

Methoden und für die Bestimmung von Silber, Chlor usw. nach Volhard direkt, für die Jodometrie mittels der schönen Jodid-Jodatmethode Anwendung finden könnte. (Ich vergaß einzuschalten, daß die auf die Umlösung eingestellte Thiosulfatlösung nach der eleganten Volhard'schen Methode direkt zur Titerstellung der Permanganatlösung angewendet werden könnte.) Am besten benutzte man die Salzsäure in einer  $1_{10}$ -bis  $1_{20}$ -n. Lösung, die bei sorgfältiger Aufbewahrung ihren Cl- und H-Titer ein Jahr lang völlig unverändert hielt.

Ich möchte hinzufügen, daß sich die Salzsäurelösung auch in der seitdem verflossenen Zeit für alle angegebenen Titrationsmethoden durchaus bewährt hat, und daß ich sie mit Erfolg einer Vorlesung über „titrimetrische Methoden“ zugrunde gelegt habe. Ich stelle sie, wie Raschig, aus Wasser und trockenem Salzsäuregas dar; allerdings wage ich es nicht, den Gehalt an Salzsäure, wie Raschig, aus einer einfachen Wägung abzuleiten, sondern stelle mir einen großen Vorrat her und analysiere die Lösung durch gewichtsanalytische Bestimmung des Chlorgehaltes, was im Gooch-tiegel schnell und genau auszuführen ist. Dabei gebrauche ich die Vorsichtsmaßregel, das Chlorsilber nach dem Klären auf dem

Wasserbade eiskalt zu filtrieren und mit gut gekühltem Wasser auszuwaschen. Sind Lösung und Waschwasser warm, so trübt sich das anfänglich klare Filtrat stets ein wenig beim Hinzutreten der ersten Portion Waschwasser. Denn Silberchlorid ist in Wasser merklich löslich, und seine Löslichkeit steigt mit der Temperatur rasch an (sie beträgt nach Kohlrausch u. a. bei  $18^{\circ}$  1,5 mg im l, bei  $34^{\circ}$  bereits 2,8 mg im l). Das im Filtrat enthaltene überschüssige Silbernitrat fällt nach dem Massen-

wirkungsgesetz das im (warmen) Waschwasser gelöste Silberchlorid fast vollständig aus.

Filtrierte man kalt und arbeitet mit ca. 1 g Silberchlorid, so fällt der durch die Löslichkeit des Chlorsilbers hervorgerufene, fast stets vernachlässigte Fehler fort, und man setzt sich durch eine einzige bequeme Analyse in den Besitz einer haltbaren Ursubstanz, die einer universellen Anwendung fähig ist.

Berlin, 1. Mai 1904.

### Verschlußdeckel mit durch kegelförmige Flanschfläche erzielter Klappschraubensicherung.

Verschlußdeckel mit geraden Flächen leiden an dem Übelstand, daß Klappschrauben beim Anziehen oder infolge inneren Überdruckes der Gefäße nach außen we-

chen wollen und bei knapper Bemessung der Flansche abrutschen.

Hierdurch können Unglücksfälle hervorgerufen werden. Man hat deshalb eine große Zahl verwickelter und teurer Schraubensicherungen ausgeführt, wie z. B. Umlegen eines Ringes, Arretierstifte, Federn usw.

Auf die einfachste Weise erzielt man eine

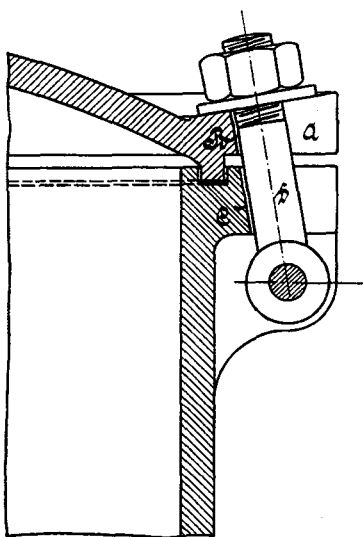


Fig. 3

vollkommene Sicherung, wenn man die obere Fläche des Deckelflansches so ausführt, wie unsere Zeichnung zeigt. Fig. 1 und 2 geben das Bild des Deckels, Fig. 3 die Teilzeichnung des Flanschenschnittes. Der Flansch A ist außen stärker wie innen, dementsprechend bilden die Linien B C Senkrechte hierzu und begrenzen das Anliegen der Schraube D. Ohne alle Mehrkosten ist der Zweck vollkommen erreicht.

Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, A.-G.

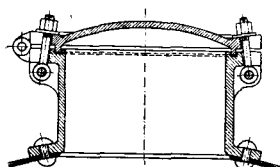


Fig. 1

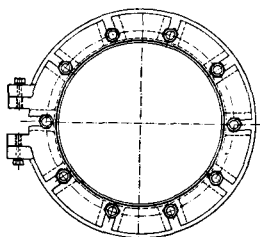


Fig. 2

## Referate.

### I. 1. Analytische Chemie.

L. J. Simon. Eine neue Reaktion des Hydroxylamins. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 37, 986—987. 7./12. 1903.)

Fügt man zu einer verdünnten Lösung eines Hydroxylaminsalzes einige Tropfen einer sehr verdünnten Lösung von Nitroprussidnatrium sowie einen kleinen Überschuß von Ätznatron oder

Ätzkali und erhitzt langsam zum Kochen, so wird die anfangs gelbe Lösung dunkler, dann gelbrot und schließlich schön kirschrot. Durch Verdünnen geht die kirschrote Färbung in rosa über. Während des Erhitzens entwickeln sich Stickstoff und Stickstoffsauerstoffverbindungen.

Die Reaktion tritt sowohl mit dem Chlorhydrat, dem Sulfat, Oxalat und Phosphat ein

und ebenso mit der freien Base. Die Färbung ist vorübergehend und verschwindet je nach Verdünnung mehr oder weniger rasch. Die Aldehyd- und Ketonoxime der Fettreihe und der aromatischen Reihe geben keine Färbungen, ebenso verhalten sich auch die Oxime der Glykosen.

—br—

**Humphrey Owen Jones und Frederick William Carpenter.** Die Bestimmung des Hydroxylamins. (J. chem. soc. 83, 1394—1400. Dez. 1903. Cambridge.)

Nach Prüfung verschiedener Methoden zur Bestimmung des Hydroxylamins kommt Verf. zu dem Resultate, daß die genauesten Resultate bei Anwendung der Fehlingschen Lösung unter Einhaltung gewisser Bedingungen erhalten werden.

Läßt man eine Hydroxylaminsalzlösung von nicht mehr als 0,5% Hydroxylamingehalt unter fortwährendem Umrühren in einen Überschuß kochender, alkalischer Kupferlösung einfließen, so wird das Hydroxylamin vollständig im Sinne folgender Gleichung oxydiert:

$4 \text{CuO} + 2 \text{NH}_3\text{O} = 2 \text{Cu}_2\text{O} + \text{N}_2\text{O} + 3 \text{H}_2\text{O}$ ,  
und 1 Mol. Hydroxylamin entspricht genau 2. Mol. Kupferoxydul. Hält man diese Bedingungen nicht ein, so verläuft die Zersetzung teilweise auch nach der Gleichung:

$2 \text{CuO} + 2 \text{NH}_3 \cdot \text{OH} = \text{Cu}_2\text{O} + \text{N}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$ ,  
und man findet zu wenig Kupferoxydul, bzw. Hydroxylamin.

—br—

**Hollard und Bertiaux.** Einfluß der Gase auf die Trennung der Metalle durch Elektrolyse und Trennung des Nickels von Zink. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 137, 853—855. 23./11. 1903.)

Hollard (Bll. Soc. chim. Paris [3] 29, 116) hat kürzlich ein Verfahren zur Trennung des Nickels von Zink angegeben unter Anwendung einer Zinkanode. Wegen der Löslichkeit derselben läßt sich das Zink in der angewandten Substanz nicht nach dem Ausfällen des Nickels bestimmen.

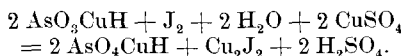
Die Verf. verwenden nun mehr eine Platinelektrode und unterdrücken die Sauerstoffbildung durch Verwendung schwefliger Säure. Die in Lösung befindlichen Sulfate von Zink und Nickel werden mit 10g Ammoniumsulfat, 5g Magnesiumsulfat, 5 ccm einer gesättigten Lösung von schwefliger Säure und 25 ccm Ammoniak (0,924) versetzt. Nach dem Verdünnen auf 300 ccm wird bei einer Stromstärke von 0,1 Ampère und bei 90° elektrolysiert. Nach etwa vier Stunden ist alles Nickel gefällt, falls nicht mehr als 0,25 g davon angewandt sind. Von der vollständigen Fällung überzeugt man sich durch Prüfung mit Schwefelammonium.

—br—

**H. Baubigny und P. Rivals.** Über die Abscheidung des Jods als Kupferjodür aus einem Gemenge von Chlor-, Brom- und Jodalkali. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 137, 753—756. 9./11. 1903.)

Die Abscheidung des Jods durch schwache Säuren und oxydierende Mittel mit darauffolgender Destillation besitzt den Übelstand, daß ein Teil des Jods leicht zu Jodsäure oxydiert werden kann. (Vgl. diese Z. 17, 112.) Die Abscheidung mittels Kupfersalzen läßt sich dagegen quantitativ in folgender Weise ausführen.

Setzt man zu einer mit überschüssigem Kupfersulfat versetzten Lösung eines Jodids arsenige Säure in Form eines Alkalisalzes, so tritt dieselbe mit dem freigewordenen Jod in Reaktion:



Zweckmäßig fügt man zu der Lösung auch eine kleine Menge Eisenoxydulsulfat um geringe in Lösung gebliebene Mengen Jodid in Jodür überzuführen. Alles Jod wird somit als Kupferjodür gefällt.

Die vollständige Fällung vollzieht sich in der Kälte, ohne daß Chlorür oder Bromür mitfallen. Man läßt vor der Filtration zweckmäßig einige Stunden stehen; das Gewicht der anzuwendenden arsenigen Säure soll (als Kaliumarsenit) das Dreifache des Jodids betragen. Das abfiltrierte Jodür wird mit einer 2%igen Kaliumsulfatlösung gewaschen, um das trübe Hindurchgehen des Niederschlages zu vermeiden.

Nach dem Lösen des ausgewaschenen Jodürs in Ammoniak oxydiert man mit etwas Wasserstoffsuperoxyd, fügt Silbernitrat hinzu, säuert mit Salpetersäure an und bestimmt das abgeschiedene Jodsilber.

—br—

**H. Baubigny u. P. Rivals.** Trennung des Jods aus Gemengen von Jodiden, Chloriden und Bromiden durch Überführung in Jodsäure und Darstellung reinen Jods. (Compt. r. d. Acad. d. sciences 137, 927—929. 30./11. 1903.)

Die in vorstehendem Referat angegebene Trennungsmethode, ist wegen der dabei erhaltenen großen Flüssigkeitsvolumina dann etwas zeitraubend, wenn es sich um eine darauffolgende Bestimmung von Chlor und Brom handelt. Rascher führt folgendes Verfahren zum Ziel:

Die zu untersuchende Lösung wird mit 0,5—1g krist. Natriumcarbonat versetzt. Man fügt nun vorsichtig eine gesättigte, warme Lösung von Kaliumpermanganat zu bis zur schwachen Rotfärbung, bei welchem Punkte alles Jodid in Jodat übergeführt ist. Nunmehr versetzt man mit mehr  $\text{KMnO}_4$ , verdünnt zweckentsprechend (Compt. r. d. Acad. d. sciences 125, 527 und 609) und destilliert nach Zusatz der nötigen Menge Kupfersulfat das Brom in eine alkalische Natriumsulfitlösung über. Nach erfolgter Destillation wird die Flüssigkeit mit Schwefelsäure versetzt und das Chlor in eine neu beschickte Vorlage abdestilliert. In der restierenden Lösung wird die Jodsäure durch schweflige Säure reduziert und das Jod als Jodsilber gefällt.

Hat man nur Jod zu bestimmen, oder ist nur Chlor oder Brom außerdem vorhanden, so säuert man nach der vorgenommenen Oxydation direkt mit Schwefelsäure an und destilliert Chlor oder Brom, resp. beide zusammen ab.

Zur Reindarstellung von Jod, wird die von Chloriden und Bromiden befreite Lösung neutral gemacht und einige Stunden mit neutralem Natriumsulfit zum Kochen erhitzt. Schwefelsäure und schweflige Säure fällt man mit Baryumnitrat, filtriert und fällt den kleinen Überschuß an Baryt mit wenig Schwefelsäure aus. Aus dem

Filtrat läßt sich nach bekannten Methoden reines Jod gewinnen. Ein anderer Weg, den die Verff. empfehlen, führt noch rascher zum Ziel. Man reduziert nur  $\frac{1}{2}\%$  der Jodsäure und erhält dann beim Ansäuern direkt alles Jod, welches filtriert und gewaschen wird. Das erhaltene Jod ist absolut frei von Chlor, Brom, resp. Jodycyan.

—br—

**Ed. Donath. Zur Bestimmung der Kieselsäure neben Silikatgemischen.** (Österr. Chem.-Ztg. 6, 561. 15./12. 1903.)

Verf. macht darauf aufmerksam, daß gewisse, natürliche, zeolithische Silikate, wenn sie vorher mit Salzsäure behandelt wurden, bei der nachfolgenden Behandlung mit heißer Sodalösung bedeutende Mengen Tonerde in Lösung gehen lassen, deren Menge bis zu 1% betragen kann. (Vgl. auch Lunge und Millberg, diese Z. 1897, 425.)

Auf diese Tatsache ist Rücksicht zu nehmen, wenn man in solchen Silikaten die „verbindungs-fähige“ Kieselsäure neben tonerdehaltigen Silikaten bestimmen will. Man muß deshalb, nachdem man die abgeschiedene Kieselsäure durch Behandeln mit heißer Sodalösung in Lösung gebracht hat, in dieser Sodalösung nach Bestimmung der Kieselsäure noch die gleichzeitig gelösten Mengen Tonerde und Eisenoxyd bestimmen.

—br—

**Umberto Chierago. Anleitung zur Bestimmung des Gehaltes an Terpentinöl in mit diesem Mittel denaturiertem Branntwein.** (Österr. Chem.-Ztg. 6, 562. 15./12. 1903. Wien.)

Der Verf. hat die von O. Schreiber und F. Zetsche modifizierte Everssche Methode, welche auf der Bromierung des Terpentinöls beruht, in der Weise abgeändert, daß er, um Bromverluste zu vermeiden, das Brom erst während der Titration frei werden läßt.

Zur Ausführung des Verfahrens verdünnt man 50 ccm des denaturierten Branntweines mit 25 ccm Wasser, fügt 10 ccm verdünnte Schwefelsäure (1:3) und 10 ccm Dimethylorangelösung (0,02 g in 1000 ccm Wasser) hinzu und titriert tropfenweise unter stetem Umschwenken mit einer Bromlösung (50 g Bromkalium und 15 g bromsaures Kalium in 1000 ccm), bis die Rosafärbung verschwunden ist.

Soll die Methode zur Bestimmung der Bromzahl in Terpentinölen Verwendung finden, so sind dieselben in 0,5%iger alkoholischer Lösung zu titrieren.

1,87—1,98 g Brom entsprechen 1 ccm Terpentinöl.

—br—

**L. Beulaygue. Natriummonosulfid als Indikator bei der volumetrischen Bestimmung der Glykose mittels Fehlingscher Lösung.** (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 51—53. 4./1.)

Zu der mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnten zum Sieden erhitzten Fehlingschen Lösung gibt man aus einer Bürette die Zuckerlösung und bringt gegen Ende der Titration von der Flüssigkeit einen Tropfen auf das oberste Blatt zweier übereinander gelegte Filterpapierstückchen. Nachdem man das oberste Stück

Papier weggenommen hat, betupft man die feuchte Stelle des untersten mit einer aus reinem, kristallisiertem Schwefelnatrium hergestellten 10%igen Lösung. Die hierbei auftretende mehr oder weniger starke Färbung läßt erkennen, wie weit man sich etwa vom Endpunkt der Titration entfernt befindet. Die Gehaltsbestimmung der Kupferlösung muß — um richtige Resultate zu erhalten — unter Verwendung des Indikators ausgeführt werden.

Die Prüfung mittels der Schwefelnatriumlösung ist auch bei gefärbten Flüssigkeiten (diabetischem Harn) zuverlässig, während die Prüfung mittels Ferrocyankalium in saurer Lösung weniger sicher ist. Mit derselben tritt dann öfter noch eine Rotfärbung auf dem Papier auf, wenn bereits alles Kupfer gefällt ist.

—br—

**W. H. Perkin. Vereinfachung der Zeiselschen Methode zur Bestimmung von Methoxyl und Äthoxyl.** (J. chem. soc. 83, 1367—1371. Dezember 1903.)

Die Vereinfachung besteht in der Hauptsache darin, daß die Anwendung eines Kühlers umgangen wird. Der einfache Apparat besteht aus einem gewöhnlichen Destillierkolben mit ziemlich langem Halse und an letzterem möglichst hochangeschmolzenem Abflußrohre. Dieser Kolben wird so schräg in ein Glycerinbad gestellt, daß das Abflußrohr schräg nach aufwärts gerichtet ist. Das Abflußrohr ist direkt mit zwei als Vorlage dienenden Kölbchen verbunden, und zwar wird der Gasstrom in dem ersten Kölbchen behufs Absorption nur auf die Oberfläche der Flüssigkeit geleitet und im zweiten erst durch die Flüssigkeit. Hierdurch wird ein Zurücksteigen von Silberlösung in den Destillierkolben verhindert.

Zur Ausführung der Bestimmung bringt man in den Destillierkolben 15 ccm Jodwasserstoffsäure (D. = 1,68) und 0,3—0,35 g der zu untersuchenden Substanz, in die vorgelegten Kölbchen 20, resp. 15 ccm wässrigalkoholische Silbernitratlösung, erhitzt das Glycerinbad auf 130—140° und leitet einen gleichmäßigen Kohlensäurestrom durch den Apparat. Nach einiger Zeit steigert man die Temperatur bis zum gelinden Sieden der Jodwasserstoffsäure so, daß ein Überdestillieren derselben in die Vorlagen nicht stattfindet. Besondere Versuche haben gezeigt, daß durch den Gasstrom nur minimale Mengen Jodwasserstoff mit fortgeführt werden.

Von der vollständigen Beendigung der Zersetzung empfiehlt der Verf. sich in jedem Falle zu überzeugen, da manche Substanzen schwer angegriffen werden und ein mehrstündiges Erhitzen mit der Säure erfordern.

Die Bestimmungen des Äthoxyls fallen nicht so genau aus wie die des Methoxyls.

Bei der Untersuchung flüchtiger Substanzen empfiehlt der Verf., ein Gemisch von Jodwasserstoffsäure und Essigsäureanhydrid anzuwenden, wodurch die Verflüchtigung der Substanz vermieden wird.

—br—

**J. D. Pennock und D. A. Morton. Eine Schnellmethode für die Bestimmung des Schwefels in Kohlen und Koks.** (J. Am. Chem. Soc.

25, 1265—1269. Dezember 1903. [5./10. 1903.]  
Syracuse N. Y.)

Die vom Verf. angegebene Methode vereinigt im Prinzip die von Sundstrom (J. Am. Chem. Soc. Februar 1903) angegebene Methode zur vollständigen Verbrennung von Kohlen mit Hilfe von Natriumsuperoxyd und das Andrewssche Verfahren zur titrimetrischen Bestimmung der gebildeten Schwefelsäure. (Am. Chem. J. 11, 567.)

In einen Stahltiegel von ca. 40 ccm Inhalt bringt man 16 g Natriumsuperoxyd und 0,7 g Kohle, (resp. 11 $\frac{1}{2}$  g Natriumsuperoxyd und 0,7 g Koks) mischt gut und verschließt mit dem durchlochten Deckel. Als dann stellt man den Tiegel auf einen aus Aluminiumblech zurechtgebogenen Fuß in ein Becherglas, welches so weit mit Wasser gefüllt ist, daß der Tiegel zur Hälfte eintaucht. Man entzündet den Tiegelinhalt, indem man einen rotglühenden Draht durch das Loch des Deckels einführt, wodurch eine vollständige Verbrennung bewirkt wird. Nach ca. drei Minuten entfernt man den Fuß des Tiegels, löst den Inhalt in Wasser und spült den Tiegel gut aus.

Die so erhaltene Lösung säuert man mit Salzsäure an, man kocht zur Vertreibung der Kohlensäure, macht mit Ammoniak schwach alkalisch, kocht noch 1—2 Minuten und fügt 15 ccm Baryumchromatlösung (23 g reines Baryumchromat in 80 ccm konzentrierter Salzsäure und 980 ccm Wasser gelöst) hinzu. Dann wird mit Wasser auf ca. 200 ccm verdünnt, Ammoniak in geringem Überschuß hinzugefügt und 1—2 Minuten gekocht. Nach einigen Minuten wird filtriert; den Niederschlag wäscht man zweimal mit 20—30 ccm heißem Wasser aus. Zum Filtrat fügt man 1 g kristallisiertes Jodkalium, kühlt auf 30°, fügt 5 ccm Salzsäure hinzu und titriert mit  $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlösung . ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfat  $\times 0,153 = \text{‰ S}$ .

—br—

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

E. B. Hart und W. H. Andrews. Der Zustand des Phosphors in gewissen Nahrungsmitteln und tierischen Produkten, mit besonderer Rücksicht auf die Gegenwart desselben in organischer Form. (Am. Chem. J. 30, 470—485. Dez. 1903. New-York.)

Die zu diesem Gegenstande bereits vorliegenden Arbeiten von Iwanow<sup>1)</sup>, Zaleski<sup>2)</sup>, Kossel<sup>3)</sup> und Araki<sup>4)</sup> wurden an einem Beispiel geprüft; ebenso wurden die Methoden zur Bestimmung des Gesamtphosphors, die Magnesiumnitratmethode und die Methode von Neumann untersucht.

Auf Grund ihrer Versuche empfehlen die Verf. folgendes Verfahren zur Bestimmung des in anorganischer Form vorhandenen Phosphors.

5 g der Probe, z. B. Weizenkleie, Malz, Gerste, Roggen, Lebermehl, Blutmehl usw., wer-

den mit 125 ccm Salzsäure (0,2 $\frac{1}{2}$ ig) 15 Minuten lang kräftig geschüttelt. Nach dem Absitzen dekantiert man durch ein Faltenfilter und wäscht aus, bis das Filtrat 500 ccm beträgt. 200 ccm des Filtrates werden mit Ammoniak unter Benutzung von Lackmus als Indikator neutralisiert. Nach Zusatz von 10 g Ammoniumnitrat erwärmt man auf 65°, fügt 2 ccm Salpetersäure (D. 1,20) hinzu und 25 ccm genau mit Ammoniak neutralisierte Ammoniummolybdatlösung. Man läßt noch 15 Minuten bei 65° stehen und filtriert nach einer Stunde. In dem Niederschlag bestimmt man den Phosphor nach Überführung in Magnesiumpyrophosphat, mit der Vorsicht, daß man letzteres nach dem Glühen in Salpetersäure löst und nochmals fällt, um eine etwaige Verunreinigung durch Magnesiumoxyd zu vermeiden.

Das Resultat ihrer nach diesem Verfahren durchgeführten Untersuchungen fassen die Verf. wie folgt zusammen: Futtermittel, vegetabilischer Herkunft, enthalten keine bemerkenswerten Mengen Phosphor in anorganischer Verbindung. Ebenso sind Lebermehl und getrocknetes Blut fast frei von anorganisch gebundenem Phosphor. Das Fleischmehl des Handels enthält wechselnde Mengen anorganisch gebundenen Phosphors, die aber wahrscheinlich von darin enthaltenen Knochenresten herühren. Keimendes Korn ist reich an löslichem organischen Phosphor. Während des Keimungsprozesses — innerhalb zwei Wochen — findet bei Weizen, Korn und Gerste eine Umwandlung organisch gebundenen Phosphors in anorganisch gebundenen Phosphor nicht statt.

—br—

Utz. Zur Verfälschung des Mohnöles. (Chem. Ztg. 28, 257—258. 12./3. Würzburg.)

Zusätze von Sesamöl zu Mohnöl, die über 1—2 $\frac{1}{2}$  betragen, sind als absichtliche zu bezeichnen. Minderwertigem Mohnöl, das leicht ranzig wird, wird sehr oft Sesamöl in mehr oder weniger großen Mengen zugesetzt zur Verdeckung seines schlechten Geschmacks. (Die Mitteilung bildet eine Bestätigung der Angaben von F. Schwarz über den gleichen Gegenstand, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes Hannover 1902, 24—26. Ref.) C. Mai.

M. Henseval und M. Deny. Studie über die Eigenschaften des Olivenöls, das zur Herstellung von geräucherten Sprottkonserven gedient hat. (Chem. Revue 11, 44—46. 1/3.)

Verf. haben von Olivenöl, Marke Muratorio, die Konstanten bestimmt, und zwar im ursprünglichen Öl, und nachdem dies zur Herstellung von Büchsenprotten gedient hatte, nach einjähriger Aufbewahrung. Es zeigte sich, daß nach dieser Zeit der Maumené-Test, die Refraktion und die Jodzahl in die Höhe gegangen waren, während Verseifungszahl, Hehnersche und Acetylzahl unverändert blieben. Es rührt dies davon her, daß das Olivenöl sich mit dem Öl der Sprotten vermischt, wodurch außerdem auch eine abnorme Farbenreaktion mit Salpetersäure verursacht wurde. C. Mai.

<sup>1)</sup> Ber. Deutsch botan. Ges. 20, 366.

<sup>2)</sup> Ber. Deutsch botan. Ges. 20, 426.

<sup>3)</sup> Z. physiol. Chem. 7, 9.

<sup>4)</sup> Z. physiol. Chem. 38, 84.

**M. Balló. Bestimmung des Schmutzgehaltes in der Milch.** (Österr. Chem.-Ztg. 7, 101—102. 1/3. Budapest.)

Die Milch wird durch ein Stück nach Art eines Filters zusammengefalteter feinsten Gaze (Nr. 18—20 Dufour) gegossen, nachdem das Filter in einen gerippten Trichter gestellt und angefeuchtet wurde. Der darauf gesammelte Schmutz wird mit Wasser, Alkohol und Äther gewaschen und entweder am Filter getrocknet und in ein gewogenes Gefäß übergeführt oder noch feucht mit Wasser in eine Platinschale gespült und hierin getrocknet und gewogen. Das Verfahren hat sich bei Massenuntersuchungen gut bewährt; die Gazefilter können wiederholt benutzt werden. Kontrollversuche ergaben, daß die Verluste in der Regel nicht mehr als 4—8% betragen. Der Schmutzgehalt der Budapester Marktmilch betrug bei 502 Proben 6,9—110,5 mg, durchschnittlich 27 mg im Liter.

C. Mai.

**P. Buttenberg und F. Tetzner. Ein Beitrag zur Kenntnis der Ziegenmilch.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 7, 270—272. 1/3. Hamburg.)

Die über eine Woche ausgedehnte Untersuchung der Milch von fünf Ziegen ergab als Durchschnittszahlen bei Morgenmilch (Mischmilch) für Fett 3,04, fettfreie Trockensubstanz 8,15; bei Abendmilch 3,67 und 8,19; bei Tagesmilch 3,35 und 8,17%. Der Fettgehalt bewegte sich demnach innerhalb der Grenzen, die bei Kuhmilch in Betracht kommen, während die fettfreie Trockensubstanz Werte ergab, bei denen man Kuhmilch bereits als der Wässerung verdächtig zu bezeichnen pflegt. Dem Vertrieb der Ziegenmilch ist trotz seines geringen Umfanges besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da grobe Verfälschungen durch Wässerung öfters vorkommen. Der Nachweis des Wasserzusatzes konnte dabei nicht nur durch die niedere Trockensubstanz, sondern auch durch die Gegenwart von Nitraten erbracht werden.

C. Mai.

**Ed. Polenske. Eine neue Methode zur Bestimmung des Kokosfettes in der Butter.** (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 7, 273—280. 1/3. Berlin.)

Das Verfahren beruht: 1. auf der Bestimmung der Reichert-Meißelschen Zahl; 2. auf der Bestimmung der „neuen Butterzahl“, d. h. der Menge unlöslicher, flüchtiger Fettsäuren durch Titration mit Barytlauge in alkoholischer Lösung und 3. auf der Feststellung des Aggregatzustandes desjenigen Anteiles dieser ungelösten flüssigen Fettsäuren bei 15°, die sich während der Destillation auf der Oberfläche des Destillates ansammeln. Bei der Ausführung des Verfahrens ist die vom Verf. gegebene Vorschrift genau innezuhalten. Zwischen der Reichert-Meißelschen und der neuen Butterzahl (n. B.-Z.) bei Butterfett besteht ein bestimmtes Verhältnis; aus den mitgeteilten Zahlen geht hervor, daß bei reinem Butterfett sich die n. B.-Z. mit der ansteigenden Reichert-Meißelschen Zahl erhöht. Bei solchen von 20—30 liegt die n. B.-Z. innerhalb der Grenzen

von nahezu 1,3—3,0; die n. B.-Z. wird durch den Zusatz von 1% Kokosfett um etwa 0,1 erhöht. Enthält die Butter mehr als 20% Kokosfett, dann findet eine stärkere Erhöhung der n. B.-Z. statt. Zusätze von 10% Kokosfett zur Butter sind noch erkennbar; die quantitative Bestimmung des Kokosfettes beruht auf dem Umstande, daß durch einen Zusatz von 10% davon die n. B.-Z. um 0,8—1,2, im Mittel um 1,0 erhöht wird. Ein Vorzug des Verfahrens ist seine einfache, wenig zeitraubende Ausführung; es läßt sich auf alle Fette mit niedriger n. B.-Z. ausdehnen, wobei selbstredend andere Beurteilungsfaktoren als bei Butter in Betracht kommen.

C. Mai.

**A. Leys. Verfahren zum Nachweise von Fluoriden und anderer Antiseptica in der Butter.** (J. Pharm. Chim. 19 (95) [6] 238—243. 1/3. Paris.)

150—200 g Butter werden geschmolzen, nach 3—4 Stunden das Fett möglichst abgessen, das zurückbleibende Wasser mit 30—35 ccm siedender 2%iger Pikrinsäurelösung versetzt, nach dem Erkalten der aufschwimmende Fettkuchen durchstoßen, die wässrige gelbe Flüssigkeit filtriert und das Filtrat mit einigen Tropfen Chlorcalciumlösung erhitzt; bei Gegenwart von Fluoriden entsteht eine Trübung. Zur Kontrolle kann man in der Butterschale das Fluor als Fluorsilicium nachweisen. In gleicher Weise wird der Nachweis der Alkalifluorborate und -silikate geführt. Zur Vermeidung von Täuschungen durch Sulfate empfiehlt sich an Stelle von Chlorcalcium die Verwendung einer Lösung, die man durch Eintragen überschüssigen Calciumphosphats in eine kochende Lösung von 10 g Zitronensäure, Filtrieren und Auffüllen zu 100 ccm erhält. Das mit Pikrinsäure behandelte Butterschmelzwasser dient ferner zum Nachweis der Antiseptica von Phenolcharakter, Salicylsäure usw. mit Eisenchlorid. Zum Nachweis der Borsäure wird das mit Pikrinsäure behandelte, unfiltrierte Schmelzwasser, wie es von dem erkalteten, durchstoßenen Fettkuchen abläuft, zuerst im Sandbad und dann in der Muffel erhitzt und die Asche auf Borsäure geprüft.

C. Mai.

**C. Enoch. Vorsicht bei der Beurteilung von Butter des allgemeinen Handels nach der Reichert-Meißelschen Zahl.** (Z. öff. Chem. 10, 85—86. 15/3. [8/3.] Hamburg.)

Verf. warnt davor, auf Grund der Reichert-Meißelschen Zahl allein eine Butter zu beurteilen; unter allen Umständen muß die Verseifungszahl mitbestimmt und eine Butter mindestens als verdächtig bezeichnet werden, wenn das Verhältnis dieser Zahlen nicht normal ist. Bei normaler Butter stehen Reichert-Meißelsche und Verseifungszahl etwa im Verhältnis von 27:227—228; 26:225 oder als niederste Grenze 24:220. Das Phytosterinacetatverfahren nach A. Bömer (Z. Unters. Nahr.- u. Genußm. 5, 1018), das Fälschungen mit Pflanzenfett mit absoluter Sicherheit zu erkennen gestattet, ist nach Ansicht des Verfs. für den Handelschemiker deshalb meist nicht

durchführbar, weil es umständlich, zeitraubend und kostspielig sei.

*C. Mai.*

**P. Micault.** Über die Anwendung des viskosimetrischen Verfahrens zur Prüfung der Zusammensetzung der Flüssigkeiten und insbesondere der Milch. (Ann. Chim. anal. 9, 93—96. 15./3.)

An Hand einer Abbildung wird ein von M. Micault, 2 rue de la Banque in Bar-le-Duc beziehbares Laktoviskosimeter beschrieben, das im wesentlichen aus einem innen verzinnten kupfernen Behälter mit Hahn und kapillarem, gläsernem Auslaufrohr besteht. Aus der Auslaufzeit können Entrahmung, Wässerung, wie auch kombinierte Fälschung der Milch erkannt und mit Hilfe einer beigegebenen Tabelle auch der Fettgehalt bestimmt werden. Der Apparat ist auch zur Prüfung anderer Flüssigkeiten verwendbar.

*C. Mai.*

**Pierre.** Indirekte Bestimmung des Fettes in der Milch. (Ann. Chim. anal. 9, 92—93. 15./3.)

Das Verfahren gründet sich auf die Tatsache, daß das spez. Gewicht der fettfreien Trockensubstanz stets 1,6 und das des Butterfettes 0,93 bei 15° ist. Bezeichnet man mit E die Trockensubstanz für 100 ccm, mit B die Fettmenge für 100 ccm und mit d das spez. Gewicht der Milch bei 15°, bezogen auf Wasser von 15°, so ist:

$$100 d = 100 - \left( \frac{E - B}{1,6} + \frac{B}{0,93} \right) + E,$$

oder:

$$B = 0,84 E - 222 (d - 1).$$

Die Trockensubstanz wird durch Trocknen von 10 ccm Milch bei 90° bis zum gleichbleibenden Gewicht und das spez. Gewicht mit dem Pyknometer auf vier Dezimalen genau bestimmt.

*C. Mai.*

**Karl Micko.** Untersuchung von Fleisch-, Hefen- und anderen Extrakten auf Xanthinkörper. II. Die Xanthinkörper der Hefenextrakte. (Z. Unters. Nahr.-u. Genußm. 7, 257—269. 1./3. Graz.)

Die Untersuchung gestaltete sich ähnlich der des Fleischextraktes (Z. Unters. Nahr.-u. Genußm. 6, 781). Es ergab sich, daß das Adenin die Hauptmenge der im Hefenextrakt enthaltenen Xanthinstoffe bildet. Dem Adenin folgen dann der Menge nach Guanin, Hypoxanthin und schließlich Xanthin. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß neben den genannten auch noch andere Xanthinkörper in dem untersuchten Hefenextrakte enthalten waren; ihre Menge könnte aber nur gering sein. Karnin konnte nicht nachgewiesen werden.

*C. Mai.*

**J. Graff.** Über die Zusammensetzung einiger neuen Speisewürzen. (Z. Unters. Nahr.-u. Genußm. 7, 389—392. 1./4. Münster i. W.)

Die im Handel befindlichen Speisewürzen werden in drei Gruppen eingeteilt: 1. Ausschließlich aus Fleisch gewonnene Erzeugnisse; 2. solche aus Hefe; 3. solche verschiedener meist pflanzlicher Herkunft. Verf. hat 13 Proben der 1., 10 der 2. und 5 der 3. Gruppe untersucht und die Befunde tabellarisch angeführt.

*C. Mai.*

**Walther Nic. Clemm.** Über gesundheitsgemäße Aufbewahrung der Nahrungsmittel als Schutz gegen Vergiftungsgefahren. (Therap. Monatsh. 18, 140—146. 1./3. [2./2.] Darmstadt.)

Veranlaßt durch die in Darmstadt vorgekommenen Vergiftungsfälle durch verdorbene Bohnenkonserven erörtert Verf. die Möglichkeiten des Zustandekommens von Vergiftungen durch Nahrungsmittel und bespricht einerseits die Mängel, die bei den bisher üblichen Bereitungs- und Aufbewahrungsweisen der Konserven bestehen und andererseits deren Wichtigkeit für die Ernährung. Die Bedingungen, die ein einwandfreies Konservierungsverfahren erfüllen muß, sind vollkommene Keimfreiheit der Konserven und ein noch unter der Einwirkung strömenden Wasserdampfes hergestellter luftdichter Verschluß der Gefäße. Eine Vorrichtung, die diesen Anforderungen entspricht, ist der Einmachapparat der Firma J. Weck in Öflingen, Baden; die Konserven werden dabei in Glasgefäßen verschiedener Form sterilisiert, deren Glasdeckel mit Gummidichtung durch den Atmosphärendruck auf die Gefäße gepreßt werden.

*C. Mai.*

**P. Soltsien.** Die „vorübergehende“ Härte des Wassers. (Pharm. Ztg. 49, 218. 12./3.)

Der Abdampfdruckstand der Wasser zeigt oft stark alkalische Reaktion, die meist durch Magnesiumcarbonat bedingt ist. 100 ccm Wasser lösen 0,018 g Magnesiumhydrokarbonat. Eine Lösung von Magnesiumbicarbonat enthielt nach halbstündigem Kochen noch so viel Magnesiumcarbonat gelöst, daß dessen Menge 49,28° sogen. vorübergehender, aber noch nicht vorübergegangener Härte entsprach. Die Bestimmung dieser Härte durch direkte Titration muß daher einen richtigeren Befund liefern, als diejenige vor und nach dem Kochen; in letzterem Falle würde man nach dem Kochen noch vorhandenes Carbonat gewöhnlich mit Unrecht als Alkalicarbonat ansprechen. Statt der Bezeichnung „vorübergehende“ Härte sollte allgemein die Bezeichnung „Carbonathärte“ eingeführt werden. Zur Bestimmung der Alkalität, bzw. der Carbonathärte verwendet man zweckmäßig eine Schwefelsäure, die im l 14,3 g SO<sub>3</sub> enthält; jeder Kubikzentimeter davon entspricht dann 0,01 g CaO, also falls für 1 l Wasser verbraucht, einem deutschen Härtegrad; Indikator Methylorange.

*C. Mai.*

## I. 9. Apparate und Maschinen.

**Verfahren zur Zuführung der Beschickung von Schmelzöfen unter gleichzeitiger Erhitzung der Beschickung.** (Nr. 149095. Kl. 12f. Vom 2./7. 1902 ab. Joh. Lühne in Aachen.)

*Patentanspruch:* Verfahren zur Zuführung der Beschickung von Schmelzöfen unter gleichzeitiger Erhitzung der Beschickung, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschickung mit Hilfe von vorgewärmten und unter Druck stehenden Gasen, bezw. Luft, durch spiralförmig gewun-

dene Zuführungsrohre oder Kanäle, welche von außen durch eine beliebige Wärmequelle, erforderlichenfalls unter Mitwirkung der abziehenden Gase erhitzt werden, nach dem Schmelzraum gepreßt wird, so daß die Beschickung bereits beim Durchgang durch jene Kanäle fast bis zur Sinterung, bezw. Schmelzung erhitzt wird. *Wiegand.*

**Thermometer.** (Nr. 149361. Kl. 42i. Vom 30./9. 1902 ab. Wilhelm Ludwig Scheffer & Kühn in Manebach i. Th.)

**Patentanspruch:** Thermometer, dadurch gekennzeichnet, daß die den Ausdehnungsfaden umschließende Glashülle außer einem vorderen auch seitliche prismatische Schlitze aufweist, so daß auch bei seitlichem Standpunkt des Beobachters der Querschnitt des Fadens vergrößert erscheint. *Wiegand.*

**Regenerativkoksofen mit Verbreiterung des Kammerquerschnitts nach der Koksandrückseite.** (Nr. 150117. Kl. 10a. Vom 26./5. 1903 ab. Heinrich Koppers in Essen, Ruhr.)

Nach der Erfindung werden bei Koksöfen nach D. R. P. 18795 die Ofenhälften so eingeteilt, daß die breitere Ofenseite weniger, die schmalere mehr Heizzüge erhält, so daß der breiteren Ofenseite dieselbe Wärmemenge auf geringerem Raume zugeführt wird. So erhält z. B. die breitere Seite 13, die schmalere 17 Heizzüge. Dadurch wird die Teilung des Ofens nach der breiteren Seite zu verschoben. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß die Gärung des Kohlekuchens gleichmäßig erfolgt, und die Wärmeausnutzung vollständiger ist.

**Patentanspruch:** Regenerativkoksofen mit Verbreiterung des Kammerquerschnitts nach der Koksandrückseite, beim welchem die Heizgase den einen Teil der Heizwand in steigender, den anderen in fallender Richtung durchziehen, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilung der Heizwand nicht in der Mitte des Ofens, sondern aus dieser hinaus nach der Koksandrückseite erfolgt. *Wiegand.*

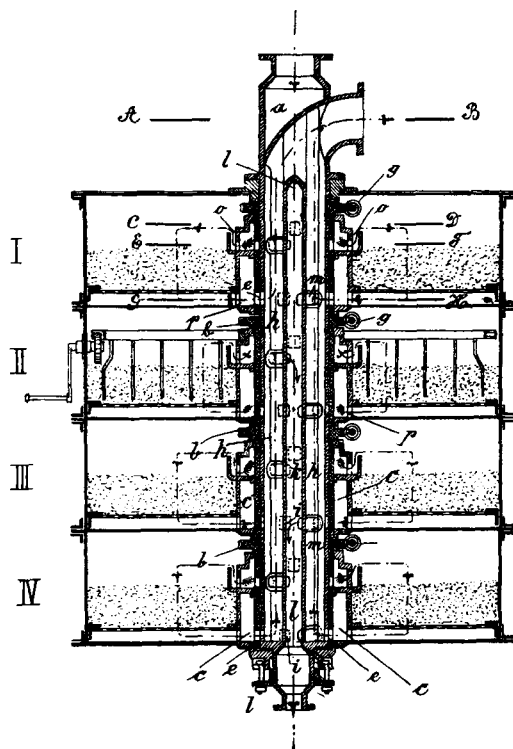
**Filter mit übereinander angeordneten, unabhängig voneinander wirkenden Filterkammern.** (Nr. 149191. Kl. 12d. Vom 8./1. 1903 ab. Bernhard Laporte in Luton [Engl.])

**Patentansprüche:** 1. Filter mit übereinander angeordneten, unabhängig voneinander wirkenden Filterkammern, dadurch gekennzeichnet, daß die Zufluß-, Abfluß- und Spülkanäle für sämtliche Kammern in einem gemeinschaftlichen Rohr angeordnet sind, dessen Abteilungen durch einen in jeder Filterkammer angeordneten Rundschieber o. dgl. derart mit der Kammer in Verbindung gebracht werden können, daß jede einzelne Kammer während des Betriebes ausgeschaltet und das darin befindliche Filtermaterial in doppelter Richtung gewaschen werden kann, ohne den Betrieb der anderen Filterkammern unterbrechen zu müssen.

2. Filter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das gemeinsame Rohr durch Scheidewände in Abteilungen, (d h l) geteilt ist,

von denen die Abteilungen (d) mit dem Zufluß, die Abteilungen (h) mit dem Ausfluß verbunden sind und die innere zentrale, oben geschlossene Abteilung den Abfluß für das Washwasser bildet, wobei die Abteilungen des gemeinsamen Rohres durch Öffnungen, bezw. Kanäle, mit jeder Filterkammer in Verbindung stehen und diese Öffnungen derart durch einen Rundschieber eingestellt werden können, daß die zu filtrierende Flüssigkeit durch die Filter geleitet, und diese nach Belieben einzeln ohne Störung der anderen Filter in beiden Richtungen gewaschen und das Washwasser durch die Spülleitung abgeleitet werden kann.

3. Filter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Filterkammer um das gemeinschaftliche Rohr herum ein Ringzylinder

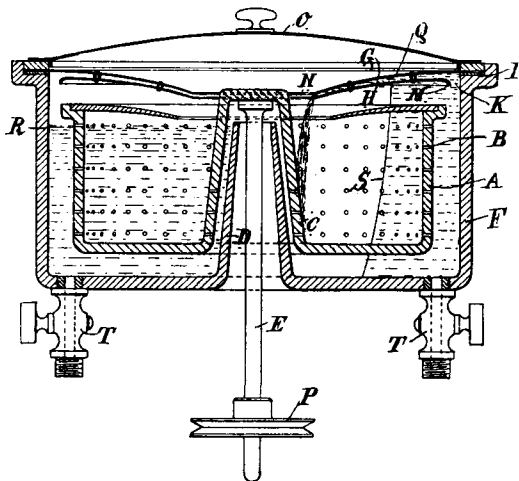


angeordnet ist, dessen Ringraum durch eine Scheidewand in eine obere und untere Abteilung geteilt ist, zu dem Zwecke, die zu filtrierende Flüssigkeit über der Filterfläche zuleiten und unter der Filterfläche ableiten sowie bei entsprechender Stellung des in jeder Kammer zwischen Rohr und Ringkanal angeordneten Rundschiebers die Waschflüssigkeit in aufsteigender oder absteigender Richtung durch das Filtermaterial leiten und durch das Spülrohr gesondert abführen zu können. *Wiegand.*

**Extraktionszentrifuge.** (Nr. 150158. Kl. 12c. Vom 16./4. 1902 ab. Robert Wilhelm Strehlenert in Djursholm [Schweden].)

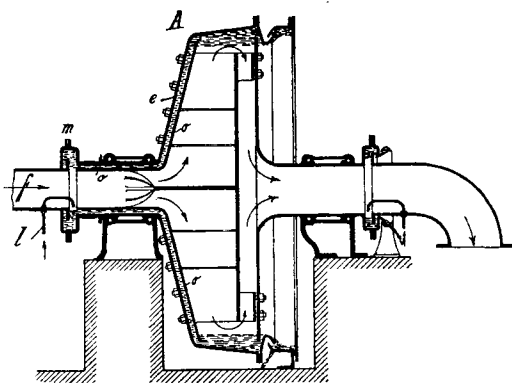
**Patentanspruch:** Extraktionszentrifuge, bei welcher die aus der Trommel austretende Flüssigkeit infolge der Zentrifugalkraft gegen die Wandung eines äußeren feststehenden Behälters geschleudert und an dem Deckel entlang nach

innen in die Trommel zurückbefördert wird, dadurch gekennzeichnet, daß unter dem Deckel (G) eine Scheibe (H) angeordnet ist, welche mit dem Deckel einen nach innen führenden ringförmigen Rücklaufkanal bildet. *Karsten.*



**Gasreinigungszentrifuge.** (Nr. 149 726. Kl. 12e.)  
Vom 1./10. 1901 ab. John Saltar jr. in Philadelphia.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung zur Verhütung des Mischens von Flüssigkeit und Gas bei einer Gasreinigungszentrifuge, durch welche zwecks Aufnahme der durch Zentrifugalkraft ausgeschiedenen Stoffe eine Flüssigkeit geleitet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Zentrifugenwand (e) mit Schutzflächen (o) versehen ist, welche das Wasser vor seiner Ausbreitung am inneren Zentrifugenumfang vom zugeführten Gas trennen. *Wiegand.*



**Ofen mit Schamotteretorte.** (Nr. 149 383. Kl. 12a.)  
Vom 26./11. 1902 ab. J. L. C. Eckelt in Berlin.)

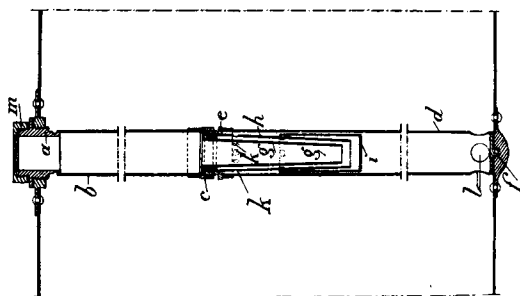
Die zylindrische Schamotteretorte soll so aufgestellt werden, daß sie weder durch Mauerwerk, noch durch eiserne Armatur in ihrer Bewegung gehindert wird, um das Auftreten von Sprüngen usw. zu vermeiden.

**Patentanspruch:** Ofen mit Schamotteretorte zum Glühen von vegetabilischen Stoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Retorte auf einem in das Innere des Ofens hineinragenden gußeisernen Fuß so ruht, daß sie sich bei ein-

seitiger ungleichmäßiger Erwärmung sowohl nach oben wie auch seitlich frei bewegen kann, ohne zu zerspringen. *Wiegand.*

**Vorrichtung zur Verhütung von Explosionen bei Gefäßen für feuergefährliche Flüssigkeiten.** (Nr. 149 924. Kl. 34l. Vom 28./8. 1902 ab. Rudolf Mund in Antwerpen.)

**Patentanspruch:** Vorrichtung zur Verhütung von Explosionen bei Gefäßen für feuergefährliche Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, daß in ein zweiteiliges Einsatzrohr (bd) beiderseitig offene Rohrstücke (gh) gleichachsrig und lösbar eingesetzt sind, über deren äußeres (h), welches am oberen Rande mit Löchern (k) versehen ist, von unten her ein mit Boden versehenes Rohr (i) geschoben ist, so daß die entweichenden Gase gezwungen sind, einen engen, ringförmigen Kanal unter Richtungswechsel zu durchströmen. *Wiegand.*



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

**Zwillingsgenerator zur Erzeugung von Wassergas und Generatorgas mit Erzeugung des Dampfes durch die abziehenden Gase.** (Nr. 148 753. Kl. 26a. Vom 6./5. 1902 ab. Louis A. Payens in Nymwegen [Holl.] und Fritz Neuman in Eschweiler.)

**Patentansprüche:** 1. Zwillingsgenerator zur Erzeugung mit Wassergas und Generatorgas mit Erzeugung des Dampfes durch die abziehenden Gase, gekennzeichnet durch die Verbindung zweier wechselweise parallel und hintereinander schaltbarer Generatoren mit einem Dampfkessel in solcher Weise, daß während der Blasperiode die Abgase der beiden in Parallelschaltung befindlichen Generatoren den Dampfkessel durchziehen, und während der Gasungsperiode bei Hintereinanderschaltung der Generatoren das fertige Wassergas erst nach Verlassen des zweiten Generators in den Dampfkessel tritt.

2. Eine Ausführungsform des Apparates nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Anordnung eines oder mehrerer den Dampfkessel durchziehender Rohre, welche einerseits mit der Außenluft, andererseits mit den Generatoren absperrbar verbunden sind, zum Zweck, die Abhitze der Gase gleichzeitig zur Vorwärmung der bei der Generatorgas erzeugung in die Generatoren einzuführenden Luft nutzbar zu machen. *Wiegand.*



## Verfahren zur Herstellung von Zündpillen.

(Nr. 149592. Kl. 4e. Vom 17./8. 1900 ab.  
Adolf Martini in Berlin.)

Meerschamkörper für Zündpillen müssen so behandelt werden, daß der Meerscham ein möglichst feines Skelett bildet, welches im höchsten Grade porös sein soll. Zu diesem Zweck werden die Poren des Meerschams vor der Behandlung der Körper bei hoher Temperatur (zu Reduktionszwecken) mit einer geeigneten Platinlösung getränkt, so daß das später sich abscheidende fein verteilte Platin in die feinsten Poren gelangt. Auch kann Thoriumnitrat zur vorübergehenden Füllung der Poren benutzt werden, wodurch ein Sintern der Meerschamkörper während der Erhitzung vermieden wird.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von Zündpillen für Gasselbstzünder aus Meerscham, dem in bekannter Weise die leichter löslichen Bestandteile entzogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Meerschamskelett in noch feuchtem Zustande mit Platinlösung getränkt wird.

2. Eine Ausführungsform des im Anspruch 1 genannten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß dem seiner löslichen Teile beraubten und nicht vollständig getrockneten Meerschamskelett Thoriumnitrat oder ein anderes wasserlösliches Salz inkorporiert wird, welches nach beendeter Reduktion des gleichzeitig zuzusetzenden Platinsalzes wieder zu entfernen ist.

*Wiegand.*

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

**Verfahren zur direkten Darstellung von Cyanalkalien aus Alkalimetall, Ammoniak und Kohle.** (Nr. 149678. Kl. 12k. Vom 13./2. 1901 ab. Längste Dauer: 15./9. 1915. Zusatz zum Patente 126241 vom 16./9. 1900. Deutsche Gold- und Silberscheidanstalt vorm. Rößler in Frankfurt a./M.)

Natriumamid wirkt nicht nur auf feste Kohle, sondern auch auf kohlenstoffhaltige Körper, selbst sehr flüchtige, heftig unter Bildung von Dinatriumcyanamid ein. Man kann z.B. Benzin, Benzol, Alkohol usw. verwenden, auch die Kohlenstoffverbindungen dampf- oder gasförmig durch geschmolzenes Natriumamid leiten.

**Beispiel:** 200 kg Natrium werden geschmolzen und auf etwa 400° erhitzt. In dieses Metallbad wird in raschem Strom ein Gasgemisch aus Ammoniak mit der äquivalenten Menge Acetylen geleitet (auf 34 Gewtle. Ammoniak kommen 13 Gewtle. Acetylen). Die richtigen Proportionen des Gasgemenges erzielt man in der gleichen Weise, wie bei der Herstellung des sogen. Mischgases für die Eisenbahnbeleuchtung.

Mit fortschreitender Operation muß man mit der Temperatur allmählich in die Höhe gehen bis zu etwa 550°. Obiges Metall ist in etwa 12 Stunden in Natriumcyanamid übergeführt. Ist dieser Punkt erreicht, so wird die Temperatur gesteigert bis auf etwa 750–800°, und nunmehr die berechnete Menge Kohle ent-

weder in fester oder gasförmiger Form zugeführt behufs Überführung des Cyanamids in Cyanid.

Bei der Reaktion tritt Spaltung des Acetylens in seine Komponenten ein; der ausgeschiedene sehr fein verteilte Kohlenstoff reagiert äußerst leicht, so daß nie Kohlenstoff im Überschuß vorhanden ist.

**Patentanspruch:** Eine weitere Ausführungsform des durch Patent 148046 (Zusatz zu Patent 126241) geschützten Verfahrens zur direkten Darstellung von Cyanalkalien aus Alkalimetall, Ammoniak und Kohle, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle des dort in fester Form zu verwendenden Kohlenstoffs denselben hier in Form von flüssigen oder gasförmigen Kohlenstoffverbindungen gleichzeitig mit dem Ammoniak durch das gleiche oder durch ein getrenntes Einleitungsrohr in das geschmolzene Alkalimetall einführt.

*Karsten.*

**Verfahren zur Darstellung von Baryumoxyd und Cyaniden, bezw. Rhodanaten, unter Benutzung von Kapseln.** (Nr. 149803. Kl. 12m. Walther Feld in Hönningen a. Rh.)

Es hat sich geseigt, daß, wenn die Kapseln einen runden Querschnitt haben, im Ofen ein zu starkes Erhitzen der vorderen Seiten leicht eintritt, während die von den Feuergasen nicht in der gleichen Weise umspülten hinteren Seiten wesentlich kühler bleiben. So kommt es vor, daß die dem Feuer zugekehrte vordere Seite des Kapselinhalts bereits gar gebrannt ist, während der hintere Kapselinhalt sich erst im Beginn der Reduktion befindet.

Eine Steigerung der Brenndauer und der Brenntemperatur hingegen kann leicht zur Folge haben, daß ein Teil des Brenngutes schmilzt oder ein Teil der zur Fortführung des Prozesses dienenden Kohle im vorderen Teile der Kapsel ausbrennt.

Um diese Übelstände auszuschließen, hat sich die Anwendung von Kapseln mit ovalem Querschnitt, und zwar stehenden Kapseln, als geeignet erwiesen.

Wenn man liegende Kapseln anwendet, so wird entweder deren Vorderseite zu stark erhitzt, oder die Kapseln werden, falls die Gase die Kapseln in lotrechter Richtung umspülen, an derjenigen Stelle am stärksten erhitzt, auf welcher die Hauptlast des Brenngutes ruht. Hierdurch kann leicht Deformation und Zerstörung der Kapseln eintreten.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung von Baryumoxyd aus Baryumcarbonat und Kohle und von Cyaniden, bezw. Rhodanaten aus Gemischen von Kohle mit den Carbonaten, Hydroxyden usw., bezw. Sulfaten, dadurch gekennzeichnet, daß das Brenngut in Kapseln von ovalem Querschnitt, welche zweckmäßig aufrecht stehen, erhitzt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kapseln in der Richtung ihrer Längsachse eine Verstärkung der Wandungen gegenüber der Wandstärke in der Richtung der Querachse erfahren.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kapseln in derartigen Reihen mit ihrer Längsrichtung der Richtung der Feuer-gase parallel aufgestellt sind, daß die eine Reihe in die Zwischenräume der anderen Reihe eingeschoben ist.

Karsten.

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

**Verfahren zur Darstellung von Phenyläther-o-carbonsäure.** (Nr. 150323. Kl. 12q. Vom 18.6. 1903 ab. Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

*Beispiel:* Man löst in 80 T. Phenol 20 T. o-chlorbenzoesaures Kalium auf, fügt 0,1 T. Kupferbronze oder Kupferacetat hinzu und erhitzt zum Sieden. Die Lösung färbt sich erst schwach grün, entfärbt sich alsbald vollständig, und es scheidet sich Kaliumchlorid aus. Man treibt das unangegriffene Phenol mit Wasserdampf ab und reinigt die zurückbleibende Phenyläther-o-carbonsäure durch Lösen in Natriumcarbonat, Filtrieren und Füllen mit Salzsäure. Das Produkt schmilzt bei 113° und besitzt die von Graebe (Berl. Berichte 21, 502) angegebenen Eigenschaften. Die Phenyläther-o-carbonsäure soll als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Farbstoffen dienen.

*Patentsanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Phenyläther-o-carbonsäure, darin bestehend, daß man Salze der o-Chlorbenzoesäure mit Phenol unter Zusatz von geringen Mengen Kupfer, bzw. Kupfersalzen, erhitzt. Karsten.

**Verfahren zur Darstellung von halogensubstituierten Phenylglycin-o-carbonsäuren.** (Nr. 148615. Kl. 22e. Vom 31.7. 1901 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

*Beispiele:* 195 T. Phenylglycin-o-carbonsäure werden in 600 T. Eisessig suspendiert und hierauf unter Umrühren allmählich 160 T. Brom hinzugefügt. Man läßt einige Stunden stehen und gießt das Reaktionsgemisch dann in Wasser. Man filtriert ab und wäscht so lange, bis im Filtrat keine Halogenwasserstoffsäure mehr nachweisbar ist.

Die erhaltene Monobromphenylglycin-o-carbonsäure kristallisiert aus Alkohol in gelben Nadeln, welche bei 228° schmelzen.

Wendet man an Stelle von 160 T. Brom 71 T. Chlor an, welche man unter Kühlung einleitet, so erhält man unter im übrigen gleichen Reaktionsbedingungen eine Monochlorphenylglycin-o-carbonsäure, welche nach dem Umkristallisieren aus Alkohol bei 210—215° schmilzt. Setzt man das Einleiten des Chlors weiter fort, z. B. so lange, bis 142 T. desselben verbraucht sind, so resultiert eine Dichlorphenylglycin-o-carbonsäure vom F. 237—238°. Dieselbe wird in gelben Nadeln aus Alkohol erhalten. Der Eisessig kann auch durch Benzol, Ligroin usw. ersetzt werden.

Zur Darstellung der Halogenphenylglycin-

o-carbonsäuren aus ω-Cyanmethylantranilsäure verfährt man folgendermaßen:

176 T. ω-Cyanmethylantranilsäure werden in 600 T. Eisessig suspendiert und 160 T. Brom unter Kühlung hinzugefügt. Es tritt zunächst Lösung ein, worauf sich nach einiger Zeit die Brom-ω-cyanmethylantranilsäure ausscheidet. Sie wird abgesaugt, mit Wasser gewaschen und bildet nach dem Umkristallisieren aus Alkohol gelbe Nadeln, welche bei 209—210° schmelzen.

In analoger Weise erhält man durch Einwirkung von 71 T., bzw. von 142 T. Chlor eine Mono-, bzw. Dichlor-ω-cyanmethylantranilsäure; erstere schmilzt bei 199—200°, letztere bei 222—223°.

Die so gewonnenen Halogencyanmethylantranilsäuren werden mit überschüssigem Alkali so lange gekocht, als noch Ammoniak entweicht. Man kühlt die Lösung ab und fällt die entstandenen Halogenphenylglycin-o-carbonsäuren durch überschüssige Schwefelsäure o. dgl. aus; dieselben sind identisch mit den in vorher beschriebener Weise aus der Phenylglycin-o-carbonsäure erhaltlichen Halogenderivaten.

*Patentsanspruch:* Verfahren zur Darstellung von halogensubstituierten Phenylglycin-o-carbonsäuren, darin bestehend, daß man Halogene auf Phenylglycin-o-carbonsäure oder ω-Cyanmethylantranilsäure einwirken läßt und in letzterem Falle nachträglich verseift. Karsten.

## II. 15. Faser- und Spinnstoffe.

**Verfahren zur Herstellung von antiseptischem**

✓ **Papier.** (Nr. 149839. Kl. 55c. Vom 4.1. 1903 ab. Manuel Jorroto in Madrid.)

Das Papier soll in der Hauptsache zum Verpacken von Nahrungsmitteln dienen.

Der Zusatz der Antiseptica erfolgt zum Papierbrei, und zwar wird beispielweise Borsäure im Verhältnis von 2:1000, Salicylsäure im Verhältnis von 0,2:1000 zugesetzt.

Zuletzt kommt der Papierbrei in geschlossene, mit Luft von 50—60° versehene Sterilisierkammern, in welchen er mit Thymol imprägniert wird.

*Patentsanspruch:* Verfahren zur Herstellung von antiseptischem Papier, dadurch gekennzeichnet, daß während der Herstellung des Papiers demselben nacheinander Borsäure und Salicylsäure und zum Schlusse Thymol in passendem Verhältnis zugesetzt werden, derart, daß in dem fertigen Papier das Aroma des Thymols erkennbar ist. Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung eines zum Velou-**

✓ **tieren dienenden Ersatzmittels für Scherwolle (Wollstaub).** (Nr. 150441. Kl. 29b. Vom 19.3. 1903 ab. Alois Méz in Wien. Längste Dauer: 11.9. 1917. Zusatz zum Patente 143475 vom 12.9. 1902.

Nach dem Hauptpatent wird das zum Veloutieren dienende Ersatzmittel für Scherwolle aus verholzten Fasern durch Kochen mit Schwefelsäure hergestellt, was aber bei der späteren Färbung usw. wegen der leicht zurückbleibenden

Säurespuren mancherlei Nachteile hat. Das nach vorliegendem Verfahren hergestellte Material ist von unbegrenzter Haltbarkeit und kann beliebig gefärbt werden.

*Patentanspruch:* Neuerung in dem Verfahren zur Herstellung eines zum Veloutieren dienenden

den Ersatzmittels für Scherwolle (Wollstaub) gemäß Patent 143475, dadurch gekennzeichnet, daß die groben (verholzten) Pflanzenfasern vor oder nach dem Färben auf mechanischem Wege in zerkleinerte (Pulver-) Form gebracht werden.

Wiegand.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

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

Von K. Pietrusky, Chicago.

Die in der ersten Hälfte des vergangenen Jahres in unverminderter Weise andauernde lebhaft Tätigkeit in fast allen Zweigen der Industrie hat ihren Ausdruck auch in dem großen Umfange der in dem Chemikalienmarkt bewirkten Geschäftsabschlüsse gefunden. — Weniger günstig gestaltete sich die zweite Hälfte. Erhebliche Arbeitseinstellungen, namentlich im Baugewerbe, beeinträchtigten die Nachfrage, insbesondere nach den verschiedenen Erzeugnissen der Farbwarenindustrie. Dazu kamen die Störungen in dem Geldmarkt, der Sturz in dem Aktienkurs der großen Industrie-Syndikate, die Reaktion in der Eisenindustrie, alles gewichtige Faktoren, um das Vertrauen zu neuen industriellen Unternehmungen zu untergraben und die Geldleute bei der Anlegung ihrer Kapitalien vorsichtig zu machen. Diese allgemeine unsichere Lage, welche erst am Schlusse des Jahres einem besseren Gefühl zu weichen begann, beeinflusste naturgemäß auch den Umfang der Geschäftsabschlüsse, namentlich in solchen Waren, deren Verbrauch von der zukünftigen Gestaltung der damit verknüpften Verhältnisse abhängt; nicht nur waren die Konsumenten vorsichtig beim Einkaufe und befriedigten nur die laufenden Bedürfnisse, sondern die Fabrikanten und Importeure vermieden es auch ihrerseits, große Lagerbestände aufzuhäufen, so daß, als die Nachfrage gegen Ende des Jahres wieder lebhafter wurde, die Lager ungewöhnlich klein waren und die Preise infolgedessen anzogen.

Im allgemeinen ist auch der erzielte Nutzen ein zufriedenstellender gewesen, wenngleich auch hier Ausnahmen zu verzeichnen gewesen sind. Die durchschnittlich hohen Kosten für die Rohmaterialien einerseits und die scharfe Konkurrenz andererseits sind in dieser Richtung ungünstige Faktoren gewesen. Der Markt für die Rohstoffe liegt zum größten Teile in den Händen weniger großer Syndikate, welche hinreichend kapitalkräftig sind, um sich von dem jeweiligen Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage unabhängig halten zu können und nach eigenem Gutdünken die Preise zu bestimmen. Die auch im Berichtsjahre andauernde Zunahme der heimischen Produktion, namentlich von Ätznatron, doppeltkohlen-saurem Natrium und anderen sogenannten britischen Erzeugnissen, hat dagegen eine sehr

scharfe Konkurrenz, nicht nur zwischen den Importeuren und den amerikanischen Fabrikanten, sondern auch zwischen den letzteren unter sich hervorgerufen, die ein Sinken der Preise in diesen Artikeln zur Folge gehabt hat. Andere Fabrikate sind dagegen infolge lebhafter Nachfrage im Preise erheblich gestiegen, doch weist der Chemikalienmarkt nicht ein derartig allgemeines Hinaufgehen der Preise auf, wie dies bei den Nahrungsmitteln, Textil- und Metallfabrikaten im vergangenen Jahre zu beobachten gewesen ist.

Einen Fortschritt in dem Bestreben, sich von den europäischen Ländern unabhängig zu machen, weist die amerikanische chemische Industrie insofern auf, als es ihr gelungen ist, sich das Verkaufsrecht für eine Anzahl Schwefel- und Kaliminen zu sichern. Auch ist sie bereits dazu übergegangen, die Konkurrenz im eigenen Lager aufzusuchen, wie die Ausfuhr an Sodaartikeln nach Europa und dem fernen Osten beweist. Für die weitere Entwicklung der Ausfuhr wird jedenfalls der mit der kubanischen Republik abgeschlossenen Handelsvertrag, welcher den chemischen Einfuhrartikeln aus den Vereinigten Staaten eine Zollermäßigung von 30 % vom Werte der regelmäßigen Einfuhrzollsätze gewährt, von sehr günstigem Einfluß — zum Schaden der europäischen Ausfuhr — sein.

Für die großen Syndikate, die sogenannten „Trusts“, ist das vergangene Jahr ein sehr ereignisreiches gewesen. Der Salz- und der Asphalt-„Trust“ sind aufgelöst worden. Das in den Südstaaten operierende Düngemittel-Syndikat, die Virginia-Carolina Chemical Co., hat ihren Geschäftsbetrieb derartig ausgedehnt, daß die Ausgabe von Bonds und außerdem die Aufnahme einer bedeutenden Anleihe (6 Mill. Doll.) in „Wall-Street“ notwendig geworden ist; späterhin sah sie sich veranlaßt, die Ausschüttung der vierteljährlichen Dividende von 1,25 % für die gewöhnlichen Aktien auf unbestimmte Zeit zu suspendieren; die 8 %ige Jahresdividende für die bevorzugten Aktien ist dagegen zur Auszahlung gekommen. Die General Chemical Co., bekannt unter dem Namen „der östliche schwere Chemikalien-Trust“, hat die Dividende für die gewöhnlichen Aktien auf jährlich 5 % erhöht, daneben bezahlt sie 6 % für die bevorzugten. Die National Lead Co., die bedeutendste Fabrikantin von Bleifarben, hat ihren Charter auf „ewige Zeit“ verlängern lassen und ihren Geschäftsbetrieb erheblich erweitert. Die Verhandlungen, diese Gesellschaft mit der Union Lead & Oil Co., welche Bleiweiß nach dem Bailey-

Verfahren herstellt, zu verschmelzen und schließlich beide mit den anderen Fabriken von sonstigen Bleifabrikaten, wie Bleiröhren, Bleischrot usw. zu einem einzigen mächtigen Syndikat zu vereinigen, sind an dem Widerspruch der hinter der National Lead Co. stehenden Kapitalisten gescheitert, dagegen hat die Union Co. mit einer großen Anzahl anderer Gesellschaften die United Lead Co. gebildet. Der jüngste große „Trust“ sind E. J. Du Pont-De Nemours & Co. (vgl. S. 632), zu Neu-York, welche die Konsolidierung der Sprengpulver- und Dynamitindustrie in den Vereinigten Staaten repräsentieren; angeblich beherrscht dieses Syndikat 95 % des Marktes.

Nach „Dun's Review“ hat sich die Konkursstatistik während der letzten 5 Jahre für „Chemikalien, Drogen und Farbwaren in nachfolgender Weise gestaltet:

## I. Fabrikanten.

Jahr:	Anzahl der Konkurse:	Betrag der Passiva: Doll.
1899	38	1103297
1900	42	627868
1901	43	1540485
1902	63	929514
1903	57	1053670

## II. Handelsgeschäfte.

Jahr:	Anzahl der Konkurse:	Betrag der Passiva: Doll.
1899	330	1839945
1900	261	1341343
1901	330	1220503
1902	352	1956744
1903	340	2376458

Hiernach ist das vergangene Jahr für die hier interessierenden Industriezweige ziemlich ungünstig gewesen. Allerdings hat die Anzahl der Konkurse sowohl bei den Fabriken (um sechs), wie bei den Handelsgeschäften (um zwölf) abgenommen, dagegen ist der Betrag der Passiva erheblich gestiegen, bei den Fabriken um fast 125 000 Doll. und bei den Handelsgeschäften um nahezu 420 000 Doll. Der Gesamtbetrag der Passiva bei allen 397 Konkursen des Berichtsjahres, welcher sich auf 3 430 228 Doll. stellt, übersteigt überhaupt denjenigen in allen vier vorhergehenden Jahren, so denjenigen des Jahres 1902 um rund 543 000 Doll. und denjenigen des Jahres 1901 sogar um 670 000 Doll.

Wie in den Vorjahren<sup>1)</sup> lasse ich nachstehend eine Besprechung der Gestaltung des Marktes für die hauptsächlichsten Chemikalien folgen:

Chlorkalk (bleaching powder). In keinem anderen Artikel hat der Markt so bedeutende Schwankungen durchgemacht, wie in diesem, da auch in keinem anderen eine derartig scharfe Konkurrenz geherrscht hat, wie gerade hier. Nicht nur machten sich die einheimischen Produzenten, welche den Umfang ihrer Etablissements während des Berichtsjahres erheblich vergrößert haben, das Feld streitig, sondern auch die europäischen, insbesondere bri-

tischen Fabrikanten warfen trotz der fallenden Preise fortgesetzt bedeutende Mengen auf den amerikanischen Markt, wozu noch das zeitweilige Nachlassen der Nachfrage infolge von Arbeitseinstellungen in verschiedenen bedeutenden Industriezweigen hinzutrat. Anfang Januar stand der Preis für den englischen Artikel auf  $1\frac{5}{8}$  Cents, für den kontinentalen auf  $1\frac{1}{2}$  Cents, um bald darauf infolge zunehmender Lager-vorräte in zweiter Hand auf  $1\frac{1}{4}$  Cents, bezw.  $1\frac{1}{8}$  Cents zu fallen, während der inländische Artikel sich zwischen  $1\frac{1}{8}$  und  $1\frac{1}{4}$  Cents bewegte. In den Sommermonaten schwankte der Markt wiederholt, die ausländischen Sorten wurden durchschnittlich zu  $1\frac{1}{8}$  Cents, die inländischen zu  $1\frac{1}{4}$  Cents notiert. Im August wurden in Europa Verhandlungen zwischen den Fabrikanten eingeleitet, um zu einer Preisvereinbarung zu gelangen. Damit wurden die Offerten für Lieferungskontrakte — das Geschäft ist ja größtenteils ein Kontraktgeschäft — für 1904 zurückgezogen, indessen sind angeblich vorher Lieferungs-geschäfte abgeschlossen worden zu Preisen, die bis auf 0,85 Cent hinuntergegangen sind. Im Oktober kam man schließlich nach wiederholten in Neu-York abgehaltenen Konferenzen zwischen den europäischen und amerikanischen Produzenten zu einer Verständigung, der zufolge der Kontraktpreis für 1904er Lieferungen für englische und amerikanische Sorten Ia Qualität auf 1,25 Cents und für deutsche Sorten auf 1,20 Cents, delivery at seaboard, festgesetzt worden ist. Der Durchschnittspreis für das ganze Jahr hat sich für die ausländischen Artikel auf 1,187 Cents, für den inländischen auf 1,017 Cents gestellt. Dem vorhergehenden Jahre gegenüber ist jedenfalls der letztjährige Geschäftsnutzen bedeutend niedriger gewesen, was sich besonders deutlich aus der Einfuhrstatistik erkennen läßt. Während der ersten elf Monate des Berichtsjahres wurden nämlich insgesamt (für das ganze Jahr liegt die offizielle Washingtoner Statistik noch nicht vor) 101 080 965 Pfd. im Werte von 821 246 Doll. eingeführt, während sich in dem gleichen Zeitraume des vorhergehenden Jahres die Einfuhr auf 104 147 022 Pfd. im Werte von 1 352 084 Doll. belaufen hatte. Der durchschnittliche Einfuhrpreis hat hiernach i. J. 1902 fast 1,30 Doll., im Berichtsjahre dagegen etwas über 0,81 Doll. pro 100 Pfd. betragen, also nahezu 50 Cents weniger. Wielange das Preisabkommen aufrecht erhalten werden wird, bleibt abzuwarten. Jedenfalls ist es nur eine Frage der Zeit, wann die amerikanischen Fabriken bei ihrer zunehmenden Produktionsfähigkeit und den Anstrengungen, auch die Qualität ihres Fabrikates zu verbessern, imstande sein werden, die gesamte Nachfrage der Vereinigten Staaten zu decken, und damit auch sich bemühen werden, die ausländische Provenienz zu verdrängen. An derselben ist England mit ungefähr  $81\frac{1}{2}$  % im Berichtsjahre beteiligt gewesen.

Die Nachfrage nach Alkali ist während des Berichtsjahres gut gewesen, die Preise haben sich ziemlich gleichmäßig gehalten, zeitweilig eingetretene Schwankungen beruhten

<sup>1)</sup> Vergl. diese Z. 1903, 167.

zumeist auf Transportstockungen, welche die Konsumenten verhielten, ihre regelmäßigen Kontraktlieferungen zur festgesetzten Zeit zu erhalten, so daß, um die laufenden Bedürfnisse zu decken, höhere Preise gezahlt werden mußten. Das Jahr eröffnete mit 72½—75 Cents für 100 Pfd. ab Fabrik in Sack für light und 77½—80 Cents für dense, und diese Preise hielten sich bis zum Juli, dann wurden die neuen Lieferungskontrakte abgeschlossen, für welche die Fabrikanten die Preise um 2½ Cents erhöhten. Trotzdem der Verbrauch, namentlich bei den Glasindustriellen, ein ausnehmend guter war, haben die Abschlüsse doch nicht den früheren Umfang erreicht, da die Käufer mit Rücksicht auf die im laufenden Jahre bevorstehende Präsidentenwahl, welche gewöhnlich auf den allgemeinen Geschäftsgang lähmend wirkt, und deren Ausfall gerade dieses Mal von großer Bedeutung werden dürfte, eine vorsichtigere Haltung als zurzeit des „boom“ beobachtet haben.

Sodaartikel. Für Ätznatron haben sich die Preise, trotzdem die Kosten für die Rohmaterialien gestiegen sind, wenig verändert, auch hier beruhten zeitweilige geringe Schwankungen größtenteils auf Verkehrsstörungen infolge von Überflutungen oder durch Mangel an Waggons. Der Markt hielt sich während des größeren Teiles des Jahres auf 1,65—1,75 Doll. pro 100 Pfd. ab Fabrik. Auf dieser Grundlage sind auch bedeutende Lieferungsverträge für 1904 abgeschlossen worden. Später wurden die Preise von den Fabrikanten auf 1,75—1,85 Doll. erhöht. Der ausländische Artikel verschwindet mehr und mehr vom amerikanischen Markt, trotzdem der Verbrauch in den letzten Jahren erheblich zugenommen hat. Auch hier ist die Produktionsfähigkeit der inländischen Fabriken vergrößert worden, nicht nur um die steigende einheimische Nachfrage befriedigen zu können, sondern um auch den Absatz im Auslande, der im Berichtsjahre abermals eine beträchtliche Zunahme erfahren hat, noch weiter zu vergrößern. Von der Errichtung neuer Etablissements, die angeblich bereits geplant war, hat man bisher Abstand genommen, wahrscheinlich infolge der oben erwähnten allgemeinen finanziellen Depression in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres. — Der Preis für doppeltkohlensaures Natrium hat sich gleichmäßig auf 1,25 Cents pro 1 Pfund in bulk und 1,35 Cents in kegs ab Fabrik gehalten. Die einheimische, wie ausländische Nachfrage war durchweg gut. Der englische Artikel für pharmazeutische Zwecke wurde zu 6 Cents, gewöhnliche Sorten zu 3¾ Cents verkauft, doch wird auch dieser allmählich durch die einheimischen Marken verdrängt. Gegen Ende des Jahres wurden die Preise für letztere um 5 Cents pro 100 Pfd. ab Fabrik erhöht. Die westliche Fabrik hat während des Berichtsjahres ihren Umfang bedeutend vergrößert, wird aber erst im laufenden Jahre voll in Betrieb gesetzt werden. — Die Nachfrage nach Soda hat mit derjenigen von Alkali und Ätznatron nicht gleichen Schritt gehalten, was

darauf zurückzuführen ist, daß in den großen Seifensiedereien meistens Alkali an seiner Stelle benutzt wird. Der Preis für den inländischen Artikel hielt sich mit unbedeutenden Schwankungen auf 60 Cents pro 100 Pfd. ab Fabrik und 70 Cents loco Neu-York, für ausländische Soda auf 65—67½ Cents. — Der Verbrauch von Natriumnitrat hat in dem Berichtsjahre diejenige aller vorhergehenden überstiegen und stellte sich auf 256673 long tons. Der amerikanische Markt richtet sich natürlich in erster Linie nach dem chilenischen. Die Produktion daselbst im Kalenderjahr 1903 belief sich auf 1449115 long tons gegenüber 1352989 long tons im vorgehenden Kalenderjahre, also 96127 long tons mehr; die Ausfuhr betrug im ganzen 1434849 long tons gegenüber 1364345 long tons, also 70504 long tons mehr, und die Vorräte stellten sich am 31./12. 1903 auf 953359 long tons gegenüber 996623 long tons an demselben Tage des Vorjahres, also um 42967 niedriger. Die von den „oficinas“ während des Berichtsjahres gezahlten höheren Arbeitslöhne hatten eine entsprechende Erhöhung des Preises für das Nitrat zur Folge, er bewegte sich allongside vessel zwischen 6 sh. 3 d. und 7 sh. 2 d. für 1 quintal (= 33—37,84 Doll. für 1 long ton), für 95 %ige und 6 sh. 6 d. und 7 sh. 3 d. (= 34,36—38,28 Doll.) für raffiniertes Nitrat. In den Vereinigten Staaten bestand das Geschäft zumeist in zukünftigen Lieferungsabschlüssen, der Umfang der Verkäufe für prompte Lieferung war im Vergleich nur gering. Die Preise zogen namentlich in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres infolge verzögerter Ankünfte an, insbesondere infolge des Verlustes eines Kargos von 4500 tons auf der britischen Barke Lady Joicey, die in der Nähe von Portorico verbrannte. In den einzelnen Monaten stellten sie sich loco Neu-York pro 100 Pfd. durchschnittlich folgendermaßen: Januar: futures 1,85 bis 1,975 Doll., spot 1,975—2,05 Doll.; Februar: 1,91 Doll. und 1,99 Doll.; März: 1,93 Doll. und 2,18 Doll.; April: 1,89 Doll. u. 2,05 Doll.; Mai: 1,98 Doll. und 2,05 Doll.; Juni: 2 Doll. und 2,11 Doll.; Juli: 1,99 Doll. u. 2,03 Doll.; August: 2,04 Doll. u. 2,16 Doll.; Sept.: 2,06 Doll. u. 2,17 Doll.; Oktober: 2,03 Doll. u. 2,16 Doll.; November: 2,04 Doll. u. 2,12 Doll. und Dezember: 2,04 Doll. u. 2,22 Doll. Der Durchschnittspreis für das ganze Jahr betrug hiernach 1,98 Doll. für futures und 2,20 Doll. für spot. Für die fernere Gestaltung des Nitratmarktes, nicht nur in den Vereinigten Staaten, dürften die Ablagerungen in der Death Valley-Gegend von Kalifornien in naher Zukunft von großer Bedeutung werden. Nach dem „Engineering and Mining Journal“ ist begründete Aussicht vorhanden, daß noch vor Ablauf der chilenischen Konvention im Jahre 1905 mit der Erschließung begonnen werden wird. Damit würde das Weltmonopol Chiles aufhören. Daß mit dem Abbau dieser reichen Naturschätze nicht schon jetzt der Anfang gemacht worden ist, liegt ausschließlich an den mangelhaften Transportverhältnissen.

(Schluß folgt.)

**Neu-York.** Krach im Baumwollenmarkt. Die Firma Daniel J. Sully & Co., die versuchte, den Preis der Baumwolle auf 20 ¢ per Pfund zu bringen und zu diesem Zwecke alle Baumwollbestände aufkaufen mußte, ist bei dieser Spekulation zugrunde gegangen. Die Bankrotterklärung hatte zur Folge, daß der Preis der Baumwolle auf der ganzen Linie um ca. 3 ¢ per lb. fiel. Nach einigen Tagen erholte sich derselbe jedoch wieder und ist jetzt ungefähr wieder so hoch, wie er vor dem Fallissement war. Es scheint doch, daß der Bedarf an Rohbaumwolle viel größer ist als die diesjährige Ernte. Ob aber die Fabrikanten imstande sein werden, die von ihnen hergestellten Waren zu Preisen zu verkaufen, die den höheren Preisen für das Rohmaterial entsprechen, ist sehr zweifelhaft. Bis jetzt sind die Preise für Baumwollwaren noch nicht entsprechend erhöht worden, einfach deshalb, weil das Publikum höhere Preise nicht bezahlen will. Infolgedessen müssen die Fabrikanten ihre Fabriken teilweise schließen und abwarten, bis die Baumwolle heruntergeht oder baumwollene Waren höher bezahlt werden.

Die Folgen dieser Spekulation in Baumwolle sind entsetzlich für unsere Textilindustrie und gleich verlustbringend für das Kapital und die Arbeit. Es wird jetzt ernstlich erwogen, ob nicht die Fabrikanten sich zusammentun sollen, um die für ihre Fabrik nötige Baumwolle selber zu ziehen. Auf diese Weise würden sie unabhängig werden von den gewissenlosen Spekulanten. Andererseits würde dadurch auch mehr Methode in den Baumwollenanbau gebracht werden, der in den Händen der unwissendsten Neger ist und vollständig systemlos und nachlässig gehandhabt wird. Das Problem der Arbeiterfrage könnte auch leicht gelöst werden, da Italiener und deren Familien sich in einigen Fällen als ausgezeichnete Baumwollarbeiter gezeigt haben. Es ist auch erstaunlich, daß deutsches Kapital bei dieser Krisis nicht auf den Einfall gekommen ist, Baumwollplantagen hier anzulegen und das Rohprodukt für den deutschen Markt herzustellen. Dies würde doch aussichtsvoller sein, als darauf zu warten, bis die Experimente in den deutschen Kolonien erfolgreich sind. Baumwollenland kann in verschiedenen Teilen des Südens für 10–40 Doll. per Acker gekauft werden (1 ha = 2,471 Acker). Ein Ballen Baumwolle kann auf zwei Acker geerntet werden, und mit besserer Ausrüstung und wissenschaftlicher Bearbeitung kann die Produktion vermehrt und können die Kosten verringert werden. Selbst mit der jetzigen nachlässigen Arbeitsmethode erzielt man bei einem Verkaufspreise von 10 ¢ per Pfund einen sehr schönen Gewinn. Dabei ist auch zu bemerken, daß Neger als Arbeiter und Angestellte viel bessere Arbeit leisten, als wenn sie selbständig den Boden bearbeiten. Hier ist eine großartige Gelegenheit für deutsches Kapital, die nicht versäumt werden sollte.

Regierungsfabriken. Die Regierung, die bis jetzt Impfstoffe, Serum und andere Veterinärmedizinen, welche dem Publikum

kostenfrei zugestellt werden, fabriziert, stellt auch rauchloses Pulver dar. Um bei der letzteren Fabrikation unabhängig von den Säurelieferanten zu sein, ist soeben im Kongreß ein Gesetz erlassen worden, demgemäß die Regierung ihre eigenen Säuren herstellen wird. Die Regierungsfabrik für rauchloses Pulver befindet sich auf Indian Head in Maryland, das nur per Schiff erreicht werden kann und des Eises wegen im Winter fast nicht zu erreichen war. Der Transport und das Lagern von Säuren war daher sehr schwierig. Im Etat für 1904 sind 55000 Doll. für die Säureanlage bewilligt worden. Der Verbrauch von Säuren ist ca. 1½ Mill. Pfd. Schwefelsäure und 3 Mill. Pfd. Nitrierungssäure. Die Lieferanten der Säuren waren bis jetzt die General Chemical Co. und die Grasselli Chemical Co. G. O.

Marktbericht der mitteldeutschen Braunkohlenindustrie. Im Anschlusse an den Bericht über das IV. Quartal 1903 kann gesagt werden, daß die dort wiedergegebene Marktlage für die einzelnen Produkte sich im I. Quartale 1904 nicht geändert hat.

Das Rohkohलगeschäft nahm einen normalen Verlauf, während der Absatz von Braunkohlenbriketts infolge des anhaltenden milden Winters schleppend war, und die Fabriken zeitweise ihre volle Produktion nicht unterbringen konnten.

Die Preisvereinigung mitteldeutscher Braunkohlenwerke ist am 1./4. erneuert worden, doch sind die Werke der Meuselwitzer und Bornaer Bezirke, die vorher zum größten Teile einzeln der Vereinigung angehörten, in ihrer Gesamtheit dieser beigetreten als Verkaufsverein der sächsischen Braunkohlenwerke. Dieser Verkaufsverein hat seinen Sitz in Leipzig.

Der Absatz von Mineralölen ist, wenn wir das Geschäftsjahr vom 1./4. 1903 bis 31./3. 1904 in Betracht ziehen, gesunken, und die Lagerbestände haben sich nicht unwesentlich erhöht, obgleich die Öle ausgedehntere Verwendung zur Carburation von Wassergas fanden und als Triebkraft für den Dieselmotor dienten. Zu dem zuletzt genannten Zwecke werden die Braunkohlenteeröle gern benutzt und bieten ihres niedrigen Preises wegen große Vorzüge gegen die Öle anderer Herkunft. — Das Verkaufssyndikat für Paraffinöle in Halle a. S. erniedrigte die Preise der Öle bei Beginn des Jahres 1904, seinen Abnehmern in weitestem Maße entgegenkommend, abermals um 50 Pf. pro 100 kg.

Die Preise für Paraffin sind dieselben geblieben wie im IV. Quartal 1903, und die Paraffinkerzen fanden auch weiterhin schlanken Absatz. Der Preis für die Paraffinkerzen ist vom 1./4. 1904 bei den neu vollzogenen Abschlüssen in Anbetracht der jetzt herrschenden Paraffinpreise um 15 M pro 100 kg gegen das Vorjahr erhöht worden.

Der Verkauf von Grudekoks und von den Nebenprodukten der Industrie, nämlich Asphalt, Goudron, Kreosot und Kreosotnatron ging glatt von statten, während der Absatz des Kreosotöls stockte. Für dieses Öl werden wohl

auch in Zukunft schwerlich Abnehmer zu finden sein, und es wird im wesentlichen als Heizöl im eigenen Betriebe verbraucht werden müssen.

Im April 1904.

Sch.

## Handels-Notizen.

**Gothaische Kohlensäurewerke (Sondra-Quelle), Gotha.** Nach dem Geschäftsbericht betrug der Gesamtverkauf an flüssiger Kohlensäure in 1903 1405 953 kg, wofür insgesamt 373 573,17 M eingenommen wurden. Die im letzten Geschäftsbericht ausgesprochenen Hoffnungen hinsichtlich der für das vergangene Jahr erwarteten Stabilität der Preise ging nicht in Erfüllung. Da die Deutsche Kohlensäuregesellschaft (Kohlensäuresyndikat) den Eintritt der außenstehenden Werke in dasselbe durch einen scharfen Preiskampf zu ermöglichen glaubte, gingen die Durchschnittspreise für die in Betracht kommenden Bezirke pro Kilo Kohlensäure im Laufe des Jahres 1903 um 5,57 Pf zurück, jedoch ohne Erreichung des erhofften Zweckes. Gegenwärtig schweben allerdings mit dem für die Gesellschaft wichtigsten Werk „Bernhardshall-Salzungen“ ernste Verhandlungen betreffs seines Wiedereintritts in das Syndikat. Ob eine Wiederherstellung der vorjährigen Preise durch den eventl. Wiedereintritt Bernhardshall's stattfinden wird, müsse der Zukunft vorbehalten bleiben. Nach langen Untersuchungen hat die Gesellschaft ein neues und zugleich bewährtes Kohlensäure-Herstellungungsverfahren für Königs-Wusterhausen erworben. Der Bau der Fabrik ist in Angriff genommen, so daß binnen 2½ Monaten mit der Montage der bereits bestellten Maschinen und Apparate begonnen werden kann, und die Inbetriebsetzung der Fabrik im Laufe des Herbstes ermöglicht wird. Sobald der Betrieb dieser Anlage den der Gesellschaft geleisteten Garantien entspricht, soll untersucht werden, inwieweit sich das Königs-Wusterhausener Kohlensäure-Herstellungungsverfahren mit dem in Mechterstädt noch in Probe befindlichen Verfahren vereinigen läßt, damit auch dieses Werk wieder produktiv wird. Das Jahr schließt ab mit einem Bruttoüberschuß von 131 016 M (i. V. 152 083 M), wovon zu Abschreibungen 127 014 M (89 276 M) benutzt werden, so das 4002 M (5060 M) zum Vortrag auf neue Rechnung verbleiben.

Hamb. Nachr.

**Bernburg.** Die deutschen Solvaywerke in Bernburg erzielten im Geschäftsjahr 1903 nach Abzug der Abschreibungen einen Herstellungsgewinn von 6994 629 M (i. V. 6614 245 M). Die Zinsen erbrachten 513 872 M (366 618 M). Die Unkosten der Zentrale stellten sich auf 665 524 M (753 213 M). Der Reingewinn beträgt mithin 6842 978 M (6227 650 M). Die Liegenschaften u. Fabrikanlagen stehen mit 34 289 916 M (35 374 342 M) zu Buch. Das Aktienkapital beträgt 10 000 000 M während die beiden Rücklagen 35 479 000 M (32 116 195 M) enthalten und 3 043 704 M (4 785 687 M) Schulden vorhanden waren.

**Stuttgart.** Die Kohlensäureindustrie Dr. Reydt A.-G. in Stuttgart erzielte nach Abzug der Abschreibungen einen Gewinn von

39 855 M (97 045 M). Zu diesem Gewinn tritt der Vortrag aus 1902 mit 4921 M. Das Aktienkapital beträgt 1 750 000 M, die Rücklage 12 381 M.

**Berlin.** Der Geschäftsbericht der A.-G. Steinsalzbergwerk in Inowrazlaw weist nach 704 439 M (610 760 M) Abschreibungen einen Reingewinn von 435 618 M (435 020 M) auf, aus welchem 5% Dividende wie im Vorjahre verteilt werden soll. Der Betrieb der Steinsalzwerke und Amoniaksodafabrik vollzog sich in ungestörter Weise, jedoch wurde die Leistungsfähigkeit beider Werke nicht erreicht. Um die Selbstkosten heruntorzudrücken, wurde mit dem Umbau der Amoniaksodafabrik begonnen.

**Frankfurt.** In der Hauptversammlung der Konsolidierten Alkaliwerke in Westeregeln teilte der Vorsitzende auf die Anfrage eines Aktionärs über die Aussichten für die Erneuerung des Kali-Syndikates mit, daß die Erörterung dieses Gegenstandes nicht wünschenswert erscheine. Es sei etwas Endgültiges nicht mitzuteilen, sondern erst in 6—8 Wochen Klarheit zu erwarten. Falls keine Einigung zustande komme, beginne am 30./6. der freihändige Verkauf für den 1./1. 1905. Die Gesellschaft sei seit Jahren auf ihre Stellungnahme bedacht gewesen und würde auch für den Fall, daß das Syndikat nicht zustande komme, ihren Mann stellen. Sie habe sich schon zweimal Abstriche an ihrer Beteiligung gefallen lassen und glaube jetzt an der Grenze angekommen zu sein. Sie erwarte deshalb, daß auch die jüngeren Werke Zugeständnisse machen würden.

**Aachen.** Der Rechnungsabschluß der Chemischen Fabrik Rhenania zu Aachen ergibt einen Rohgewinn im Betrage von 1 770 632 M (1 941 848 M) wovon 450 000 M (549 821 M) zu Abschreibungen bestimmt sind. Aus dem Reingewinn werden 151 329 M (222 724 M) der Sonderrücklage und 28 476 M (19 103 M) der Rücklage für Unterstützungen überwiesen. Die Hauptversammlung setzte, wie schon kurz mitgeteilt wurde, die sofort zahlbare Dividende auf 17% fest und erteilte der Verwaltung Entlastung.

**Berlin.** Von den deutschen Brenneereien wurden im April d. Js. an Alkohol hergestellt 380 167 hl (i. V. 353 664 hl), zur steuerfreien Verwendung wurden abgelassen 103 639 hl (122 104 hl) darunter 7109 hl (88 232 hl) vollständig denaturiert und nach Versteuerung in den freien Verkehr gesetzt 178 358 hl (180 811 hl). Ende April d. Js. verblieben unter Steuerkontrolle als Bestand 117 112 hl (143 674 hl). Mit Anspruch auf Steuerfreiheit wurden ausgeführt im April: Branntwein roh und gereinigt 644 hl., Branntweinerzeugnisse 1946 hl. Die Erzeugung von Alkohol im März d. Js. wird auf 524 426 hl richtig gestellt.

An Rohzucker aller Art wurden im April d. J. 7 397 800 kg in der Zeit vom 1./9. 1903 bis 30./4. d. Js. 1645 736 300 kg gegen 1485 429 900 kg im Rechnungsjahre 1902/03 gewonnen. Die gesamte Herstellung für die Zeit vom 1./9. 1903 bis 30./4. 1904 in Rohzucker berechnet beträgt 18 739 562 000 kg.

Hannover. Der Jahresbericht der Gewerkschaft Hohenfels b. Algermissen zeigt einen Gewinn aus dem Warenabsatz von 1 178 745 M. Nach Abzug von 298 878 M allgemeinen Unkosten und 88 697 M Anleihezinsen verbleibt ein Reinüberschuß von 791 169 M, wovon für Abschreibungen 246 107 M verwandt werden und 240 000 M als Ausbeute verteilt und 305 062 M als Gewinn für 1904 vorgetragen werden. Da das erste Jahr kein erfreuliches Entwicklungsbild des Werkes gibt, hat der Grubenvorstand beschlossen, ohne Rücksicht auf die schwebenden Syndikatsverhandlungen die Ausbeute von diesem Monate an auf zunächst 50 000 M für den Monat zu erhöhen.

Halle. Die A. Riebeck'schen Montanwerke A.-G. in Halle erzielten im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Rohgewinn von 3 442 937 M (i. V. 3 448 780 M). Nach Abzug der Abschreibungen 997 339 M (i. V. 955 763 M) und der Geschäftunkosten verbleibt ein Reingewinn von 1 776 032 M (1 863 141 M), aus welchem eine Dividende von 12½ % wie i. V. verteilt werden soll. Die Aussichten des neuen Geschäftsjahres sind sehr befriedigend.

### Personal-Notizen.

An der Hochschule Prag erhielt der Adjunkt für Chemie, Otto Gras, den Titel außerordentlicher Professor.

Dr. Fritz Frank in Berlin, Mitinhaber des Chem. Labor. Dr. Rob. Henriques, ist als gerichtl. Sachverständiger für das Gebiet der Steinkohlen- und Braunkohlendestillation u. dgl. vereidigt worden.

Der preußische Landwirtschaftsminister hat eine Prüfungsordnung für die Studierenden der landwirtschaftlichen Gewerbe an der Berliner landwirtschaftlichen Hochschule erlassen, in welcher der neue Titel Brauerei-Ingenieur eingeführt wird.

Sir William Ramsay ist zum Ehrenmitglied der deutschen Bunsengesellschaft ernannt worden.

### Neue Bücher.

- Bergpolizei-Verordnung** f. d. Braunkohlen-Brikettfabriken im Verwaltungsbezirke des königl. Oberbergamts zu Halle a. S. vom 21.12. 1903. (30 S.) 12°. Halle, Pfeffer (1904). M —10.
- Franke, J. H.** (H. Wortmann), Die Verfälschung u. Vergiftung der Nahrungs- und Genußmittel. Gemeinverständliche Belehrung, a. d. Grundlage d. allgemein gült. Nährsalztheorie. (24 S.) gr. 8°. St. Ludwig (1904). Glarus, Hygien. Institut. M —50.
- Mewes, Ingen. Rud.**, Dampfturbinen, deren Entwicklung, Bau, Leistung u. Theorie, nebst Anh. üb. Gas- u. Druckluftturbinen. (XII, 298 S. m. 375 Abbildgn. u. 1 Taf.) gr. 8°. Berlin, M. Krayn 1904. M 7.50; geb. M 8.70.
- Platner, Dr. W.**, Die Goldindustrie am Witwatersrand in Transvaal. M. 110 Fig. i. Text, 15 Taf. u. 1 vierfarb. Karte. (VIII, 208 S.) Lex. 8°. Bremen (Rheinstr. 41), (Dr. Spiecker) 1904. M 20.—.
- Sautermeister, Const.**, Kondensation mehrwertiger Phenole mit 2,4-Diäthoxybenzoylacetone zu 1,4-Benzopyranolen u. Synthese des Resacetins. Diss. (86 S.) gr. 8°. Tübingen, G. Schnürlein 1904. M 2.—.
- Thürling, Gymn.-Oberlehr. Dr. Gust.**, Der wahlfreie Unterricht in der Chemie am Köllnischen Gymnasium zu Berlin nebst Erläuterungen zu Rüdorff, Anleitung z. chemischen Analyse, 1. Tl. Progr. (48 S.) 8°. Berlin, (Weidmann) 1904. M 1.—.

### Bücherbesprechung.

**Binder, Dr. Erich.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des chemischen Unterrichts an deutschen Mittelschulen. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner. 34 S. Aus Sammlung naturwissenschaftlich-pädagogischer Abhandlungen. M —80.

Die auf Veranlassung des Referenten als Leipziger Dissertation bearbeitete Schrift wird für jeden von Interesse sein, der eine Vertiefung und Erweiterung des chemischen Unterrichts an Mittelschulen anstrebt. Sie lehrt Schwierigkeiten kennen, die der ersten Einführung im Wege standen, und die zum Teil heute noch fortbestehend einen gedeihlichen chemischen Unterricht in Frage stellen. *Julius Wagner.*

### Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger v. 13./5. 1904.

- 4 f. B. 35136. **Glühkörper** für Drummondsches Licht. Braumüller & Steinweg, Berlin. 1./9. 1903.
- 4 f. E. 9850. Verfahren zum Trocknen **imprägnierter Glühstrümpfe**. Export Gasglühlicht-Ges. m. b. H., Neuweißensee b. Berlin. 27./2. 1904.
- \*8 k. H. 30597. Verfahren zum **Beschweren von Seide**. Dr. Paul Heermann, Crefeld-Bockum. 20./5. 1903.
- 12 i. C. 11569. Verfahren zur Darstellung von **Sulfat** bzw. Schwefelnatrium und schwelliger Säure aus Bisulfat durch Reduktion. Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer A.-G., Grünau b. Berlin. 16./3. 1903.
- 12 o. B. 33636. Verfahren zur Reinigung und Trennung von **o-** und **p-Toluolsulfamid**. Rudolf Barge u. Léon Givandan, Genf. 16./2. 1903.
- 12 o. B. 35012. Verfahren zur Darstellung einer starren, pulverisierbaren, wasserlöslichen **Verbindung** von **Dextrin** mit Formaldehyd. Dr. M. Busch, Erlangen. 11./4. 1903.
- 12 o. C. 11857. Verfahren zur Darstellung von **Acetylentetrachlorid**. Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., Nürnberg. 23./7. 1903.
- 12 q. L. 18513. Verfahren zur Herstellung von **o-Chlorphenol**. Dr. W. Lossen, Heidelberg, Gaisbergstr. 4. 13./8. 1903.
- 22 a. O. 4366. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender **Monoazofarbstoffe**. K. Oehler, Offenbach a. M. 31./10. 1903.
- 23 b. F. 15757. Verfahren zum Extrahieren von **Fett u. Wachs** aus feuchten Rohstoffen. Dr. Fritz Frank, Berlin, An der Jerusalemer Kirche 2, und Martin Ziegler, Schöneberg, Kaiser Friedrichstr. 3. 2./1. 1902.
- 24 c. K. 25726. Verfahren zur Vermeidung von **Gasverlusten** bei Regenerativöfen unter Abschluß der Gasleitung vor dem Umsteuern. Adalbert Kurzwernhart, Zuckmantel b. Teplitz. 30./7. 1903.
- 29 b. L. 16880. Verfahren zur Herstellung künstlicher glänzender Fäden, Films und Apprets. Vereinigte Kunstseidefabriken A.-G., Frankfurt a. M. 30./5. 1902.
- 40 a. H. 29491. Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung **geschmolzener Metalle** oder anderer Massen mit Natrium o. dgl. Léon Hulin, Les Clavaux par Rioupéroux, Isère. 13./12. 1902.
- 40 a. S. 14602. Verfahren nebst Vorrichtung zur Darstellung von schwer schmelzbaren **oxydfreien Metallen**, insbesondere der Metalle der seltenen Erden. Elektroden-Ges. m. b. H., Berlin 14./2. 1901.
- 48 b. T. 8434. Verfahren zum Reinigen frisch **verzinneter Bleche**. John Christopher Taliaferro u. Charles Mark Reynard, Baltimore, V. St. A. 15./9. 1902.