noch größere werden.

R.

**Praktische Übungen in der Maßanalyse.** Anleitung zur Erlernung der Titriermethode bearbeitet von Dr. Clemens Winkler, Prof. der Chemie an der kgl. sächs. Bergakademie Freiberg. 3. Auflage. Leipzig. Verlag von Arthur Felix. 1902. M 6.—

Dies bekannte Buch, besonders wertvoll durch seine zahlreichen praktischen und vollständig durchgerechneten Übungsbeispiele, bedarf bei seiner bewährten Brauchbarkeit im analytischen Unterricht keiner besonderen Empfehlung, zumal die Änderungen der Neuauflage sich auf sachliche Ergänzungen beschränken.

Doch möchte ich auf einen Punkt kurz eingehen. Der Verf. hält, wie noch viele Fachgenossen, an der reinen Wasserstoffeinheit fest. Bei dem verdienstlichen Bestreben, die Atomgewichtswerte unabhängig von der Feststellung des Sauerstoff-Wasserstoffverhältnisses zu machen, ging Ostwald von der Annahme aus, daß diese Atomgewichte genau oder sehr nahe zu genau gleich 16:1 seien. Dies hat sich als Irrtum erwiesen, so daß jetzt zwei Atomgewichtszahlreihen nebeneinander bestehen, die um fast 1% voneinander abweichen. Wenn auch für die analytischen Bestimmungen eigentlich nur die relativen Zahlenwerte in Betracht kommen, so ist doch beim Gebrauch nicht selbst bereiteter Lösungen genau auf das System zu achten, nach dem diese hergestellt sind.

Um diese Fehlerquelle auszuschalten, sollte, da trotz lebhaftester Agitation das Sechzehner-System doch noch nicht zur allgemeinen Einführung gelangt ist, schärfer als bisher bei allen Zahlenangaben über Normal- und Atomgewichte auf die Systemeinheit hingewiesen werden.

Paul F. Schmidt.

**Die Riechstoffe.** Von Dr. Georg Cohn in Görlitz. Braunschweig 1904. Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn. M 6.—

Der Verf. hat versucht, „alles, was wir über wohlriechende Substanzen wissen, von einem einheitlichen Standpunkte aus zusammenzufassen“. Jedem Chemiker kann das Buch warm empfohlen werden, und vor allen der Riechstoffchemiker wird nicht achtlos daran vorübergehen dürfen. Neben einigen Kapiteln allgemeinen Inhalts über Geschichte, Vorkommen, Physiologisches u. a. m. findet sich, quantitativ und qualitativ am wichtigsten, ein spezieller Teil, der sich mit den Methoden zur Isolierung und Darstellung der Riechstoffe befaßt. Darin ist die lange Reihe der Riechstoffe nach ihrem chemischen Charakter geordnet, Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Acetale, Äther, Ester, Lakton, Aldhyde, Ketone, Phenole und Phenoläther, Nitroverbindungen, Basen und durch erschöpfende Tabellen für jede Gruppe die Übersicht

sehr erleichtert; die beigegebene chemische Konstitution, physikalische Konstanten und die Art des Geruches bieten interessante Vergleichsmomente.

Sehr schätzenswert ist, daß der Verf. erkannt hat, daß man kein Buch über Riechstoffe schreiben kann, ohne die Technik eben so sehr wie die Wissenschaft zu berücksichtigen, und demgemäß neben sehr vielen Nachweisen aus der rein wissenschaftlichen Literatur auch alle wertvolle Patentliteratur bringt. Leimbach.

**Synthesen in der Purin- und Zuckergruppe.**

Von Emil Fischer. Braunschweig. Verl. Friedr. Vieweg & Sohn, 1903. geh. M 0.80 Es ist ein Vortrag, den Emil Fischer am 12./12. 1902 vor der schwedischen Akademie der Wissenschaften in Stockholm gehalten hat, also vor einem nur zum kleinsten Teil auch chemisch gebildeten Publikum.

Gleichwohl versteht es sich von selbst, daß der Meister aus einem Arbeitsgebiet, das sein eigener Geist der Forschung erschlossen hat, auch dem Chemiker des Interessanten genug mitteilt, und manches Wort des Vortrages könnte auf fruchtbarem Boden wohl reiche Früchte tragen.

Leimbach.

## Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 24./10. 1904.

- 8.m. B. 36145. Verfahren zur Herstellung einer haltbaren für die Gärungsküpe unmittelbar verwendbaren **Indigopaste**. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 13.1. 1904.
- 12.p. F. 18119. Verfahren zur Darstellung von **Dliminothiopyrimidin** und dessen C-Alkylsubstitutionsprodukten. Farbenfabrik. vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 26.10. 1903.
- 12.p. P. 15109. Verfahren zur Herstellung leicht löslicher, haltbarer **Alkylapomorphinumsalze**. Dr. Robert Pschorr, Berlin, Kurfürstendamm 25. 29.7. 1903.
- 12.p. M. 21159. Verfahren z. Darstellung von **Cyan-derivaten** des Pyrimidins. Fa. E. Merck, Darmstadt. 15.9. 1903.
- 12.q. F. 17546. Verfahren zur Darstellung der **1-Oxy-antrachinon - 5 - sulfosäure**. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 2.5. 1903.
- 12.q. F. 18402. Verfahren zur Darstellung von **Oxy-antrachinonmethyläthern**; Zus. z. Ann. F. 17979. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 16.1. 1904.
- 19.b. B. 31732. Verfahren zur Bindung des **Staubes auf Straßen** o. dgl. mittels eines zähflüssigen ölichen Staubbindemittels, wie asphaltige schwere Erdöle. Dr. Franz Böttner, München, Akademiestr. 5. 2.8. 1901.
- 21.f. D. 13708. Verfahren zur Herstellung von **Docht-kohlenelektroden**. Deutsche Gesellschaft für Bremer-Licht m. b. H., Neheim a. d. Ruhr. 10.6. 1903.
- 21.f. G. 17248. **Bogenlampe** mit bei ihrer Verbrennung Rauch abgebenden Elektroden und Verdichtung des Lichtbogens durch einen Luftstrom. General Electric Company, Schenectady. 6.8. 1902.
- 21.h. Sch. 20843. **Elektrischer Ofen** zum Erhitzen und Schmelzen von Materialien. Société Schneider & Co., Le Creusot, Frankr. 7.9. 1903.
- 22.a. B. 36109. Verfahren zur Darstellung eines besonders für die Herstellung von Farblacken geeigneten roten **Monoazofarbstoffs**. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 8.1. 1904.
- 22.e. F. 18667. Verfahren z. Darstellung von **Kondensationsprodukten**. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17.3. 1904.

## Klasse:

- 26 a. S. 18638. Vorrichtung zur selbsttätigen Regelung des **Eintritts von Wassergas** in die Leuchtgasretorten. Sté. Anme. Internationale du Gaz d'Eau Brevets Strache, Brüssel. 23.10. 1903.
- 30 d. J. 7746. Verfahren, die **Kristallisation der Thermophormasse**, insbesondere für Thermophorkompressen, auch bei Überschreitung der erforderlichen Kochzeit einzuleiten und gleichmäßig zu gestalten. Carl John, Köln-Ehrenfeld. 25.2. 1904.
- 85 a. F. 17638. Verfahren zur Behandlung von **Flüssigkeiten mit Ozon**. Emil Fischer. Schöneberg, Coburger Str. 17. 28.5. 1903.  
Reichsanzeiger v. 27.10. 1904.
- 10 c. B. 37022. Verfahren zur **Freilegung des gebundenen Wassers** in mechanisch vorentwässertem Torf durch Einwirkenlassen von Wechselstrom auf den Torf. Joseph Byron Bessey, London. 25.4. 1904.
- 12 i. W. 20387. Verfahren zur Darstellung von **Schwefelsäureanhydrid** nach dem Kontaktverfahren. Dr. Georg Wischin, Baden b. Wien. 19.3. 1903.
- 12 q. F. 17575. Verfahren zur Darstellung von **Aryläthern des Anthrachinons** und seiner Derivate. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 11.5. 1903.
- 12 q. F. 17910. Verfahren zur Darstellung einer **Tetrazophenolsulfosäure**. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 19.8. 1903.
- 18 a. R. 17332. Verfahren zur Herstellung von **Preßsteinen** aus Erzen und anderen verhüttbaren Stoffen ohne Anwendung eines Bindemittels. Árpád Rónay, Budapest. 22.10. 1902.
- 18 b. L. 19623. Beschickungsvorrichtung für **Martinöfen, Herdöfen** u. dgl. mit geneigtem Fallrohr für die aufzugebenden Massen. Fr. Wilhelm Loh, Geisweid i. W. 27.5. 1904.
- 22 a. K. 24903. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenen **Monoazofarbstoffs**. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 18.3. 1903.
- 22 a. K. 26376. Verfahren zur Darstellung von **Polyazofarbstoffen**. Dieselben. 28.11. 1903.
- 31 a. R. 19173. **Schmelzofen** mit zwei nebeneinander liegenden Kammern zur Ausnutzung der Abhitze der einen Kammer für die Vorwärmung des Metalls in der anderen Kammer. Walter Shupe Rockwell, Neu-York. 23.1. 1904.
- 40 c. E. 9369. Verfahren zur Gewinnung von **Zink** im elektrischen Ofen unter Benutzung einer von der Beschickung umgebenen **rohrförmigen Elektrode**. Edelmann & Wallin, Charlottenburg. 23.7. 1903.
- 57 b. R. 19569. Verfahren zur **Erhöhung der Empfindlichkeit** von mit Pigmenten versetzten **Silbersalzemulsionsschichten**. Dr. Riebensahn & Posseldt, G. m. b. H., Berlin. 20.4. 1904.
- 78 c. K. 17868. Verfahren zur Herstellung von **Sprengstoffen**. Ludwig Kelbelz, Wien. 17.3. 1899. Priorität vom 23.7. 1896.
- 80 b. F. 15799. Verfahren zur Herstellung gebrannter **Kalksandsteine**, die vorher mit Dampf gehärtet sind. Carl Frerichs, Berlin, Stralauer Allee 17. 14.1. 1902.

## Nr. Eingetragene Wortzeichen.

71576. **Antinirin** für Salbe zum Reinigen von Gewehren und Geschossen. E. R. Martin, Bonn.
71615. **Bera** für Diamantimitationen. J. Blumenthal, Hamburg.
71564. **Celtid** für Zelluloidersatz. Rheinische Gummi- u. Zelluloid-Fabrik, Mannheim-Neckarau.
71577. **Diosoda** für Parfümerien. Imanuel & Duswald, Frankfurt a. M.
71622. **Ditmar-Licht** für Beleuchtungskörper, Beleuchtungsmittel usw. Fa. R. Ditmar, Berlin.
71623. **Radiosus** für dsgl.
71591. **Dolds Ferro-Email** für Email usw. Fa. C. Robert Dold, Offenburg (Baden).
71580. **Dr. Thompsons Seifenpulver** für Seifenpulver. Ernst Sieglin Sieglin, Fabrik von Dr. Thompsons Seifenpulver, Wittenberg u. Düsseldorf.
71612. **Durchbrenner** für Mineralwässer usw. Robert Klüsener, Siegen.

- Nr. Nr. 71563. **Ektogan** für chemisch-technische, pharmazeutische Präparate usw. Kirchhoff & Neirath, Berlin. American Commercial Co., Berlin.
71642. **Elfif** für photographische Papiere u. Chemikalien. „Foto“ Industrie für Photographie, G. m. b. H., Dresden-A.
71585. **Giant** f. Wärmeschutzmittel usw. The Standard Paint Company, Zweigfabrik, Hamburg.
71613. **Gisela** für Dähle usw. J. B. Wünsch, Gold- u. Silbermanufaktur, G. m. b. H., Nürnberg.
71614. **Prinzel Gisela** für dsgl.
71627. **High Life** für Isolationsmaterial u. Dichtungsplatten. Dr. Heinr. Traun & Söhne vorm. Harburger Gummi-Kamm Co., Hamburg.
71599. **Lloyd** für Gasglühlichtstrümpfe usw. Bremer Gasglühlicht-Industrie Behrens & Co., Bremen.
71602. **Nephrl** für Farbstoffe und chemische Produkte. Leopold Cassella & Co. Frankfurt a. M.
71632. **Osol** für Lacke, Farben usw. Oswald Leonhardt, Mosel i. S.
71586. **Pappinol** für Dachpappe, Anstrich- u. Klebemasse. Dessauer Dachpappen- u. Teerproduktions-Fabrik Roepert & Mathis G. m. b. H., Dessau.
71587. **Roburin** für Dachpappe. The Standard Paint Company, Zweigfabrik Hamburg.
71582. **Samariter** für Soda, Seifen, Öle usw. Sunlight Seifenfabrik, A.-G., Rheinau-Mannheim.
71601. **Seithor** für Roh- und Gußeisen. Reichmann & Co., Glasgow (Schottland).
71604. **Sillein** f. Farben, photographische Papiere usw. Hugo Schneider, Charlottenburg.
71600. **Tego** für Metalle, Metalloide usw. Fa. Th. Goldschmidt, Essen-Ruhr.
71652. **Alcerit** für Metallpapier. Wickels Metallpapierwerke G. m. b. H., Berlin.
71715. **Apoma** für alkoholfreie kohlensäurehaltige Erfrischungsgetränke. Erste Bremer Dampffabrik aetherisch. Öle und Essenzen, Schädlich & Jacob, Bremen.
71658. **Burgalin** für Metallputzmittel u. Ledercreme. M. Walburg, Bochum.
71680. **Edelstein** für Ultramarin u. Farben. Schmitz-Bonn Söhne, Duisburg.
71668. **Jubelin** für div. Chemikalien, Nahrungs- u. Genussmittel. Stahl & Nölke, A.-G. für Zündwarenfabrikation, Kassel.
71683. **Katzenrachen** für Mineralwässer, alkoholfreie Fruchtgetränke usw. J. F. Rauch, Berlin.
71675. **Kramerlicht** für Glühlichtstrümpfe usw. Erwin Kramer, Berlin.
71686. **Lätitia** für pharmazeutische und kosmetische Präparate, photographische Apparate usw. August Lauer, Berlin.
71708. **Lilliput** für Parfümerien u. Kosmetika. J. F. Schwarzlose Söhne, Berlin.
71717. **Thermos** für Glasgefäße. Reinhold Burger, Berlin.

## Patentliste des Auslandes.

Verfahren zur Gewinnung von **Alkohol aus reinen Dämpfen**, Mischungen mit anderen Gasen oder flüchtigen Lösungsmitteln. Jules Jean & Cie. und G. Raverat. Frankr. 345138 (Ert. 30.9. bis 6.10.).

Verfahren zur Herstellung natürlich parfümierter aromatischer **Alkohole**. H. Pape & G. Defourneaux. Frankr. 339085 (Ert. 30.9.-6.10.).

Verfahren zur Herstellung keimfreier, hochwirksamer **Bakterienstoffwechselprodukte**. Dr. Lothar Graßberger u. Professor Dr. Arthur Schattenfroh, Wien. U n g. G. 1511 (Einspruch 24.11.).

Verfahren zur Herstellung von **Bromdiakylacetamiden**. Kalle & Co. Frankr. 345231 (Ert. 30.9.-6.10.).

Verfahren zur Darstellung von **Dicalciumphosphat**. Eugen Bergmann, Ohlau, u. Theodor Berliner, Berlin. Österr. A. 6754/1903 (Einspr. 15./12.).

**Elektrische Leiter** mit Isolierung aus imprägniertem Asbest. John Allen Heany, York, V. St. A. Österr. A. 6561/1902 (Einspr. 15./12.).

**Elektrischer Sammler**. Thomas Alva Edison, Llewellyn Park, Staat Neu-Jersey V. St. A. Österr. A. 641903 (Einspr. 15./12.).

- Verfahren zum Konzentrieren von Erzen.** Alice H. Schwarz, Neu-York. Amer. 771277. Übertr. auf Schwarz Ore Treating Company (Veröffentl. 4/10.).
- Verfahren zur Herstellung künstlicher glänzender Fäden.** Films und Apprets. Vereinigte Kunstseidefabriken A.-G., Frankfurt a. M. K. 2257 (Einspr. 1/12.).
- Verfahren zum Färben von Fasern u. Geweben.** C. E. Wild. Frankr. 345254 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Verfahren zur Gewinnung von vollkommen oxydfreiem Flußeisen oder Flußstahl.** Carl Koller, Salgó-Tarján Österr. A. 66461902 (Einspr. 15./12.).
- Verfahren, um in Flußeisen und Stahl vorher bestimmte Mengen Kohlenstoff und Silicium einzuführen.** Wilhelm Kaufmann, Wien, u. Albert Bouvier, Grenoble. Ung. 2292 (Einspr. 1./12.).
- Filter für alle Flüssigkeiten.** A. F. Capillary. Frankr. 345113 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Verfahren und Vorrichtung zur Destillation, Separation oder Extraktion von flüchtigen Flüssigkeiten** allein oder in Verbindung mit festen Stoffen im geschlossenen Gefäß. Raymond Voiey, Paris, u. J. de la Fresnaye & Cie., Bagnolet. Österr. A. 1881904 (Einspr. 15./12.).
- Vorrichtung, um Flüssigkeit auf bestimmte Temperatur zu bringen.** Marco Treves, Turin, Italien. Amer. 771512 (Veröffentl. 4/10.).
- Gasreiniger.** Rezeau B. Brown, Milwaukee, Wis. Amer. 771414 (Veröffentl. 4/10.).
- Gasreinigungsapparat.** Pierre Plantinga, Cleveland, Ohio. Amer. 771390 (Veröffentl. 4/10.).
- Apparat zur Extraktion von Gold aus goldhaltigem Sand usw.** Robert Blake, Madison N. J. Amer. 771454. Übertr. auf Eliza Blake (Veröffentl. 4/10.).
- Verfahren zur Herstellung von Hellsera** mittels Pflanzenpollenkörnern. Schimmel & Co., Milititz-Leipzig. Ung. C. 951 (Einspr. 11./12.).
- Verfahren und Einrichtung, um Holz,** insbesonders Weißtannen- und Silbertannenholz zum Imprägnieren geeignet zu machen, ferner zum ökonomischen Imprägnieren von Holz mittels Teeröl. André Kolossvary & Samuel Haltenberger, Budapest. Ung. K. 2304 (Einspr. 24./11.).
- Verfahren der trocknen Destillation von harzigem Holz.** Clarence E. Broughton, Savannah, Ga. Amer. 771706 (Veröffentl. 4/10.).
- Verfahren zum Vorbehandeln von Holz für Imprägnierungszwecke.** Ernst Brinkmann, Hamburg. Österr. A. 52411902 (Einspr. 15./12.).
- Verfahren zum Imprägnieren von Holz mit Teeröl.** Ottokar Heise, Berlin. Österr. A. 54991902 (Einspr. 15./12.).
- Verfahren zur Fabrikation von Indophenolen.** A.-G. für Anilinfabrikation. Frankr. 345099 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Verfahren zur Herstellung von Indoxylsäure und Indoxyl.** Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Ung. A. 743 (Einspr. 1/12.).
- Verfahren zur Herstellung der Kampfer** aus Terpeninöl, sowie zu ihrer Überführung in Borneole u. Kampferarten. Prof. Dr. August Béhal, Paul Magnier & Karl Tissier, Paris. Ung. B. 2785 (Einspr. 1/12.).
- Neues durchsichtiges, plastisches, unentzündliches Kaseinprodukt zum Zelluloidersatz.** H. M. Proveux. Frankr. 339881 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Verfahren zum Ausscheiden des Kupfers, Zinks, Kadmiums, Silbers, Nickels, Kobalts, Wolframs u. dgl. in Form der entsprechenden Hydroxyde unmittelbar aus ihren Erzen.** Denis Lance & Miranda Malzac, Paris. Ung. L. 1556 (Einspr. 24./11.).
- Lackpräparat u. Verfahren zur Herstellung.** W. S. Brucklin. Frankr. 345174 (Ert. 90.9.—6.10.).
- Verfahren zur Gewinnung von Leim u. Gelatine aus Knochen.** Dr. Hermann Hilbert, Heufeld, Oberbayern, u. Bayerische A.-G. für chemische u. landwirtschaftlich-chemische Fabrikate, München. Österr. A. 43311902 (Einspr. 15./12.).
- Lötrohrbrenner.** Harry Sauford Burton, Oxford, Österr. A. 11961903 (Einspr. 15./12.).
- Selbstreinigendes Luftfilter.** A. Richter. Frankr. 345207 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Verfahren zum Gewinnen von Metallen.** Franz von Kügelgen, Holcombs Rock Va., u. Heinrich Darmel, Breslau. Amer. 771646. Übertr. auf The Willson Aluminium Company (Veröffentl. 4.10.).
- Verfahren zum Entkohlen von Metallen oder Legierungen.** Franz von Kügelgen u. George O. Seward, Holcombs Rock Va. Amer. 771645. Übertr. auf The Willson Aluminium Company (Veröffentl. 4/10.).
- Verfahren z. Konzentrieren u. Wiederherstellen v. Milch.** Charles H. Campbell, Neu-York, u. Pearl T. Campbell, Bayonne N. J. Amer. 771609 (Veröffentl. 4/10.).
- Verfahren zur Herstellung v. Monoazobetzenfarbstoffen.** K. Öhler. Frankr. 345128 (Ert. 30.9. bis 6.10.).
- Milchmehl.** E. E. Poret. Frankr. 345181 (Ert. 30.9. bis 6.10.).
- Verfahren zur Herstellung eines zur Mörtelbereitung dienenden Stoffes.** Moriz Satori, Budapest. Ung. S. 2910 Zus. Pat. 31170 (Einspr. 1/12.).
- Neuerungen am kontinuierlichen Rektifikationsverfahren gegorener Moste, Weine, Branntweine u. allgemein von Alkoholen und alkoholischen Flüssigkeiten.** A. Baudry. Frankr. 339079 u. Zus. 2781 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Nährpräparat** aus Topinambur. J. B. Gailhat. Frankr. 345121 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Apparat zur Kondensation von Salpetersäure.** Oscar Guttmann, London. Amer. 771629 (Veröffentl. 4/10.).
- Verfahren zur Eindampfung gipshaltiger Salzsoien** mittels mehrstufiger Vakuumverdampfung. Maschinenbauanstalt Humboldt, Kalk b. Köln a. Rh. Österr. A. 46321902 (Einspr. 15./12.).
- Verfahren u. Apparat zum Entbasten, Bleichen u. Färben von Seide.** Schmidt frères. Frankr. 345173 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Verfahren u. Apparat, um Soda rasch in kleinkristallinem Zustand zu erhalten.** Hofmann & Bro., Biebrich a. Rh. Österr. A. 14351904 (Einspr. 15./12.).
- Verfahren zur Herstellung elastischer Schleif- und Polierscheiben.** Albert Egli Turrer, Rossreute Wyl, St. Gallen. Österr. A. 59851903 (Einspr. 15./12.).
- Stahllegierung.** Charles E. Manby, Carnegie Pa. Amer. 771559 (Veröffentl. 4/10.).
- Masse zum Festhalten des Staubes von Fußböden.** B. Singer. Frankr. 345239 (Ert. 30.9.—6.10.).
- Verfahren zur Gewinnung der verseifenden Stoffe aus Pflanzensamen.** Vereinigte chemische Werke A.-G., Charlottenburg. Ung. C. 1141 (Einspr. 24./9.).
- Elektrolytischer Stromrichtungswähler.** Dr. Max Büttner, Deutsch-Wilmersdorf. Österr. A. 31161904 (Einspr. 15./12.).
- Verfahren zur Darstellung von 8-Xanthincarbonäsuren.** C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. Ung. B. 2826 (Einspr. 1/12.).
- Masse zum Wasserdichtmachen von Geweben.** William M. Mackintosh, Liverpool. Amer. 771257 (Veröffentl. 4/10.).
- Verfahren zur elektrolytischen Extraktion von Zink aus Sulfatlösungen.** Siemens & Halske, A.-G. Frankr. 345154 (Ert. 30.9.—6.10.).

**Berichtigung.** In dem Inhaltsverzeichnis von H. 44 fehlte: Fritz Krull: Die Kraftwerke am Niagara 1675.

Auf S. 1613, Z. 14. v. u., r. Sp., muß es „ca. 1 Sekunde“ statt „ca. 1 Stunde“ heißen, und auf S. 1614, Z. 15. v. o., r. Sp., „Geschäftshäuser“ statt „Gesellschaftshäuser“.