

ohne Alkohol zu erzeugen. — Frutil wird nach Donath<sup>194)</sup> aus konservierten Äpfeln hergestellt und mit Kohlensäure imprägniert.

#### Hefe.

Zur Bestimmung des Kartoffelmehls in der Hefe hat Neumann-Wender<sup>195)</sup> einen „Amylometer“ genannten Apparat konstruiert, welcher aus einer Handzentrifuge und den sogen. Amylometerröhrchen besteht. Das Ver-

fahren beruht darauf, daß man die abgewogene Hefe mit Wasser und Jodlösung mischt und dann zentrifugiert. Alsdann wird die Höhe der Jodstärkeschicht abgelesen. — He de br and<sup>196)</sup> hat im Gegensatz zu Rohn mit der Schlämmmethode zur Bestimmung von Kartoffelmehl in Hefe befriedigende Resultate erzielt unter Einhaltung einer von ihm beschriebenen bestimmten Arbeitsweise.

(Schluß folgt.)

## Referate.

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

#### Vergleich zwischen elektrischer und Gaslichtbeleuchtung in städtischen Straßen. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 7. 2/1.)

Der Leiter des Berliner Elektrizitätswerkes, de Passavant, sowie H. Drehschmidt erörtern im Anschluß an eine frühere Veröffentlichung Drehschmidts (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 758) in Zuschriften an die Redaktion, inwiefern neben den Ergebnissen der photometrischen Messungen auch die Einzelheiten der verschiedenen Beleuchtungsarten in entsprechender Weise berücksichtigt werden müssen. —g.

#### Körting. Die Cyangewinnung nach dem Bueb-schen Verfahren im Gaswerk Hannover. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 45. 16. 1.)

Die Reihenfolge der im Gaswerk Hannover zur Anwendung gekommenen Apparate, weicht, weil mit Dampfstrahlexhaustoren gearbeitet wird, von der anderer Gasanstalten etwas ab. Sie ist die folgende: Ofen, Wasserröhrenkühler, Teerwäscher, Naphthalinwäscher, Cyanwäscher, Luftkühler, Wasserröhrenkühler, Skrubber (Ammoniakwäscher), Dampfstrahlexhaustor, Wasserröhrenkühler, Reiniger, Messer, Gasbehälter.

Es wird insbesondere auch darauf geachtet, daß im Cyanschlamm so wenig wie möglich Ammoniak, welches sich für sich besser verwerten läßt, verbleibt, und daß das Gas beim Eintritt in den Cyanwäscher vollständig teerfrei ist, weil teerhaltiger Cyanschlamm für die weitere Verarbeitung ungeeignet ist. —g.

#### Kosten der Acetylengasbeleuchtung. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 8. 2.1.)

T. h. Kautny wie auch R. Barth machen speziellere Mitteilungen über die von ihnen durchgeführten Kostenberechnungen der Acetylengasbeleuchtung mit Bezugnahme auf eine frühere Veröffentlichung in J. Gasbel. u. Wasserversorg. 46, 951 (ref. in dieser Z. 17, 307. 4.3.)

Kautny hat auch im Gegensatz zu Barth die Überzeugung gewonnen, daß in der letzten Zeit Brennerkonstruktionen auf den Markt kommen, welche auch für Acetylen die Verwendung des Glühstrumpfs als vorteilhaft erscheinen lassen. —g.

#### E. Sainte-Claire Deville. Abhängigkeit der Leuchtkraft des Gasglühlichts vom Heizwert des Gases. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 47, 21—27, 46—51, 75—79, 90—95. 30. 1.)

Die umfangreiche, eine große Anzahl wertvoller Einzeluntersuchungen zu allgemeiner Kenntnis bringende Abhandlung lag der ersten Versammlung der Internationalen Lichtmeßkommission in Zürich 1903 vor.<sup>1)</sup> Sie enthält neben einem gerade mit Rücksicht auf die Aufgaben der Internationalen Lichtmeßkommission bearbeiteten zusammenfassenden Überblick über den derzeitigen Stand der Frage, u.a. Studien über die intensive Verbrennung sehr verschiedenartiger Steinkohlengase im Auerbrenner, über die Messung der Leuchtkraft eines Gases im Glühlichtbrenner und über eine rationelle Methode der Lichtmessung.

Nach Verf. kommt die theoretische Verbrennungstemperatur der Gase für die Leuchtkraft derselben zunächst nicht in Betracht; vielmehr bestimmt der Heizwert eines Gases dessen Wert in erster Linie.

Verf. scheint der Ansicht zu sein, daß es nicht nötig sein wird, internationale Vorschriften zur Photometrie von Gasen im Glühlichtbrenner zu vereinbaren.

Es sei schließlich aus der reichen Fülle des gebotenen Materials auf die Vorschläge zur Prüfung der Gewebe für Glühkörper noch besonders hingewiesen. —g.

### II. 7. Gärungsgewerbe.

#### W. Henneberg. Eingesandte Holzproben aus gereinigten Brennereigäröttichen. (Z. f. Spiritus-Ind. 27, 37—38. 4.2. Berlin.)

Verf. hat 62 Holzproben aus 58 gereinigten Gäröttichen und vier Hefegefäßen untersucht. Zur Reinigung war benutzt worden: Kalkmilch bei 32 Proben; doppelschwefigsaurer Kalk bei sieben Proben; Salzsäure (5%) und 10—15% bei zwei Proben; Schwefelsäure (12%) bei einer Probe; Antiformin bei drei Proben. Bei fünf Proben wurde nur heißes Wasser angewendet. Aus den Schlußfolgerungen des Verfs. sei hier folgendes angeführt: 1. Trotz der angewandten Desinfektionsmittel sind nur in drei von 45 Fällen (67%) sämtliche Organismen abgetötet. 2. Die Desinfektionsmittel, falls sie genügend wirksam waren, gelangten also nicht zu den Organismen in den Holzporen. 3. Die angegebenen Zahlen gestatten keinen sicheren Rückschluß auf die Wirksamkeit der einzelnen Desinfektionsmittel. Auffallend ist, daß bei Anwendung von Kalkmilch so häufig

<sup>194)</sup> Pharm. Centralh. 43, 63 u. 64.

<sup>195)</sup> Z. Unters. Nahr.- u. Genussm. 1902, 1201.

<sup>196)</sup> Desgl. 1902, 58—61.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Z. 17, 372.

Essigbakterien vorhanden sind. Wahrscheinlich kommt dies daher, daß die Kalkmilch öfters zu alt, d. h. unwirksam geworden war. 4. Die drei sterilen Proben zeigen, daß es möglich ist, die Bottichwände keimfrei zu machen. 5. Die Befunde geben keine sichere Entscheidung, ob Eichen- oder Kiefernholz geeigneter ist. Alte poröse Wände sind natürlich am gefährlichsten und bedürfen besonders sorgfältiger Reinigung. *H. Will.*

**B. Butjagin. Vorläufige Mitteilung über Sauerkrautgärung.** (Z. Bakt. u. Paras. 11, 540—550. 19. 2. Würzburg.)

Verf. hat auf Veranlassung von Lehmann die Hauptangaben von Conrad (Ar. f. Hygiene 24, 1897) einer Nachprüfung unterzogen. Die Resultate seiner Untersuchung faßt er, wie folgt, zusammen: 1. Der wichtigste Erreger der Sauerkrautgärung in Würzburg ist das *Bacterium Güntheri*, resp. eine demselben sehr nahestehende Art, *Bacterium brassicae* Wehmer, wie dies Wehmer für norddeutsches Sauerkraut fand. 2. Auch andere Organismen scheinen zur Erregung der Sauerkrautgärung mehr oder weniger vollkommen befähigt zu sein. Die Angaben von Conrad über *Bacterium brassicae acidae* sind richtig, und aus der Hennebergschen Arbeit geht hervor, daß auch von anderer Seite gasbildende, von dem *Bacterium brassicae acidae* stärker verschiedene Arten gefunden sind. Ob man das Hennebergsche *Bacterium brassicae fermentatae* zur Coligruppe rechnen darf, ist aus seiner Beschreibung nicht genügend zu ersehen. Welche Rolle die Hefen bei der Sauerkrautgärung spielen, hat Verf. bisher nicht untersucht. *H. Will.*

**W. Henneberg. Einfluß verschiedener Milchsäurebazillen und einer Essigbakterienart auf die Gärung der Hefe in Getreide-maische.** (Z. f. Spiritus-Ind. 27, 83—85. 3. 3. Berlin.)

Nach der Ansicht des Verfs. muß man vom praktischen Standpunkt aus in der Brennerei und Hefefabrik zwischen dem Kulturmilchsäurebazillus und den vielen anderen „wilden“ Milchsäurebazillen unterscheiden. Ersterer wächst fast nur bei hohen Temperaturen (41—47° Optimum) und erzeugt keine flüchtige Säure, während letztere Arten meist zwischen 25—40° ihre günstigste Entwicklung haben und teilweise flüchtige Säure bilden. Unter den wilden Milchsäurebazillen finden sich Arten, die nicht schädlich, und solche, die schädlich sind. Die Ergebnisse der Versuche sind folgende: 1. Das Essigbakterium wächst nicht bei Anwesenheit der Hefe, während der Gärung. 2. Sämtliche geprüfte 17 Milchsäurebazillenarten wachsen und säuern bei Gegenwart der Hefe bei 27,5—30°, der Kulturmilchsäurebazillus (B. Delbrücki) säuert bei dieser Temperatur nur wenig. Nicht schädliche Arten. 3. Die Bazillen, welche in der Maische keine Gärung (Alkohol, Kohlensäure, Essigsäure) hervorrufen, schaden der Hefe nicht. 4. Die Arten, welche flüchtige Säure bilden (zugleich auch Alkohol und flüchtige Säure), lähnen durch diese die Hefe, also auch die Vergärung. Schädliche Arten. 5. Geschwächte Schädlinge werden von der zu gleicher Zeit zugesetzten Hefe unter-

drückt. Ist die Hefe in kräftiger Gärung, so kommen die nachträglich zugesetzten ungeschwächten Schädlinge nicht auf. 6. Werden ungeschwächte Bazillen und Hefe zu gleicher Zeit in Maische gebracht, so entwickeln sich beide in den ersten 24 Stunden kräftig. Nach dieser Zeit bleibt aber die Säuremenge konstant. Eine Ausnahme machte *Bacillus IV*, dessen Säure weiter zunimmt, weil er die Hefe durch seine flüchtige Säure zu schwächen imstande ist. 7. Wenn die Hefe erst nach einem Tag der gesäuerten Maische zugesetzt wird, so säuern die Bazillen nicht nur weiter, sondern in erhöhtem Grade. 8. B. Hayducki entwickelt ohne Anwesenheit von Hefe keine flüchtige Säure. Weitere Untersuchungen haben aber gezeigt, daß dies nicht die Regel ist. 9. Es ist kein Unterschied, wenn viel oder nur wenig Bazillen zugleich mit der Hefe eingeimpft werden. *H. Will.*

**N. Hjelte Claußen. Über die Sarcinakrankheit des Bieres und ihre Erreger.** (Z. ges. Brauwesen 27, 117—121 u. 137—142. 19. 2. Kopenhagen.)

Die wichtigsten Sätze der Versuchsergebnisse sind in folgendem zusammengefaßt: 1. Die Sarcinakrankheit des Bieres wird von gewissen Pediokokken verursacht. Dieselben wachsen in absoluten Reinkulturen mit einer einzelnen mikroskopisch kontrollierten Tetraden als Ausgangspunkt ohne Schwierigkeiten in Würze und pasteurisiertem Bier. 2. Zum Trennen der Bierpediokokken von der Hefe, sowie von den meisten anderen im Biere auftretenden Organismen kann man sich schwächer, wässriger Lösungen des sauren Fluorammoniums bedienen, weil die Bierpediokokken gegen dieselben verhältnismäßig widerstandsfähig sind. 3. Die Bierpediokokken teilen sich in wenigstens zwei Arten: *Pediococcus damnosus*, welcher in der Regel dem Biere einen unangenehmen Geruch und Geschmack verleiht, aber übrigens nur einen an und für sich recht belanglosen Bodensatz bildet, und *Pediococcus perniciosus*, welcher außer der Verschlechterung des Geruches und des Geschmackes auch eine Trübung der ganzen Flüssigkeit verursacht. 4. Eine und dieselbe Reinkultur von Pediokokken verursacht durch ihr Wachstum in einer und derselben Biersorte immer wesentlich dieselben Krankheitsphänomene. 5. Es gibt Biersorten einer solcher Beschaffenheit, daß *Pediococcus damnosus* in denselben auftreten kann, ohne irgend welche Krankheit hervorzurufen. 6. Die Bierpediokokken wachsen in gehopfter Würze und in den anderen üblichen, sauren oder neutralen Nährflüssigkeiten, wohingegen freies Alkali selbst in geringer Menge jede Entwicklung verhindert. Das für den Nachweis von Sarcina so viel empfohlene ammoniakalische Hefewasser ist für Brauereiuntersuchungen vollständig unbrauchbar. 7. Die Bierpediokokken sind bei mittleren Temperaturen (15—25°) in einer günstigen Nährflüssigkeit, wie Würze, gegen den Sauerstoff ziemlich indifferent, insofern als dieselben sowohl unter vollständigem Ausschluß des Sauerstoffs wie auch bei einer bedeutend höheren Sauerstoffspannung als derjenigen der Atmosphäre wachsen können. *H. Will.*

## II. 13. Teerdestillation; organische Halbfabrikate und Präparate.

**Vorrichtung zur Darstellung von Cyaniden.**  
 (Nr. 150088. Kl. 12k. Vom 22.4. 1903 ab.  
 Joseph Wilson Swan in London und James Alfred Kendall in Streatham.)

Die vorliegende Anordnung bezweckt, den Übelständen abzuhelpfen, die durch Einwirkung des Kaliumcyanids auf das außerhalb des Ofens liegende Kobalt- oder Nickelmundstück der Retorte bei Anlagen nach Patentschrift Nr. 87780 entstehen. Hierbei fand leicht ein Zerfressen des freiliegenden Mundstückes statt.

**Patentanspruch:** Eine Vorrichtung zur Darstellung von Cyaniden, bei welcher das aus Nickel oder Kobalt hergestellte Reaktionsgefäß in einem von Wasserstoff durchstömt Mantelgefäß angeordnet und am Vorderende für den Austritt der Cyanidschmelze mit einem abwärts geneigten rohrförmigen Fortsatz aus Nickel oder Kobalt versehen ist, der aus dem genannten Mantelgefäß nach außen ragt, dadurch gekennzeichnet, daß das nach außen ragende Ende des Fortsatzes durch ein Stahlrohr oder Nickelstahlrohr in solcher Weise ersetzt ist, daß die Verbindungsstelle im Bereich des Wasserstoffstromes liegt.

Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung von Blausäure, bzw. Cyaniden aus Ferrocyaniden.** (Nr. 150551. Kl. 12k. Vom 13.1. 1903 ab.  
 Großmanns Cyanide Patents Syndicate Limited in Harpurhey-Manchester.)

Die im allgemeinen nicht glatt verlaufende Rückbildung von Ferrocyanalkalium aus dem bei der Cyanwasserstoffdarstellung durch Destillation von Ferrocyanalkalium mit verdünnter Mineralsäure zurückbleibenden unlöslichen Rückstand (Ferrocyanenkalium, Everittsalz) durch Kochen mit Alkalilauge läßt sich quantitativ durchführen, wenn man die Reaktion unter Einleiten von Luft vornimmt, wahrscheinlich nach der Gleichung  $3K_2Fe_2Cy_6 + 6KOH + yO = 3K_4FeCy_6 + Fe_3O(3+y) + 3H_2O$ , wobei y etwa die Zahl 1 darstellt. Zur Ausführung der Reaktion läßt man den Inhalt der Retorte, nachdem die Cyanwasserstoffsäure vollständig abdestilliert ist, in geeignete Behälter laufen und filtriert die gebildete Alkalisulfatlösung von dem Niederschlag ab. Der Niederschlag wird mittels Soda neutralisiert und mit der äquivalenten Menge und etwa 5% Natronlauge oder Kalilauge im Überschuß versetzt. Er wird alsdann unter Umrühren erhitzt, wobei man Luft durch die kochende Masse so lange hindurchbläst, bis eine gezogene Probe zeigt, daß der Niederschlag vollständig in gelöstes Ferrocyanidsalz umgewandelt ist. Nach beendigter Umsetzung soll das gleichzeitig entstandene Eisenoxydhydrat eine braunschwarze Farbe besitzen. Die gebildete Ferrocyanidlösung wird von dem Niederschlag abfiltriert, mit irgend einer Säure genau neutralisiert und kann alsdann wieder in den Prozeß eingeführt werden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Blausäure, bzw. Cyaniden, aus Ferrocyaniden durch Zerlegung derselben mittels

einer Säure (z. B. Schwefelsäure) und Rückverwandlung des hierbei entstehenden unlöslichen Niederschlages von Ferrocyanalkalium in Ferrocyanidsalz durch Kochen mit Alkali, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Kochen mit Alkali unter gleichzeitigem Durchleiten, bezw. Einwirkenlassen überschüssiger Luft geschieht, zum Zwecke, das unlösliche Ferrocyanalkalium vollkommen in zur Verarbeitung auf Blausäure geeignetes Ferrocyanid und damit das ganze im als Ausgangsprodukt benutzten Ferrocyanid enthaltene Cyan quantitativ in Blausäure, bezw. Cyanid umzuwandeln.

Karsten.

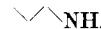
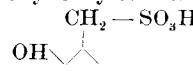
**Verfahren zur Darstellung einer m-Amido-o-oxybeuzylsulfosäure.** (Nr. 150313. Kl. 12q. Vom 19.8. 1902 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Die durch Umsetzen von m-Nitro-o-oxybenzylhaloiden (Patentschrift 132475) mit Sulfiten erhaltenen m-Nitro-o-oxybenzylsulfosäure geht durch Reduktion mit den üblichen Mitteln in die bisher unbekannte m-Amido-o-oxybenzylsulfosäure über.

Die Sulfosäure bildet an der Luft beständige weiße Kristalle. Sie ist sehr leicht löslich in Alkalien, schwer löslich in kaltem und leichter löslich in heißem Wasser. Ihre Salze sind beständig. Durch Kochen mit Alkalien wird sie nicht verändert. Sie verbrennt, ohne vorher zu schmelzen.

Das Produkt soll als photographischer Entwickler und für therapeutische Zwecke verwendet werden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung der m-Amido-o-oxybenzylsulfosäure der Formel:

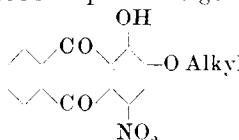


oder deren Salze, darin bestehend, daß man die entsprechenden Nitroverbindungen reduziert.

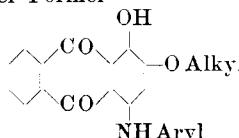
Karsten.

**Verfahren zur Herstellung von 4-Nitroalizarin-2-alkyläthern.** (Nr. 150322. Kl. 12q. Vom 31.5. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Alizarin-2-alkyläther liefert im Gegensatz zum Alizarin selbst beim Behandeln mit Salpetersäure einheitliche Nitroverbindungen, denen, da sie durch Erhitzen mit konz. Schwefelsäure oder Borsäure in Purpurin übergehen, die Formel



zukommt. Die Körper dienen als Ausgangsmaterialien zur Farbstoffherstellung, besonders zur Überführung in Alizarinchinolin (Patentschrift 67470), sowie zur Bildung von Arylidoderivaten der Formel



durch Schmelzen mit primären aromatischen Aminen.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von 4-Nitroalizarin-2-alkyläthern, darin bestehend, daß man Alizarin-2-alkyläther mit Salpetersäure behandelt.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung der p-Halogen-o-nitrobenzaldehyde.** (Nr. 149748. Kl. 120.)

Vom 1. 8. 1902 ab. Dr. Franz Sachs in Berlin.)

**Beispiel:** 36 g Nitroaminobenzaldoxim werden in 500 ccm konz. Salzsäure und 165 ccm 10%iger Eisenchloridlösung so lange mit Wasserdampf behandelt, bis das übergehende Destillat mit essigsaurem Phenylhydrazin nur noch schwach reagiert. Mit den Wasserdämpfen verflüchtigt sich der Aldehyd äußerst leicht und scheidet sich im Kondensat zum größeren Teil in fester Form ab; der andere Teil kann der wässrigen Lösung leicht durch Extraktion entzogen werden. Der entstandene p-Chlor-o-nitrobenzaldehyd ist bereits früher (Patentschrift 128727) beschrieben worden.

Mit Bromwasserstoffsäure wird analog verfahren. Es findet bei der Reaktion erstens Abspaltung der Oximgruppe und zweitens Ersatz der Aminogruppe durch Halogen statt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung der p-Halogen-o-nitrobenzaldehyde, darin bestehend, daß man p-Amino-o-nitrobenzaldoxim mit Eisenchlorid und heißer Halogenwasserstoffsäure behandelt.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung der p-Halogen-o-nitrobenzaldehyde.** (Nr. 149749. Kl. 120.)

Vom 1. 8. 1902 ab. Dr. Franz Sachs in Berlin. Längste Dauer: 31./7. 1917. zusätzl. zum Patente 149748 vom 1.8. 1902.)

**Beispiel:** 7 T. Kupfervitriol und 4 T. Chlornatrium werden in 15 T. Wasser gelöst und mit 4 T. Kupferspänen in 3 T. konz. Salzsäure versetzt. Dann werden 18,1 T. Nitroaminobenzaldoxim, in Salzsäure gelöst, hinzugegeben und zum Sieden erhitzt. Darauf läßt man allmählich 7,4 T. Natriumnitrit in 30 T. Wasser zufüllen und destilliert schließlich mit Wasserdampf. Der in sehr guter Ausbeute gewonnene p-Chlor-o-nitrobenzaldehyd zeigt die völlig gleichen Eigenschaften, wie der nach dem Beispiel 1 des Hauptpatents gewonnene.

Die Reaktion ist der des Hauptpatents auf Grund des Gedankenganges entnommen, daß bei letzterer aus dem intermediär frei werdenden Hydroxylamin durch die Eisensalze salpetrige Säure gebildet wird, die dann ihrerseits die Aminogruppe diazotiert.

**Patentanspruch:** Abänderung des durch Patent 149748 geschützten Verfahrens zur Darstellung der p-Halogen-o-nitrobenzaldehyde, dadurch gekennzeichnet, daß man das Amino-nitrobenzaldoxim nicht mit Eisenchlorid und Halogenwasserstoffsäure behandelt, sondern diazotiert und die Diazogruppe in üblicher Weise durch Halogen ersetzt, z. B. indem man in saurer Lösung mit Cuprohalogenverbindungen verkocht, wobei gleichzeitig Spaltung der Oximgruppe stattfindet.

*Karsten.*

## II. 14. Farbenchemie.

**Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe.** (Nr. 149780. Kl. 22b.)

✓ Vom 19./3. 1903 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Blaue bis blaugrüne Farbstoffe werden erhalten, wenn man primäre aromatische Amine auf die Halogenderivate der Amidoxyanthrachinone einwirken läßt, die aus  $\alpha$ -Anthrachinonmonosulfosäure durch Nitrieren zur 1,5- und 1,8-Nitrosulfosäure, Reduzieren und Erhitzen der Amidosulfosäuren in wässriger Lösung mit alkalischen Erden unter Druck entstehen.

Zur Darstellung der Halogenderivate läßt man z. B. zu einer auf etwa 60° erhitzten wässrigen Suspension von 10 kg 1,5-, bzw. 1,8-Amidoxyanthrachinon oder von einem Gemisch derselben 30 kg Brom langsam zufüllen und erhitzt die Mischung kurze Zeit auf 100°. Das bromierte Amidoxyanthrachinon bildet ein braunrotes bis orangefarbenes Pulver, das in Wasser unlöslich und in den meisten indifferennten Lösungsmitteln sehr schwer löslich ist. Zur Gewinnung des Kondensationsproduktes mit p-Toluidin wird das Bromerivat mit der fünffachen Menge p-Toluidin so lange am Rückflußküller erhitzt, bis eine weitere Zunahme der Farbstoffbildung nicht mehr zu bemerken ist. Durch Zusatz von Alkohol zur Schmelze wird der Farbkörper in dunklen Kristallen abgeschieden. Zur Darstellung der Sulfosäure trägt man 10 kg des trockenen Kondensationsproduktes in 50 kg rauchender Schwefelsäure von 10% SO<sub>3</sub>-Gehalt langsam ein und läßt dann die Mischung bei gewöhnlicher Temperatur so lange stehen, bis eine in Wasser gegossene Probe in verdünntem Alkali vollkommen löslich ist. Die Masse wird dann in Wasser gegossen, der Farbstoff durch Kochsalz gefällt und in üblicher Weise durch Umlösen gereinigt. Er löst sich in Wasser mit grünlich blauer Farbe. Der Farbstoff färbt ungebeizte Wolle in reinen grünblauen Tönen an. Das Kondensationsprodukt mit Anilin wird in gleicher Weise, wie das Toluidinderivat dargestellt. Die Sulfosäure färbt Wolle in mehr reinblauen Nuancen.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man die durch Einwirkung von Brom oder bromentwickelnden Körpern auf 1,5-, bzw. 1,8-Amidoxyanthrachinon erhältlichen Bromerivate mit aromatischen Aminen, besonders Anilin und p-Toluidin, kondensiert und die so erhaltenen Kondensationsprodukte sulfoniert.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von goldgelben bis braunen basischen Farbstoffen.** (Nr. 149410. Kl. 22b.) Vom 27. 3. 1903 ab. Anilinfarben- & Extrakt-Fabriken vorm.

Joh. Rud. Geigy in Basel.)

Anstatt wie im Verfahren des Patents Nr. 149409 Formyl-m-diamine mit m-Diaminen zusammen durch Salze von Ammoniak oder Aminbasen zu kondensieren, kann man auch unter Verwendung

anderer Formylverbindungen, wie Formanilid, formylierten Naphtylaminen, Monoalkylanilinen, Amidophenoläthern usw., durch Kondensation mittels der genannten Salze bei etwa 200° zu goldgelben bis braunen basischen Farbstoffen gelangen, die sich vom Akridingelb durch ihre röttere, bzw. braune Nuance unterscheiden. Die Derivate des m-Toluylendiamins liefern goldgelbe, die des m-Phenyldiamins braune Töne. Die Schmelzen können direkt als Handelsprodukte dienen. Das günstigste molekulare Verhältnis der Formylverbindung zur Base ist 1:1,5—3.

*Beispiel:* 24,2 kg Formanilid, 48 kg m-Toluyldiamin und 42 kg salzaures Anilin werden in einem emaillierten Rührkessel zusammengeschmolzen und allmählich auf etwa 210—215° erhitzt; bei etwa 170° beginnt die Schmelze zu schäumen; nachdem keine Vermehrung der Farbstoffbildung mehr eintritt, wird erkalten gelassen und die Schmelze gemahlen. Der Farbstoff bildet ein braunes Pulver und löst sich leicht in Wasser mit goldgelber Farbe. Er färbt tannierte Baumwolle und Leder goldgelb.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von goldgelben bis braunen basischen Farbstoffen, darin bestehend, daß Formylverbindungen von aromatischen Aminen mit Ausnahme der in der Patentschrift 149409 genannten mit m-Diaminen unter Zusatz von Ammoniaksalzen oder Salzen von Aminbasen bei höherer Temperatur verschmolzen werden. *Karsten.*

#### Verfahren zur Darstellung von roten basischen Farbstoffen der Triphenylmethanreihe.

✓ (Nr. 150440. Kl. 22b. Vom 7./10. 1902 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Wenn man Monoalkyl-o-amido-p-kresol statt mit Phthalsäureanhydrid mit Benzaldehyd oder dessen Substitutionsprodukten, wie Chlorbenzaldehyd, kondensiert und die Leukobasen oxydiert, so erhält man Benzorhodamine, die gegenüber den entsprechenden Phthalsäurerhodaminen durch Leichtlöslichkeit und Färbeleistung ausgezeichnet sind und dieselbe Klarheit der Nuance besitzen, wie höheralkylierte Rhodamine. Sie färbten tannierte Baumwolle, Wolle und Seide in klaren roten Tönen von verschiedenem Blaustich an. Die blaueste Nuance zeigen die Nitroderivate, dann folgen die Halogenprodukte; die Farbstoffe aus Benzaldehyd selbst stehen in der Mitte, während die von Amido- und Oxyaldehyden sich ableitenden Produkte am gelbstichigsten sind.

Die aus Äthylamidokresol erhältlichen Produkte sind etwas blaustärcher als die entsprechenden Methylderivate.

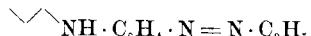
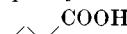
Die Ausfärbungen zeigen eine gute Licht- und Alkaliechtheit und eine erwähnenswerte Beständigkeit gegen Mineralsäuren.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von roten basischen Farbstoffen der Triphenylmethanreihe, darin bestehend, daß man Benzaldehyd oder dessen Substitutionsprodukte mit Monoalkyl-o-amido-p-kresol kondensiert und die erhaltenen Basen der Triphenylmethanreihe

nach erfolgter Schließung des Pyronringes oxydiert. *Karsten.*

*Verfahren zur Darstellung von gelben bis orangegelben Säureazofarbstoffen.* (Nr. 150469. Kl. 22a. Vom 7.2. 1903 ab. Farbenwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Benzolazophenylanthranilsäure



geht bei der Einwirkung von konzentrierter oder rauchender Schwefelsäure nicht, wie die Phenylanthranilsäure, in ein Akridon über, sondern es wird durch rauchende Schwefelsäure eine Sulfosäure gebildet, die einen wertvollen gelben Säurefarbstoff darstellt.

1 T. Benzolazophenylanthranilsäure wird mit 5—6 T. Oleum von etwa 20% etwa zwei Stunden auf 90—95° erhitzt. Nach dem Erkalten läßt man die Masse in 100 T. Eiswasser einfließen, wodurch man eine klare, gelbe Lösung erhält. Die Lösung wird mit Ätzkalk neutralisiert, wobei sie sich nach Eintritt der alkalischen Reaktion tiefrot färbt. Man filtriert vom Gips ab und leitet in das Filtrat Kohlensäure ein, wodurch ein Gemenge von Calciumcarbonat und einem schwerlöslichen Calciumsalz der Farbstoffsäure ausfällt. Diesem Gemenge entzieht man das Calciumsalz der Farbstoffsulfosäure mit heißem Wasser und verarbeitet diese Lösung in bekannter Weise auf das Natriumsalz.

Die Farbstoffsulfosäure sowie ihre Alkalisalze stellen gelbe, in Wasser leicht mit gelber Farbe lösliche Pulver dar; die sauren Lösungen färben Wolle licht- und walkecht gelb.

Die in analoger Weise erhaltene Sulfosäure aus o-Toluolazo-o-tolylanthranilsäure färbt Wolle im sauren Bade grünstichig gelb, die entsprechende Sulfosäure aus p-Toluolazo-p-tolylanthranilsäure dagegen orangegelb.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von gelben bis orangegelben Säureazofarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Benzolazophenylanthranilsäure (Benzolazodiphenylamin-o-carbonsäure), bzw. deren nächsthöhere Homologe durch Behandlung mit rauchender Schwefelsäure in Sulfosäuren verwandelt.

*Karsten.*

## II. 15. Faser- und Spinnstoffe.

*Edwards Radclyffe.* Die Ramie (Chinagras).

✓ die Webfasser der Zukunft. (Lpz. Färberzg. 53, 67, 86, aus The Textile Mercury vom 12/12. 1903).

Der Verf. beleuchtet in optimistischer Weise die Eigenschaften der Ramiefasser und ihre Vorteile gegenüber der Baumwolle. Die Baumwollenskrise hat gezeigt, daß die Baumwollerversorgung überwiegend in der Hand eines Produzenten liegt, denn 80% der Baumwollenernte der Welt stammen aus Amerika. Gerade diese Krise diente dazu, die Ramie zur Geltung zu bringen.

Die Ramie läßt sich sehr leicht anbauen und aus Saat, Stecklingen und Wurzelteilen fortpflanzen, auch besitzt sie ein sehr langes Stapel. Dazu kommt der charakteristische Glanz. Derselbe ist haltbar, ebenso die Stärke der Faser, welche auch beim Waschen nicht leidet, sondern noch besser werden soll, auch findet Verrotten nicht statt. In China und Japan kommt die praktische Anwendung in ausgedehntem Maße zur Geltung.

Verf. schildert sodann die Ursachen, aus welchen in England die Ramie unbenutzt blieb, die Fortschritte der Ramieindustrie verzögert wurden und sucht dieselben in den seinerzeit unvollkommenen Vorrichtungen zum Entschälen und Degummieren und der nicht genügenden Anlage von Kulturen. Flachs, Hanf, Jute und ähnliche Pflanzen werden seit Jahrhunderten kultiviert und werden deshalb zu einem Preise verkauft, welcher in vielen Manufakturen die Ramie zugrunde richten würde. Verf. glaubt jedoch, daß die Ramie einmal als Konkurrent auftreten kann und in bezug auf die Gestehungskosten den Vergleich mit anderen Fasern auszuhalten imstande ist, sobald sie auf dieselbe Art kultiviert wird. Auch gegenwärtig findet eine Konkurrenz schon statt, wenn der hohe Preis von Flachs und Baumwolle bestehen bleibt. Werden 600 M pro Tonne als mittlerer Preis angenommen, so ist ein weites Absatzgebiet möglich, und es sind viele Artikel denkbar, welche gegenwärtig aus Flachs oder Baumwolle hergestellt werden, aber dann ebenso gut auch aus Ramie fabriziert werden könnten, um noch gewinnbringend verkauft zu werden. Der relativ hohe Preis wird wieder ausgeglichen durch die größere Haltbarkeit und Dauerhaftigkeit im Verhältnis zu anderen Fasern. Für eine starke Inanspruchnahme soll kein anderes Material mit Ramie konkurrenzfähig sein.

Bezüglich der gegenwärtigen Lage wird folgendes gesagt: Das Rohmaterial kommt in einem teilweise degummiierten Zustande in England an. Die Weiterbehandlung wird dadurch erschwert, daß der Pflanzengummi eingetrocknet ist und erst wieder in eine flüssige Beschaffenheit übergeführt werden muß. Diese Schwierigkeiten sind jedoch heute beseitigt, so daß das darauf bezügliche Verfahren ebenso sicher als einfach ist. Verf. meint jedoch, daß es vorteilhaft wäre, die Faser an Ort und Stelle zu entschälen und zu degummieren und in diesem Zustande dann zu importieren. Schwierigkeiten in bezug auf den Anbau, das Präparieren und die Fabrikation bestehen heutzutage nicht mehr.

Die Ramie ist nach den Ausführungen des Verf. der Baumwolle in allem überlegen. So gar der Abfall ist der Baumwolle gleichwertig und könnte auf den Baumwollmaschinen behandelt werden.

In Vermischung mit Wolle wird Ramie zur Herstellung von Unterkleidern, Segeltuch und in der Papierfabrikation benutzt. Auch Banknoten sind daraus hergestellt. Die Gasglühlicht-Industrie allein verbraucht

ungeheure Mengen von Ramie, da Deutschland jährlich 150 Mill. Glühlichtstrümpfe, England 20 Mill. konsumiert. Die Aussichten der Ramieindustrie sind daher für die Zukunft sehr weitgehende und Erfolg verheißende.

Dazu wird unter anderem von dem Sekretär des Ramie Fibre Spinning Syndicate Ltd. Arthur C. Carpenter, London, E.C. (Lpz. Färberzg. 53, 10, 96 aus Textil Mercury) geschrieben: Die Ramie läßt sich, soweit dies Indien und die Kolonien Englands betrifft, vom botanischen Standpunkte aus leicht anbauen, in Wirklichkeit ist aber noch nichts über die besten Methoden der Anpflanzung derselben bekannt. Soweit die Verspinnung in Frage kommt, wird versichert, daß, obgleich schon viele Schwierigkeiten überwunden sind, es noch mancher Jahre bedarf, ehe diese Industrie ein fait accompli genannt werden kann. Der Schreiber meint weiter, daß, wenn die Ratschläge Radclyffes befolgt würden, der Markt mit minderwertigen Produkten überflutet würde, welche den Fortschritten, die die Ramieindustrie in den letzten drei Jahren wirklich gemacht hat, nur schaden könnten.

Massot.

#### Über die Selbstentzündung öliger Wolle und Baumwolle. (Lpz. Färberzg. 53, 94, aus Text. Merc.)

Die Ursachen, welche unter Umständen die Veranlassung der Selbstentzündung der geölten Wollen- und Baumwollfasern und Stoffe geben, sind noch nicht genügend erforscht. Dabei hat jedoch die Beschaffenheit des benutzten Öles, ebenso das Mengenverhältnis des Öles zu dem Spinn- oder Webematerial einen Einfluß. Bei zuviel oder zuwenig Öl tritt keine Selbstentzündung ein, im ersten Falle dürfte die abkühlende Wirkung des Ölüberschusses, im zweiten der nicht genügende Grad der Oxydation die Steigerung der Temperatur nicht ermöglichen. Je größer ferner der Umfang des geölten Materials ist, umso größer ist die Entzündungsgefahr, weil der oxydierenden Wirkung der Luft auf das Öl eine größere Oberfläche dargeboten wird. Auch die Gegenwart einer geringen Menge Feuchtigkeit soll die Selbstentzündung eher fördern als verzögern. Die Feuchtigkeit wird als Träger des Sauerstoffs zu dem Öl hin angesehen oder man schreibt ihr die Fähigkeit zu, zur Aufspeicherung der Hitze beizutragen und dadurch die allgemeine Hitze der Masse zu steigern. Man hat bei Baumwollfasern die Beobachtung gemacht, daß Ballen, welche beim Löschen von Feuer feucht wurden, sehr große Neigung zeigten sich zu entzünden. Das einzige Mittel dies zu verhindern besteht im Öffnen der Ballen und im Austrocknen der Baumwolle.

Auch die Temperatur des Ortes wo das geölte Material aufbewahrt wird, ist von Einfluß, hohe Temperaturen begünstigen naturgemäß die Entzündung. Es sind Fälle bekannt, wo die Entzündung des Materials auf der Außenseite begann, während wieder in anderen Fällen der Ausbruch des Feuers im Mittelpunkt beobachtet wurde.

Je niedriger der Entflammungs- und Verbrennungspunkt des Öles liegt, desto schneller breitet sich das Öl über die Oberfläche der Körper aus infolge seiner größeren Reinheit, außerdem ist die Schnelligkeit der Ausbreitung des Feuers eine größere als bei Ölen von hohem Entflammungs- und Verbrennungspunkt. Die Oleine und die Ölsäure haben verhältnismäßig niedrige Entflammungspunkte von etwa 160°. Gute Qualitäten von Kohlenwasserstoffölen, also von Mineralölen, zeigen die Entflammungspunkte 188—210°. Der Verbrennungspunkt liegt stets um 10—27° höher als der Entflammungspunkt. Das Verhältnis wechselt bekanntlich zwischen den verschiedenen Ölen. Olivenöl, Speck, Klauenfett oder Baumwollenöl besitzen, wenn sie von guter Qualität und ziemlich frei von Fettsäure sind, einen Entflammungspunkt von 243 bis 260° und einen Verbrennungspunkt von 288 bis 315°, so daß diese Öle im ganzen genommen als zuverlässige Öle angesehen werden können. Der Verbrennungspunkt liegt hoch und auch das Ausbreitungsvermögen ist ein geringeres als bei den Kohlenwasserstoffölen. Für alle Fälle, wo

der Preis in Betracht zu ziehen ist, ist das zum Ölen der Wolle am besten geeignete Öl, bei welchem die Gefahr der Selbstentzündung ausgeschlossen und die Verbrennungsgefahr nur gering ist, eine Mischung von 80% gutem Olivenöl, Speck, Klauenfett oder Erdnußöl mit 20% Kohlenwasserstofföl mit einem Entflammungspunkt von 220°. *Massot.*

Mit Rücksicht auf den beschränkten für die Referate zur Verfügung stehenden Raum, lassen wir bei Patentreferaten, die der Vollständigkeit halber nicht fortgelassen werden dürfen, für die aber in dem Leserkreise ein geringeres Interesse vorausgesetzt werden kann, lediglich die Patentansprüche wiedergeben. Selbstverständlich wird in solchen Fällen vorher der Anspruch von dem Referenten mit den übrigen Teilen der Patentschrift aufs sorgfältigste verglichen, um festzustellen, ob der Anspruch allein den Inhalt des Patentes hinreichend erkennen läßt.

*Die Redaktion.*

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

#### Der Chemikalienmarkt in den Vereinigten Staaten von Amerika i. J. 1903.

Von K. Pietrusky, Chicago.

(Schluß.)

**Kaliartikel.** Die Einfuhr von Chlorat hat im Berichtsjahre ganz außerordentlich abgenommen, bis Ende November belief sie sich auf nur 439098 Pfd. im Werte von 18270 Doll., während sie in dem gleichen Zeitraume des vorhergehenden Jahres 1113371 Pfd. im Werte von 55878 Doll. betragen hatte. Auch hier erklärt sich die Abnahme durch die erhöhte Produktion in den Vereinigten Staaten selbst, die im vergangenen Jahre ihren Absatz im Auslande bedeutend vergrößert haben. Der Kontraktpreis für Waggonlieferungen von Kristall oder Pulver hielt sich auf 7—7½ Cents pro 1 Pfd. — Der Verbrauch von Düngemittelsalzen hat bedeutend zugenommen. Von Chlorid wurden in den ersten elf Monaten des Berichtsjahres 156635891 Pfd. im Werte von 2218032 Doll. eingeführt, gegenüber 103562002 Pfd. im Werte von 1567192 Doll. im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Der Preis stand im Januar auf 1,80—1,865 Doll. für 100 Pfd., seit April auf 1,83—1,95 Doll., für Quantitäten unter 25 t waren 36—40 Doll. für 1 t zu bezahlen. Ende des Jahres wurde spot. zu 1,88—1,91<sup>1/2</sup> Doll. notiert, während futures auf 1,83—1,86<sup>1/2</sup> Doll. standen. — Für Sulfat von 90% wurden Anfang Januar 2,08—2,14 Doll., seit April 2,11—2,18 Doll. für 100 Pfd. notiert, während Quantitäten unter 25 tons auf 38—40 Doll. für 1 t standen. Doppeldüngesalz von 48—53% stieg von 1,09—1,115 Doll.

für 100 Pfd. im Januar auf 1,12—1,15 Doll. im April, der Preis für geringere Quantitäten entsprechend von 24—30 Doll. auf 25—30 Doll. für 1 t. Für Kainit von 25% Kaliumsulfatgehalt wurden Anfang des Jahres 8,80—9,30 Doll. pro 1 long ton, seit April 9,30—9,50 Doll. notiert, Quantitäten von weniger als 25 t stiegen von 9,05—9,55 Doll. auf 9,50—10,50 Doll.: am Schlusse des Berichtsjahres lauteten die Notierungen für den Artikel in Sack auf 10,05—10,55 Doll., lose auf 9,05—9,55 Doll. Sylvinit von 35—37% stieg von 38—40 Cents für 1 Unit im Januar auf 41—46 Cents im April, dagegen wurden für den Artikel von 30—36% gleichmäßig 39—40 Cents notiert. Der Preis für Kieserit hielt sich unverändert auf 7,00—7,25 Doll. für 1 long ton. — Der Verbrauch von Kalisalpeter ist in dem Berichtsjahre größer gewesen als je zuvor. Die Einfuhr stellt sich bis Ende November auf 13137308 Pfd. im Werte von 347740 Doll. gegenüber 10144353 Pfd. im Werte von 288778 Doll. und 8629206 im Werte von 224764 Doll., in dem gleichen Zeitraume der beiden Vorjahre. Der rohe Artikel wurde loco Neu-York zu 3,30—3,75 Doll. pro 100 Pfd. für prompte Ablieferung und zu 3,25 bis 3,60 Doll. für zukünftige Verschiffungen verkauft, während der Preis für den raffinierteren Artikel sich zwischen 4,00—4,50 Doll. pro 100 Pfd. hielt. — In Cyanid eröffnete das Jahr mit 23<sup>1/2</sup>—25 Cents pro 1 Pfd. loco Neu-York, vom April stand der Preis auf 21—23 Cents. — Jodkali wurde wie im vorhergehenden Jahre gleichmäßig zu 2,05—2,10 Doll. für 1 Pfd. in bulk gehandelt, ebenso Bromkali zu 25—26 Cents für 1 Pfd. in bulk. — Das gelbe Blutlaugensalz stieg von 13<sup>3/4</sup>—14<sup>1/2</sup> Cents pro 1 Pfd. zu Anfang des Berichtsjahres auf 15 Cents am Schlusse

dasselben, während rotes gleichmäßig zu 37 bis 38 Cents notiert wurde.

**Ammoniumsulfat.** Die Produktion und der Verbrauch von diesem Artikel sind im Berichtsjahr erheblich gestiegen, namentlich da man sich daran gewöhnt, ihn in Verbindung mit Superphosphat zur Herstellung von künstlichen Düngemitteln zu verwenden. Das ausländische Sulfat von 24—25 % wurde loco Neu-York 3,025—3,30 Doll. für 100 Pfd., zukünftige Lieferung, verkauft, während der inländische Artikel sich zwischen 3,00—3,15 Doll. hielt. Bei prompter Lieferung erhöhte sich der Preis durchschnittlich um 5 Cents für 100 Pfd.

Für Kupfersulfat, einen der hauptsächlichsten Ausfuhrartikel in früheren Jahren, hat sich das Berichtsjahr noch ungünstiger als das vorhergehende gestaltet, insofern bis Ende November nur 18150224 Pfd. im Werte von 746023 Doll. exportiert wurden, während in dem gleichen Zeitraum der beiden Vorjahre die Ausfuhr 30133845 Pfd. im Werte von 1202530 Doll., und 47345391 Pfd. im Werte von 2236632 Doll. betragen hatte. Teils infolge der geringeren Nachfrage, teils infolge eines Feuers in dem Etablissement der Nichols Chemical Co. hat die Produktion in den Vereinigten Staaten während des vergangenen Jahres gleichfalls abgenommen, sie betrug 17309 t, was einen Ausfall von 20,5 % dem Vorjahr gegenüber bedeutet. Trotzdem die Industrie durch einen Einfuhrzoll von  $\frac{1}{2}$  Cent pro 1 Pfd. geschützt ist, wurden von England aus erhebliche Mengen blauer Vitriol eingeführt. Der höhere Preis, welcher im Berichtsjahr für Kupfer bezahlt wurde, in Verbindung mit der größeren Zentralisierung dieses Industriezweiges hatte auch eine höhere Marktlage für das Sulfat zur Folge. Das Jahr eröffnete mit 4,125 Doll. pro 100 Pfd., in den folgenden Monaten zog der Preis erheblich an und stieg im März auf 5,54 Doll., um im April mit 5,875 Doll. seinen Höhepunkt für das ganze Jahr zu erreichen; im Durchschnitt stellte er sich für dasselbe auf 4,87 Doll. Wiederholt unterboten die englischen Importeure den inländischen Artikel, doch hielten sich im allgemeinen die beiden Artikel auf gleicher Höhe.

Für Eisensulfat (copperas) wurden während der ersten sechs Monate des Berichtsjahrs von der diesen Industriezweig kontrollierenden Vereinigung Lieferungsverträge auf der Basis von 42 $\frac{1}{2}$  Cents für 100 Pfd. in Waggonquantitäten abgeschlossen. Zunehmende Nachfrage veranlaßte ein Anziehen des Preises, der für den Rest des Jahres sich auf 52 $\frac{1}{2}$  Cents hielt. Für geringere Quantitäten mußten entsprechend höhere Preise gezahlt werden.

**Arsen.** Von diesem Artikel verbrauchen die Vereinigten Staaten jährlich mehr als irgend ein anderes Land. Aus Europa und Kanada werden durchschnittlich 6 Mill. Pfd. weißer und metallischer Arsenik und Arsenulfid importiert. Die einheimische Produktion ist im Berichtsjahr auf 590 short tons (à 2000 engl. Pfd.) gefallen, im vorhergehenden

belief sie sich auf 1353 short tons. Die Versuche, ein internationales Handelsabkommen zu vereinbaren, haben bisher noch zu keinem Resultat geführt, vielmehr hat sich während des vergangenen Jahres eine scharfe Konkurrenz bemerkbar gemacht, die eine fallende Tendenz des Marktes zur Folge hatte. Lieferungsverträge wurden für weißen Arsenik zum Durchschnittspreise von 2,975 Cents für 1 Pfd. loco Neu-York für französische, 3,125 Cents für deutsche und spanische und 3,25 für englische Marken abgeschlossen. Der von Deutschland importierte rote Artikel fiel von 6,75—7 Cents für 1 Pfd. im Januar späterhin auf 6,375—6,50 Cents.

**Rohschwefel und Pyrit.** Der Bedarf der Vereinigten Staaten an Schwefel wird zu ungefähr 40 % durch Rohschwefel und zu 60 % durch Pyrit gedeckt, hauptsächlich, weil sich das letztere Rohmaterial als billiger herausgestellt hat. Andererseits sind die Vereinigten Staaten zum großen Teile auf das Ausland angewiesen: von dem im Berichtsjahr verbrauchten Schwefel kamen ungefähr 79 % entweder als Rohschwefel aus Sizilien und Japan oder als Eisen- und Kupferpyrit aus Spanien und Kanada. Im ganzen stellte sich der Verbrauch auf 472662 long tons, wovon 12054 long tons auf inländischen und 185796 long tons auf importierten Schwefel, 88636 long tons auf inländische und 186176 long tons auf importierte Pyrite entfielen. Im vorhergehenden Jahre hatte der Verbrauch insgesamt 481830 long tons betragen. Hier von waren auf Schwefel 7443, und 174933 long tons und auf Pyrite 102689, und 196759 long tons entfallen. Der Verbrauch hat hiernach um 9168 long tons abgenommen, indessen ist dieser Rückgang ausschließlich den Pyriten (=—24636 long tons) zuzurechnen, während der Verbrauch an Rohschwefel um 15468 long tons gestiegen ist. — Der Markt für Rohschwefel wird nach wie vor von der Anglo-Sicilian Sulphur Co. beherrscht, welche 85 % der sizilianischen Produktion kontrolliert und demgemäß die Preise vorschreibt. Im Berichtsjahr sind dieselben hoch gewesen. Um den Neu-Yorker Importeuren wurden im Januar Lieferungsverträge für sizilianischen Rohschwefel zum Durchschnittspreise von 22,75 Doll. pro 1 t für best unmixed seconds übernommen, und im Juni zu 21,75 Doll., das ergibt für das ganze Jahr einen Durchschnittspreis von 22,25 Doll. Die Ozeanfracht stellte sich 1,84 Doll. pro 1 t, so daß sich der amerikanische Preis nur um 75 Cents höher stellte als der sizilianische. Für best thirds stellte sich der Preis loco Neu-York im Januar durchschnittlich auf 20,75 Doll. pro 1 t, im November auf 21,50 Doll. und für das ganze Jahr auf 21,20 Doll., nur 40 Cents mehr, als der sizilianische Durchschnittspreis. Wenn gleich Wiederverkäufer natürlich etwas höhere Preise erzielt haben, so läßt sich doch aus den vorstehenden Zahlen ersehen, daß der Nutzen der Importeure nicht groß gewesen sein wird. Übrigens droht dem sizilianischen Monopol gleichfalls von amerikanischer Seite in abseh-

barer Zeit eine gefährliche Konkurrenz. Amerikanische Kapitalisten haben sich bereits das Verkaufsrecht auf die bedeutenden Schwefelablagerungen in Mexiko und Alaska gesichert, und es ist auch hier nur eine Frage der Zeit, wann mit dem Abbau derselben begonnen werden wird. Es ist wiederholt berichtet worden, daß damit der Anfang entweder schon gemacht worden sei oder in allernächster Zeit gemacht werden soll, doch haben sich bisher diese Nachrichten nicht bestätigt. — Auf den Markt von Pyrit hatte die verringerte Nachfrage während des Berichtsjahres einen etwas preisdrückenden Einfluß, doch da er sich größtenteils auf der Basis von Lieferungsverträgen bewegt, so blieb er im ganzen fest. Spanische Pyrite von 43—51 % Schwefelgehalt wurden zu 10—13,5 Cents pro 1 Unit in Stückform und 9—11,5 Cents für den gemahlenen Artikel gehandelt, während die einheimischen Erze, enthaltend 42—44 % Schwefel, zu 5 Doll. pro 1 ton in Stückform, bzw. 10 Cents pro 1 Unit in gemahlenem Zustand verkauft wurden. Besonderes Interesse erweckte die größere Einfuhr aus Pilleys Island.

Phosphat. Die Nachfrage nach diesem Artikel hat während des Berichtsjahres eine sehr erhebliche Abnahme erfahren, sowohl im Inlande, als auch im Auslande. Die Verschiffungen von Phosphat aller Art in das Ausland betragen nur 778698 long tons gegenüber 821515 long tons im vorhergehenden Jahre und nach inländischen Häfen 731218 long tons gegenüber 782455 long tons, so daß sich Gesamtverschiffungen auf 1509926 long tons gegenüber 1603970 long tons stellen. Die Abnahme beträgt hiernach 94044 long tons, wovon auf das Ausland 42817 long tons und auf das Inland 51227 long tons entfielen. An der Ausfuhr ist, wie stets, hauptsächlich Florida beteiligt, von wo 466819 long tons hard rock-Phosphat und 153563 long tons land pebble-Phosphat, zusammen 620382 long tons (ca. 80 % der ganzen Produktion) ins Ausland gingen; dazu kamen 117387 long tons aus Tennessee und 40929 long tons aus South Carolina. Die besten Abnehmer für das hard rock-Phosphat sind Deutschland und Belgien, während das land pebble-Phosphat hauptsächlich nach Italien, Frankreich und England geht. Die Produktion ist gleichfalls zurückgegangen, von 1487471 long tons i. J. 1902 auf 1477601 long tons im Berichtsjahre, was offenbar durch die verringerte Nachfrage zu erklären ist. Da die letztere trotz ihrer Abnahme ebenso wie im vorhergehenden Jahre die Produktion überstiegen hat, so müssen die zu Beginn des l. J. vorhanden gewesenen Vorräte dem Vorjahr gegenüber eine weitere Abnahme erfahren haben. Von der letztjährigen Produktion entfielen auf Florida-Phosphat insgesamt 773923 log tons, und zwar auf hard rock-Phosphat 438750 long tons, auf land pebble-Phosphat 285188 long tons und auf Peace river-Phosphat 49985 long tons; auf Tennessee 422889 long tons und auf South Carolina 280789 long tons. — Die Preisestellten sich

folgendermaßen. Für Florida hard rock-Phosphat bewegte sich der Preis free on board Verschiffungshafen in Florida oder Georgia zwischen 7,25 Doll. und 6,25 Doll. für 1 t und betrug im Mittel 6,95 Doll., es entspricht dies dem Durchschnittspreise des vorhergehenden Jahres, während er i. J. 1901 6,83 Doll. betragen hatte; der Preis cif. Europa hielt sich dagegen zwischen 11,70 Doll. und 9,78 Doll., und betrug im Mittel 10,86 Doll., im Vergleich zu 10,36 Doll., bzw. 11,45 Doll. in den beiden Vorjahren. Für Florida land pebble-Phosphat von 68—73 % bewegten sich die inländischen Preise zwischen 3,69 Doll. und 3,13 Doll., mit 3,49 Doll. im Mittel, während sie im Vorjahr 3—3,25 Doll., im Durchschnitt 3,13 Doll. betragen hatten; die überseeischen Preise hielten sich zwischen 7,88 Doll. und 6,83 Doll. und stellten sich auf 7,64 Doll. im Mittel gegenüber 6,96 Doll., bzw. 8,52 Doll. in den beiden Vorjahren. Tennessee-Phosphat von 78 bis 82 % wurde für die Ausfuhr loco Munt Pleasant zu 4,13 Doll. bis 3,38 Doll., im Durchschnitt zu 3,93 Doll. und cif. Europa zu 10,80 Doll. bis 8,97 Doll., im Durchschnitt zu 10,35 Doll. notiert, während in den beiden Vorjahren sich der inländische Mittelpreis auf 3,47 Doll., bzw. 3,33 Doll. und der überseeische auf 9,48 Doll., bzw. 10,76 Doll. stellte. Das in den Vereinigten Staaten verbrauchte Tennessee-Phosphat von 78 % brachte 3,88—3,00 Doll., im Durchschnitt 3,62 Doll.; dasjenige von 75 % 3,50 bis 2,88 Doll., im Durchschnitt 3,30 Doll.; dasjenige von 73—74 % 3,08—2,35 Doll., im Durchschnitt 2,85 Doll. und dasjenige von 70—72 % 2,83—2,18 Doll., im Durchschnitt 2,61 Doll. South Carolina land rock-Phosphat wurde während des ganzen Berichtsjahres gleichmäßig zu 3,25 Doll. free on board Schiff, Ashley river, South Carolina, notiert und ebenso das river rock-Phosphat zu 2,88 Doll.; der überseeische Preis hielt sich für beide zwischen 6,08 Doll. und 5,83 Doll. und stellte sich im Durchschnitt auf 6,00 Doll. gegenüber 5,98 Doll., bzw. 6,88 Doll. in den beiden Vorjahren. Die Preisschwankungen in den überseeischen Notierungen beruhen zum Teil auf den Änderungen der Ozeanfrachtraten, die sich für kontinentale Häfen auf 2,46—3,72 Doll., für baltische Häfen auf 3,12 bis 3,84 Doll., englische 3,00—3,24 Doll. und Mittelmeerhäfen auf 3,36—3,72 Doll. stellten. Im allgemeinen zeigen die Durchschnittspreise eine Abnahme, was bei dem Rückgang der Nachfrage nicht zu verwundern ist. Zu erwähnen ist noch, daß während des Berichtsjahres die Dutton Phosphate Co. und Mr. James Hull eine Anzahl bedeutender land pebble-Minen in Florida angekauft haben, wodurch die dortige Industrie erheblich zentralisiert worden ist; ferner, daß die Royal Phosphate Co., eine der reichsten Gesellschaften in der Alachua Grafschaft desselben Staates, ihren Betrieb eingestellt hat, um ihn nicht wieder zu eröffnen. Es ist dies der Beginn vom Ende der Phosphatindustrie in dieser Grafschaft; wie allgemein zugestanden wird, nähern sich die dortigen Ablagerungen schnell ihrer Erschöpfung

und neue Entdeckungen sind während des vergangenen Jahres nicht gemacht worden.

**Säuren.** Das Geschäft in diesen Artikeln liegt, insbesondere in den östlichen Staaten, in den Händen einzelner großer Gesellschaften und bewegt sich daher in ruhigen Bahnen. Nach Schwefelsäure, von der die Vereinigten Staaten größere Mengen als irgend ein anderes Land verbrauchen, war die Nachfrage während des Berichtsjahres, namentlich bei den Düngemittelfabrikanten und Petroleum-Raffinerien, außerordentlich, was in Verbindung mit dem zwischen den Produzenten herrschenden Einvernehmen, eine günstige Wirkung auf den Markt ausübte. Lieferungskontrakte für Neu-York und Umgegend wurden für 1903 u. 1904 auf der Basis von 1,05 Doll. für 100 Pfd. 60° Säure in Carboys und 18—20 Doll. für 1 t in bulk abgeschlossen, für 66° Säure zu 1,20 Doll., bzw. 21—23 Doll., während 13,50—14,50 Doll. für 1 t in bulk notiert wurde. In anderen Teilen der Vereinigten Staaten, namentlich in dem zentralen Westen, wo die Säure vornehmlich als Nebenprodukt bei der Behandlung von Zinksulfiderzen gewonnen wird, stellten sich die Preise niedriger, doch wird dieser Artikel nicht auf den östlichen Markt gebracht. — Auch für Salpetersäure war gute Nachfrage vorhanden, dazu kam die anhaltende feste Lage des Rohmaterialmarktes, so daß sich auch in diesem Artikel die Preise zufriedenstellend gestalteten. Lieferungen für 1903 und 1904 loco Neu-York und Umgegend wurden zu 4,375 Doll. pro 100 Pfd. in Carboys für 36°, 4,75 Doll. für 38°, 5,00 Doll. für 40° und 5,375 Doll. für 42° notiert. — Die Oxalsäure eröffnete das Jahr fest mit 5 $\frac{1}{4}$  Cents für 1 Pfd. für deutsche und englische Marken und 5 $\frac{3}{4}$  Cents für norwegische Marken. Auf dieser Basis waren bereits im Vorjahre erhebliche Lieferungsverträge abgeschlossen worden. Im März begannen die Preise zu sinken, da die Vorräte in zweiter Hand einen der Nachfrage nicht entsprechenden Umfang annehmen, bis sie am Schluß des Jahres auf 5 Cents standen. Zu diesem Preise wurden im Oktober auch Lieferungskontrakte für 1904 für den deutschen und englischen Artikel abgeschlossen, während der Preis für den norwegischen sich um  $\frac{1}{2}$  Cent höher stellte. Die angebliche Konkurrenz, welche der ausländischen Säure von amerikanischen Fabrikanten gemacht werden sollte, bestand lediglich darin, daß Proben eines inländischen Fabrikates unter den Konsumenten kostenfrei verteilt wurden, in größerem Umfang scheint daselbe aber bisher noch nicht produziert zu werden. Der durchschnittliche Jahresverbrauch in den Vereinigten Staaten wird auf ca. 5700000 Pfd. geschätzt. — Die Nachfrage nach Salzsäure war zufriedenstellend, und die Preise wurden von den Produzenten auf einer gewinnbringenden Höhe gehalten. Die Notierungen loco Neu-York für Lieferungen in 1903 und 1904 stellten sich durchschnittlich auf 1,50 Doll. für 100 Pfd. für Säure von 18°, 1,60 Doll. für 20° und 1,75 Doll. für 22°. — In Salicylsäure eröffnete das Jahr loco Neu-

York mit 32—34 Cents pro 1 Pfd., seit Juli stand der Preis auf 31—34 Cents, um am Schlusse des Jahres sich auf 31—32 Cents zu stellen. — Für Weinsteinsäure hielt sich der Preis in den ersten Monaten, bei beschränktem Angebot, loco Neu-York auf 28 $\frac{1}{4}$  Cents für 1 Pfd. für Kristalle und 28 $\frac{1}{2}$  Cents für Pulver, um im März und Juni um je 1 Cent zu steigen. Die fortgesetzte Knappheit der Vorräte in Verbindung mit dem höheren Preise für die Rohmaterialien veranlaßte in der zweiten Hälfte des Jahres ein weiteres Steigen auf 31 $\frac{3}{4}$  Cents für Kristalle und 32 Cts. für Pulver. Am Schluß des Jahres behielt der Markt seine steigende Tendenz. — Borsäure wurde während des ganzen Berichtsjahres unverändert loco Neu-York 10 $\frac{3}{4}$ —11 $\frac{1}{2}$  Cents für 1 Pfd. (Kristalle) notiert, desgleichen hielten sich die Preise für Carbolsäure gleichmäßig auf 13—15 Cents für 1 Pfd. in drums und 19 bis 22 Cents in Flaschen.

✓ **Chicago.** Dem Kongreß in Washington liegt zurzeit eine Anzahl von Gesetzesvorlagen vor, durch welche die gegenwärtigen gesetzlichen Bestimmungen über den Patent- und Handelsmarkenschutz in erheblicher Weise abgeändert werden sollen, und die insbesondere auch für die im Auslande lebenden Erfinder und Handelsmarkenbesitzer von bedeutendem Interesse sind.

Zunächst gehört hierher der auf Veranlassung der National Association of Retail Druggists von dem Repräsentanten Mann aus Illinois eingebrachte Entwurf, der bereits früher an dieser Stelle kurz erwähnt worden ist. Nach dem jetzt vorliegenden Wortlaut wird beabsichtigt, bei den Abschnitten 4886 und 4887 der „revidierten Statuten“ folgende Zusätze zu machen.

Abschnitt 4886 (bezieht sich auf die Voraussetzungen für die Erteilung eines Patentes).

„Jedoch soll einem Bürger irgend eines fremden Landes, welches einem Bürger der Verein. Staaten ein entsprechendes Patent nicht gewährt, kein Patent gewährt werden; mit der Maßgabe ferner, daß für eine Droge, eine Medizin oder eine medizinische Chemikalie kein Patent gewährt werden soll, oder doch nur insofern, als dasselbe auf ein bestimmtes Verfahren für die Herstellung einer Droge, einer Medizin oder einer medizinischen Chemikalie Bezug hat.“

Abschnitt 4887 (bezieht sich auf das einem ausländischen Patentinhaber in den Vereinigten Staaten zustehende Prioritätsrecht).

„Mit der Maßgabe jedoch, daß, im Falle irgend einer Droge, Medizin oder medizinische Chemikalie, für welche ein Patent (in den Ver. Staaten) gewährt worden ist, in den Verein. Staaten nicht innerhalb 2 Jahren nach Gewährung dieses Patentes erzeugt wird, der Patentinhaber nach den Patentgesetzen der Ver. Staaten keine Ansprüche gegen irgend einen Bürger der Ver. Staaten geltend machen kann, welcher die in Rede stehende Droge, Medizin oder medizinische Chemikalie in die Vereinigten Staaten einführt.“

Es ist ohne weiteres klar, daß, wenn der Kongreß der hier vorgeschlagenen Abänderung des Abschnittes 4886 seine Zustimmung gibt, die Regierung der Ver. Staaten gezwungen sein wird, von der „Internationalen Vereinigung zum Schutze des industriellen Eigentums“, welcher sie unterm 29./3. 1887 beigetreten ist, auszuscheiden. Artikel II derselben lautet nämlich: „Die Untertanen oder Bürger jedes der vertragsschließenden Staaten sollen in allen anderen zur Union gehörenden Staaten in Beziehung auf Patente für Erfindungen, Handelsmarken und Handelsnamen diejenigen Vorteile genießen, welche die Gesetze der einzelnen Länder ihren Untertanen oder Bürgern gegenwärtig einräumen oder späterhin einräumen werden. Demgemäß sollen sie denselben Schutz haben wie diese letzteren und denselben gesetzlichen Rekurs gegenüber allen Beeinträchtigungen ihrer Rechte, vorausgesetzt, daß sie die Formalitäten und Bedingungen erfüllen, welche den Untertanen oder Bürgern eines Staates durch die heimische Ge setzgebung auferlegt sind“.

Der Commissioner of Patents, d. i. der Chef des Patentamtes in Washington, Mr. Allen, hat sich gegen eine derartige Abänderung des Abschnitts 4846 unter Hinweis auf diesen Artikel ausgesprochen, ebenso gegen die Beschränkung der Patenterteilung auf ein Herstellungsverfahren, da durch letztere „der Erfinder eines ihm durch die Verfassung der Ver. Staaten zugesuchten Privilegiums beraubt werden würde“.

Im Gegensatz hierzu hat Präsident Roosevelt in seiner letzten Jahresbotschaft an den Kongreß seinen Standpunkt in dieser Frage in nachstehender Weise präzisiert: „Bei der Gewährung von Patenten an Ausländer ist der rechte Weg, welchen das Land folgen muß, der, Ausländern hier dieselben Vergünstigungen zu gewähren, welche das Heimatland des Ausländers unseren Bürgern gewährt; d. h. die Vorteile unserer Patentgesetze für Erfindungen und der gleichen dann einzuräumen, wenn die Artikel in den betreffenden fremden Ländern patentierbar sein würden — wenn also ein Amerikaner in diesen Ländern ein entsprechendes Patent erhalten könnte“.

Die Regierung der Ver. Staaten hat seinerzeit die Internationale Vereinigung eingeladen, ihre nächste Versammlung in Washington abzuhalten, sie würde also in eine mißliche Lage geraten, wenn jetzt ein Gesetz angenommen wird, welches einen direkten Verstoß gegen die Bestimmungen dieser Vereinigung in sich schließt.

Was ferner die Beschränkung der Patenterteilung für Verfahren, wie überhaupt die beantragte Abänderung des Abschnittes 4847 an betrifft, so ist es nicht recht einzusehen, warum diese Beschränkung und der geforderte Herstellungzwang nur für Drogen, Medizinen und medizinische Chemikalien verlangt werden, mit gleichem Rechte könnten auch alle anderen Industriezweige diese Forderungen aufstellen. Es bleibt abzuwarten, ob der Einfluß der Natl. Association of Retail Druggists groß genug ist, um dieses Gesetz durchzudrücken.

Eine andere von dem Repräsentanten South-

wick aus Neu-York eingebauchte Vorlage verfolgt denselben Zweck, wie die hier bereits früher besprochene Vorlage des Senators Kittredge, nämlich die gegenwärtigen Bestimmungen für den Schutz von Handelsmarken auf den Zwischenstaatlichen Verkehr, sowie den Verkehr zwischen den Einzelstaaten und den insularen Besitzungen der Ver. Staaten auszudehnen. Der in dieser Vorlage enthaltene Paragraph über die als Handelsmarken verwendbaren Worte, Symbole usw. hat eine sehr weitgehende Fassung. Ausgeschlossen sollen nur sein: rein beschreibende Worte oder Phrasen, der bloße Name des Gesuchsstellers (es sei denn in einer bestimmten Form oder in der Handschrift derselben), geographische Namen und Bezeichnungen, sowie öffentliche Wappen und Dekorationen, einschließlich von Nationalflaggen.

Ein von dem Repräsentanten Roberts aus Massachusetts eingereichter Gesetzentwurf endlich hat einen ähnlichen Inhalt. Daneben verlangt derselbe, daß die Handelsmarkenabteilung vom Patentamt abgezweigt und als „Bureau of Commercial Registration“ dem vor nicht langer Zeit neu gebildeten Departement of Commerce and Labor zugewiesen werden soll.

Die für die Registrierung einer Handelsmarke zu entrichtende Gebühr soll nach beiden Gesetzentwürfen auf 15 Doll. herabgesetzt werden.

P.

**Wien.** Die in Setzluckenau in Böhmen gelegenen Nickelerzlager wurden von den Kontinentalen Nickelbergwerken, Dresden, erworben. Die Gesellschaft befaßt sich sowohl mit der Verhüttung des Erzes, als auch mit der Gewinnung der Nebenprodukte und mit der Fabrikation von Nickelwaren. Das Kapital der Gesellschaft beträgt 4 Mill. M.

Das Hackelsdorfer Magneteisenstein-Bergwerk bei Hohenelbe, welches seit 1895 ruhte, wird wieder in Betrieb gesetzt. Die Erzadern liegen in ziemlicher Mächtigkeit offen, so daß bei einer wohlfeilen Aufschließung der Erze und deren Verhüttung ein rentabler Betrieb gesichert sein dürfte.

Die Eisenerzlager in Rudé in Kroatien bei Samobor gingen käufig an die deutsche Gewerkschaft „Germania“ über, welche beabsichtigt, den Eisenstein von 55—60% Eisen, via Fiume nach Deutschland auszuführen.

Die Ausfuhr von Petroleum aus Österreich-Ungarn bewegt sich andauernd in steigender Richtung. Die Wertzunahme des Exports beträgt für das erste Quartal dieses Jahres ca. 1,3 Mill. Kr. und verteilt sich auf die einzelnen Artikel der Zolltarifklasse „Mineralöle“ wie folgt:

|                       | Wert in Kronen<br>Januar bis inkl. März |           |
|-----------------------|---|-----------|
|                       | 1908                                    | 1904      |
| Rohe . . . . .        | 11 710                                  | 51 350    |
| Raffinierte . . . . . | 770 811                                 | 1 646 867 |
| Schmieröle . . . . .  | 273 526                                 | 790 507   |
| Benzin . . . . .      | 477 200                                 | 430 938   |
| Summe                 | 1 521 537                               | 2 868 812 |

Die Schodnica A.-G. für Petroleumindustrie hat einen größeren Terrainankauf in

Boryslaw vorgenommen. Es wurde ein zum Teil bereits aufgeschlossenes Terrain mit einem im Betriebe stehenden Schachte und mehreren im Bohrstadion befindlichen Schächten erworben.

Die Zuckerausfuhr Österreich-Ungarns betrug im ersten Quartal 1904 ungefähr 87333 dz Rohzucker (i. V. 326299 dz) und 1243000 dz Raffinade (i. V. 1376000 dz). Der Wert des Exports war 33,2 Mill. Kr., gegen 37,7 Mill. i. V.

Die Vereinigte Glanzstofffabriken A.-G. in Elberfeld beabsichtigt, in Österreich eine Kunstseidefabrik zu errichten. Die Verhandlungen dürften demnächst zum Abschluß gelangen, worauf unverzüglich an die Ausführung einer großen Anlage mit bedeutender Produktion geschritten werden wird. Es ist dies die erste Kunstseidefabrik, die in Österreich errichtet wird.

In Albona, dem Zentrum der istrianischen Kohlenindustrie, soll eine große Zementfabrik errichtet werden, deren Erzeugung für den Export bestimmt ist. Die Errichtung dieser Fabrik wird von den notwendigen Ausgestaltungen des Hafens abhängig gemacht, welche mit 300000 Kr. veranschlagt sind. Dadurch würde Albona, gegenwärtig der wichtigste Hafen an der istriischen Westküste, einen neuen Aufschwung erfahren. Der Prospekt der Errichtung einer Schlackenzementfabrik in Servola bei Triest mit Verwertung der Abfälle der Hochöfen der Krainischen Industrie Gesellschaft soll gleichzeitig zur Ausführung kommen.

Die Trifailer Kohlenwerksgesellschaft beabsichtigt, im Vereine mit der Lengenfelder Zementfabrik in Rabaz-Krain eine neue Zementfabrik zu erbauen. Die Kohlen für den Betrieb werden von den Gruben der Trifailer Kohlengewerksgesellschaft in Carpano mittels Rollbahn zugeführt werden. Die neue Fabrik wird auf 2000—3000 Waggons jährlich eingerichtet und nach ihrer geographischen Lage berufen sein, den Export noch intensiver zu pflegen, als dies bisher von der Lengenfelder Fabrik geschehen ist. Beide Fabriken gehören dem Inlandszementkartell an.

In der zweiten Hälfte Mai wird in Wien ein Kongreß der landwirtschaftlichen Brennereien aus ganz Österreich stattfinden. Zweck derselben ist: Aufstellung der Postulate der landwirtschaftlichen Brennereien, Regelung der Kontingentierungsfrage und Errichtung eines gemeinsamen Verkaufsbureaus.

#### Dividenden:

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Trifailer Kohlengewerkschaft             | 11 3/7 % (i. V. 14 2/7 %) |
| Nordungarische Kohlenbergbaugesellschaft | 5 % (, 5 %)               |
| Portland-Zementsfabriks-A.-G. Lengenfeld | 5 % (, 5 %)               |

Am 2. d. Mts. wurde das neue physiologische Institut feierlich eröffnet. Unter der Oberleitung des Institutsvorstandes, Prof. Siegmund und Exner, stehen Prof. Kreidl den experimentellen, tierphysiologischen Studien, Dr.

Durig der physikalisch-elektrischen, und Dr. Karplus der mikroskopischen Abteilung vor. Der Assistentenposten für die physiologische Chemie ist noch nicht besetzt.

#### Handels-Notizen.

Köln. Aus dem Bericht der Kölnischen Zeitung über den Warenmarkt entnehmen wir die folgenden Mitteilungen: „Spiritus“ hatte unverändert festen Markt. Die Besorgnisse wegen einer hinlänglichen Versorgung mit Ware für den Rest des Brennjahres haben sich vermindert, da namentlich in den östlichen Provinzen größere Mengen sonst unverwendbar bleibender Kartoffeln den Brennereien zufallen, so daß die Erwartung auf ein weiteres Zunehmen der Bestände nicht unberechtigt erscheint, nachdem der April bereits eine Vermehrung derselben gebracht hat. Auch dürfte dabei eine Rolle spielen, daß der Verbrauch nach den bisherigen größeren Entnahmen zu urteilen, sich mit Bedarf auf spätere Knappeit an Ware bereits besser versorgt hat, als sonst üblich.

Der Zuckermarkt blickt auf einen günstigen Berichtsabschnitt zurück; die Preise sind fast ohne Unterbrechung gestiegen und weisen jetzt gegen den Stand vom 20./4. eine wesentliche Erhöhung auf. Das Hauptmoment für diese Bewegung bildet das Eingreifen Englands, das fast andauernd große Kauflust bekundete. Nachdem bekannt geworden war, daß der englische Staatsvoranschlag keine Änderung der Zuckerzölle bringe, trat England aus der bisher beobachteten Zurückhaltung heraus; anscheinend haben viele Verkäufer auf diese Entscheidung gewartet. Hinzu kam, daß man in England infolge des starken Verbrauchs des Festlandes, sowie wegen der lebhaften Kauflust Amerikas für Rohrzucker Besorgnisse wegen der späteren Versorgung hegte und sich deshalb möglichst viel von dem noch verfügbaren Überschuß der beiden letzten Ernten sichern wollte. Auch die Haltung der amerikanischen Märkte in Verbindung mit den Nachrichten aus Cuba, wonach dort wegen des frühen Einsetzens der Regenzeit ein Ausfall in dem in Aussicht genommenen Ernteertrag, der jetzt 1000000 t kaum überschreiten dürfte, bestimmt zu erwarten ist, haben offensichtlich zu der Bewegung in England beigetragen. In Deutschland berechnet sich für die Zeit vom 1./9. 1903 bis Ende April in Rohzuckerwert die Ausfuhr auf 556546 t (i. V. 618186 t), der Verbrauch auf 751125 t (544195 t) und der Bestand Ende April auf 909241 t (917188 t). Hiernach war die Ausfuhr bis Ende April um 61000 t geringer als gleichzeitig i. V., während der Verbrauch rund 207000 t größer war.

Magdeburg. Der Bergfiskus hat eine neue Versammlung der Kaliwerke zum 15./6. einberufen. Es soll nochmals der Versuch gemacht werden, zu einer Verständigung zu kommen; die jüngeren Werke werden sich darüber endgültig entscheiden müssen, ob sie die Vorschläge der älteren Werke annehmen wollen, oder ob sie den syndikatlosen Zustand vorziehen.

Hannover. Das Kaliwerk Benthe A.-G. erzielte im letzten Geschäftsjahr einen Rohüberschuß von 72737 M (58418 M). Die Abschreibungen erfordern 36305 M (17858 M), die Zinsen 32286 M (9853 M), sonstige Unkosten 36047 M (77984 M), so daß ein Verlust von 31901 M (47277 M) vorhanden ist. Der gesamte Fehlbetrag erhöht sich dadurch auf 522602 M. Die Gesellschaft ist nunmehr in den Norddeutschen Salinenverband eingetreten. Der Vorstand erhofft von dieser Tatsache eine Besserung der Verhältnisse und vielleicht in absehbarer Zeit eine mäßige Erhöhung der Salzpreise.

Hamburg. Die chemische Fabrik Billwärder, vorm. Hell & Stamer, erzielte im vergangenen Rechnungsjahr einen Betriebsgewinn von 218708 M (244798 M), wovon allein 217335 M (240339 M) zu Abschreibungen verwertet werden. Der Rest wird auf neue Rechnung vorgetragen, so daß wieder eine Dividende nicht verteilt wird.

### Personal-Notizen.

Halle a.S. Am 4. Juni feiert Herr Geheimrat Prof. Dr. J. Volhard, Ehrenmitglied des Vereins deutscher Chemiker, seinen 70. Geburtstag.

Bonn. Für seine Untersuchungen über die Theorie der Elektronen erhielt Prof. Walter Kaufmann den v. Baumgartnerschen Preis der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

Braunschweig. Der Privatdozent der Pharmakognosie an der Tech. Hochschule Dr. Otto Linde, wurde zum außerordentlichen Professor ernannt.

Berlin. Die Professoren Hans Landolt, Emil Fischer und Friedrich Kohlrausch wurden zu Ehrenmitgliedern der Royal Institution of Great Britain ernannt.

Berlin. Dr. Franz Schönfeld, Vorsteher der Abteilung für Obergärung an der Versuchs- und Lehranstalt der Brauerei, erhielt den Titel Professor.

Utrecht. Das neue chemische Laboratorium der Universität erhielt bei der Einweihung den Namen „van't Hoff-Laboratorium“. Gleichzeitig wurde Prof. van't Hoff von der medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt.

Wien. Die Professoren W. Ostwald, Leipzig, H. Moissan, Paris, und H. Rosenbusch, Heidelberg, wurden zu korrespondierenden Mitgliedern der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften gewählt.

### Neue Bücher.

**Fischer**, Emil, u. Frz. **Wrede**, Über die Verbrennungswärme einiger organischer Verbindungen. [Aus: „Sitzungsber. d. preuß. Akad. d. Wiss.“] (29 S.) gr. 8°. Berlin, G. Reimer in Komm. 1904. M 1.—.

**Handbuch** der Physik. 2. Aufl. Hrsg. von Prof. Dr. A. Winkelmann. VI. Bd. 1. Hälfte. gr. 8°. Leipzig, J. A. Barth. M 14.—.

VL 1. Optik I. Mit 170 Abbildgn. (VIII, 482 S.) 1904. M 14.—.

**Hofmann**, Prof. Dr. Karl, Die radioaktiven Stoffe nach dem neuesten Stande der wissenschaftlichen Erkenntnis. 2. verm. u. verb. Aufl. (76 S.) gr. 8°. Leipzig, J. A. Barth 1904. M 2.—.

**Hittorf**, J. W., and J. **Plücker**, DD., On the spectra of ignited gases and vapours with especial regard to the different spectra of the same elementary gaseous substance. Neudr. aus den Philosophical transactions of the royal society of London for 1865, vol. 155, veranstaltet zum 80. Geburtstage Wilhelm Hittorfs. Mit 1 Portr. u. 3 Taf. (IV, 39 S.) gr. 4°. Leipzig, J. A. Barth 1904. Kart. M 5.—.

**Hoff**, Prof. J. H. vant't, Untersuchungen üb. die Bildungsverhältnisse der ozeanischen Salzablagerungen. XXXVI. [Aus: „Sitzungsber. d. preuß. Akad. d. Wiss.“] gr. 8°. Berlin, G. Reimer in Komm.

XXXVI. Die Mineralkombinationen (Paragenesen) von 25° bis 88°. Mit W. Meyerhoffer. (12 S.) M 5.—.

**Pauli**, Dr. R., Die Synthese der Azofarbstoffe auf Grund e. symbolischen Systems, unter Berücksicht. d. deutschen Patentschriften Nr. 1—140000 der Klassen 8, 12 u. 22, desgleichen anderer Quellen. (XXVIII, 528 S.) gr. 8°. Leipzig, J. A. Barth 1904.

M 30.—; geb. in Leinw. M 32.—.

### Bücherbesprechungen.

Der Erdwachsbau in Boryslaw von Josef Muck, behördl. autor. Bergingenieur in Wien. Berlin, Julius Springer, Geh. M 6.—.

Das Buch eines Fachmannes, der die behandelte Materie gründlich kennt und beherrscht. Eine interessante Schilderung der geschichtlichen Entwicklung des Erdwachsbauens führt den Leser ein. Dann werden eingehend die geologischen Verhältnisse des Erdwachsgebietes und ihr Zusammenhang mit dem Vorkommen des Erdwachses besprochen und die verschiedenen Anschauungen über seine Entstehung erörtert.

Im folgenden Kapitel bespricht der Autor das Gasvorkommen, in den Boryslawer Gruben, das infolge von Schlagwetterbildung bis in die jüngste Zeit große Opfer an Menschenleben forderte; die Explosion vom 1./6. 1902 wird wohl noch in mancher Erinnerung sein. Besonders wertvoll ist der Abschnitt über den Bergbaubetrieb, der den Abbau, die Förderung, die Ventilation, die Wasserhaltung und die Arbeiterverhältnisse schildert. Mit der Überführung des geförderten Materials in handelsfähiges Erdwachs beschäftigen sich die Kapitel über Aufbereitung, Wachsschmelze und Verlustberechnung.

Den Chemiker speziell interessiert der folgende Teil, der von den chemischen und physikalischen Eigenschaften des Erdwachses, seiner Verfälschung und seiner Prüfung handelt. Angaben über die Handelsverhältnisse und die Verwendung des Erdwaches und eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Gruben schließen das Buch. Der Arbeit ist nur wenig zuzufügen.

Da der Autor ziemlich ausführlich auf die verschiedenen Theorien über die Bildung des Petroleum und Erdwachses eingeht, so hätte er sehr wohl die Hypothese von Krämer und Spilker anführen können, der zufolge das Erdwachs ein Durchgangsprodukt vom Algenwachs nach Petroleum bildet. Die Versuche beider Forscher haben dieser Auffassung eine hohe Wahrscheinlichkeit verliehen. Im Prinzip ist der Gedanke schon in den Anschauungen von Zaloziecki und Kreutz vorhanden, die aber vom Verf. verworfen werden.