

hungsvormögen (bis  $\alpha_D^{20} = +1^0$ ) besitzen. Da alle bis jetzt in der Natur aufgefundenen optisch aktiven Substanzen der organisierten Welt angehörten, hält der Verf. das Drehungsvermögen von Naphta für ein Zeichen der organischen Herkunft derselben. Dieses Drehungsvermögen wurde von M. Rakusin näher untersucht. Er fand, daß die farblosen, wie auch gelbe Naphtadestillate, von Benzin bis Schmieröl, Rechtsdrehung von 0,2—2,3° zeigen. Benzin und Kerosin aus Grosny, amerikanisches Schmieröl, „Viscolite“ (Vacuum Oil Company) und verdünnte Lösungen von Naphta aus Baku in Benzol drehen ebenfalls rechts. — Von G. Tschernik wurden Resultate von Analysen einiger Mineralien (Pyrochlor, Zirkon und Ferrotitan) aus Schweden mitgeteilt. J. S.

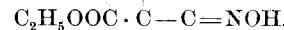
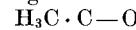
### Chemische Gesellschaft Mailand.

Sitzung vom 6./2. 1904. Vorsitzender Prof. Menozzi. Dr. A. Romagnoli berichtet über das aus Kilimanjaranüssen gewonnene Öl (Telfaria pedata Hook.). Die enthaltenen Nüsse enthalten: Wasser 3,70%, ätherlösliche Stoffe 65,04%, andere organische Stoffe 28,59%, Asche 2,67%. Das aus denselben durch Pressen gewonnene Öl ist intensiv gelb gefärbt und schmeckt, wenn es gewaschen ist, ähnlich wie Olivenöl. Seine Konstanten sind folgende: Dichte (17°) 0,918, Jodzahl 85,5, Verseifungszahl 184, Brechungsindex bei 25° (Zeiß) 62,5, Schmelzpunkt der fetten Säuren 43°. Bolis.

### Chemische Gesellschaft Rom.

Sitzung vom 28./2. 1904. Vorsitzender Prof. Cannizzaro. Dr. A. Jacchia berichtet über die Lichtstrahlung der Glühstrümpfe und beweist, daß die Hinzufügung von anderen Metalloxyden die Lichtstrahlung vermindert, wenn die Glühstrümpfe nach Auers Vorschriften, aus reinen Thor- und Cersalzen dargestellt sind. Wenn

man den Gehalt an Thor vermindert, so findet eine Schwächung der Strahlung im blauen und violetten Felde statt. Die Glühstrümpfe aus reinem Thoroxyd haben die kleinste Lichtintensität und die höchste Temperatur, die aus reinem Ceroxyd dargestellten die niedrigste Temperatur. Die aus Cer- und Thoroxyd dargestellten Glühstrümpfe liefern die höchste Temperatur, wenn sie nach den Auerschen Vorschriften dargestellt sind. G. Ponzio hat Isonitrosoketonsemicarbozone dargestellt, indem er die alkoholische Lösung der Ketone mit Semicarbazidchlorhydrat und Natriumacetat behandelte. F. Consonno hat p-Dichlorbenzophenon mit  $\text{HNO}_3$  behandelt und dabei das Dinitro-, Trinitro- und Tetranitroderivat erhalten. I. C. Palazzo hat Hydroxylamin mit Dimethylpyrondicarbonsäureester behandelt und eine Verbindung  $\text{C}_7\text{H}_{11}\text{O}_5\text{N}$  erhalten, welche wahrscheinlich folgende Konstitution besitzt:



Sitzung vom 13./3. 1904. Vorsitzender Prof. Cannizzaro. Prof. Cannizzaro spricht über H. E. Roscoe, der am 22./4. in Manchester sein 50jähriges Doktorjubiläum feierte.

Sitzung vom 27./3. 1904. Vorsitzender Prof. Cannizzaro. Bellucci und Plate berichten über die Rhodanverbindungen des Palladiums. Rhodanverbindungen des tetravalenten Pd konnten nicht erhalten werden. Es ist aber gelungen, Rhodanverbindungen des Pd" zu erhalten.  $\text{Pd}(\text{SCN})_2$  wird erhalten, indem man  $\text{PdCl}_4\text{K}_2$  (1 Moleköl) mit KCNS (2 Moleküle) behandelt. Rotbrauner Niederschlag. Werden aber 4 Mol. KCNS mit 1 Mol.  $\text{K}_2\text{PdCl}_4$  behandelt, so bildet sich in erster Phase  $\text{Pd}(\text{CNS})_2$ , welches sich dann zu einer prächtig roten Flüssigkeit löst, die zur Trockne gebracht  $\text{Pd}(\text{SCN})_4\text{K}_2$  liefert.

C. Madella beweist, daß mit wachsender Verdünnung der Milch der Koeffizient der inneren Reibung sich vermindert. Bolis.

## Referate.

### I. I. Analytische Chemie.

**O. Böttcher. Zur Bestimmung der zitronensäurelöslichen Phosphorsäure in Thomasmehlen.** (Chem.-Ztg. 27, 1225. 16./12. 1903.) Nach einem Beschlusse des „Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen im deutschen Reiche“ vom 20./9. 1903 ist bei der Bestimmung der zitronensäurelöslichen Phosphorsäure nach der von Kellner und Böttcher angegebenen Methode (Chem.-Ztg. 26, 1151), auf das Vorhandensein von Kieselsäure Rücksicht zu nehmen. Später hat Wagner empfohlen, aus jedem Thomasmehlauszug nach einem einfachen Verfahren die Kieselsäure abzuscheiden.

Der Verf. empfiehlt nun folgende vereinfachte Methode. Von jedem Thomasmehlauszug bringt man 100 ccm in einen 200 ccm-Kolben, fügt ca. 75 ccm ammoniakalische Citratlösung hinzu, kocht auf und läßt 5—10 Minuten stehen. Wenn sich jetzt kein im Salzsäure auflösbarer

Niederschlag ausscheidet, so ist Kieselsäure in störender Menge nicht vorhanden, und die Phosphorsäurebestimmung kann direkt in 50 ccm des Auszuges ausgeführt werden. Bildet sich aber nach dem Aufkochen ein flockiger Niederschlag, so säuert man den Inhalt des Kölbchens mit Salzsäure schwach an, füllt nach dem Erkalten zur Marke auf, filtriert durch ein Faltenfilter und bestimmt in 100 ccm des Filtrates die Phosphorsäure wie gewöhnlich.

Bei der Prüfung des Thomasmehlauszuges auf Kieselsäure darf das Gemisch des Auszuges mit der Zitratlösung nicht längere Zeit im Wasserbade erwärmt werden, wobei sich bei den meisten Thomasmehlauszügen Kieselsäure ausscheidet, sondern es ist genau wie angeben zu verfahren. (Vgl. hierzu diese Z. S. 393).

— br —

**Otto Förster. Beitrag zur Bodenanalyse.** (Chem.-Ztg. 28, 36—38. 13./1. Dahme.)

Der Verf. teilt einige Vereinfachungen mit, welche eine rasch ausführbare Bodenanalyse gestatten.

Bezüglich der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. —br—

**E. Rimini. Hydrazinbestimmung.** (Gaz. chim. ital. 34, I. 224).

Curtius und Yay hatten im Jahre 1889 beobachtet, daß, wenn man Hydrazin mit einem Quecksilbersalz in Berührung läßt, eine Reduktion zu metallischem Quecksilber stattfindet. Wenn man also in einer Schultze-Tiemannschen Vorrichtung bekannte Mengen von Hydrazinsalzen mit einer  $HgCl_2$ -Lösung zusammen sieden läßt, bis die Luft ganz entfernt ist, dann in gewöhnlicher Weise eine konz. Natronlösung einführt, so wird N entwickelt, und zwar in einer Menge, welche dem angewandten Hydrazin proportional ist.



Bei konz. Lösungen von Hydrazinsalzen kann man das Lungesche Azotometer anwenden. *Bolis.*

**Robert Henry Aders Plimmer. Trennung und Bestimmung von Silbercyanid und Silberchlorid.** (J. chem. soc. 85, 12—16. Jan. 1904. London.)

Beim Kochen eines Gemisches von Silbercyanid und Silberchlorid mit verdünnter Salpetersäure wird das erstere Salz leicht zerlegt unter Freiwerden von Cyanwasserstoff. Zahlreiche Versuche des Verf. zeigen, daß diese Zersetzung quantitativ verläuft, und daß auf diese Weise eine quantitative Trennung der beiden Silbersalze möglich ist.

Wässrige Lösungen von Kaliumcyanid und Kaliumchlorid wurden in überschüssige verdünnte Silbernitratlösung einfließen gelassen und mit soviel Salpetersäure versetzt, daß die Konzentration der Flüssigkeit an Salpetersäure  $1 - \frac{1}{2}$ -n. war. Dann wurde destilliert; die übergehende Blausäure hatte einen Kühler zu passieren und wurde dann in einer mit angesäuerter Silberlösung beschickten Vorlage aufgefangen. Die so getrennten Silbersalze wurden gewichtsanalytisch bestimmt. —br—

**Otto Pfeiffer. Zur Schwefelbestimmung nach Eschka.** (Chem.-Ztg. 28, 38. 13/1. Magdeburg.)

Für die Schwefelbestimmung nach Eschka empfiehlt der Verf. folgende einfache Vorrichtung welche auch die Anwendung selbst schwefelhaltigen Gases gestattet. Eine nach unten offene Kapsel, welche gerade über den Ring eines Dreifußes gestülpt werden kann, enthält zwei Löcher, eines zur Aufnahme des Tiegels, das andere zur Aufnahme eines Schornsteines. Um den ca. 50 ccm fassenden Porzellantiegel rauchdicht abzuschließen, ist auf den für denselben bestimmten Ausschnitt noch ein Asbestring aufgeklebt. Durch den Schornstein werden die Verbrennungsgase vollständig abgeführt und von dem Tiegelinhalt ferngehalten. Die Verbrennung von 1 g Kohle mit 3 g Eschka-Gemisch vollzieht sich etwa in zwei Stunden.

Mit bestem Erfolge hat Verf. das Eschka-Verfahren auch zur Bestimmung des Vulkanisationsschwefels in Kautschuk angewendet. —br—

**Camille Matignon. Farbenreaktionen der Vanadinsäure und des Vinylalkohols.** (Compt. r. d. Acad. d. sciences 138, 82 bis 84. 11/1.)

Die bekannte Reaktion mit Tannin und metavanadinsaurem Ammoniak in wässriger Lösung ist von solcher Empfindlichkeit, daß eine Flüssigkeit, die 182 mg  $V_2O_5$  im Liter enthält, damit noch eine schöne blaue Färbung erzeugt.

Ähnliche Färbungen wie das Tannin, erzeugen Gallus- und Pyrogallussäure. Weniger geeignet ist Pyrokatechin. Resorcin, Hydrochinon, Guajakol und Phloroglucin geben keine Färbungen.

Außerst scharf ist der Nachweis der Vanadinsäure mit Pyrogallussäure, welcher durch den Zusatz von gewöhnlichem Äthyläther noch verstärkt wird. Wie der Verf. später fand, ist dieses Verhalten des Äthers auf einen Gehalt an Vinylalkohol zurückzuführen. Ein Äther, der Vinylalkohol enthält, gibt mit einer Lösung, welche  $\frac{1}{10}$  cmm  $V_2O_5$  im Liter enthält, noch eine rötliche Färbung, die auch bei einer fünffachen Verdünnung noch sichtbar ist.

Einen aktiven Äther kann man durch Ozonisieren darstellen. Es entsteht, wie Berthelot zeigte, zuerst Äthylperoxyd, welches nach langerem Stehen Vinylalkohol erzeugt.

Ozonisiertes Terpentin, Formaldehyd, Acetaldehyd können den Vinylalkohol nicht ersetzen. Die zu prüfenden Vanadinsäurelösungen dürfen weder Eisenchlorid noch Chromsäure enthalten. —br—

**P. Hermann. Über die Bestimmung geringer Mengen Ätznatron und Soda in Seifen.** (Chem.-Ztg. 28, 53 und 60—61. 16 und 20/1.)

Für die Bestimmung des Ätznatrons empfiehlt der Verf. folgendes Verfahren.

Je nach der Alkalinität werden 5—10 g Seife mit 250 ccm frisch ausgekochten Wassers gelöst und mit 10—15 ccm Chlorbaryumlösung (300 g : 1000), welche gegen Phenolphthalein neutral reagieren muß, versetzt; Barytseife und Baryumcarbonat fallen quantitativ aus. Die Barytseife ballt sich beim Erwärmen der Lösung pechartig zusammen. Nach dem Filtrieren oder besser Dekantieren titriert man mit  $\frac{1}{10}$ -n. Säure und Phenolphthalein als Indikator.

Für die Bestimmung der Soda wird die feingeschabte, getrocknete Seife in absolutem Alkohol gelöst und in die Lösung solange Kohlensäure eingeleitet, bis alles Ätznatron in Soda übergeführt ist. Das ausgeschiedene Natriumcarbonat wird abfiltriert, mit heißem, absolutem Alkohol ausgewaschen, in heißem Wasser gelöst und mit  $\frac{1}{10}$ -n. Säure und Methylorange als Indikator titriert. Man findet so Ätznatron und Soda. Aus der Differenz beider Bestimmungen ergibt sich der Gehalt an Soda.

Für den qualitativen Nachweis von freiem Alkali eignet sich Quecksilberchlorid besser als Quecksilbernitrat. —br—

**C. Niegemann. Über die Bestimmung der unverseifbaren Stoffe in Leinölen.** (Chem.-Ztg. 28, 97. 30/1.)

Der Verf. teilt 18 Untersuchungen von Leinölen mit; der Prozentgehalt an unverseifbaren Stoffen betrug im Mittel 1,35 %. Diese Durchschnittszahl wurde aber in 7 von 18 Fällen überschritten, und gerade Öle mit hohem Gehalte an unverseifbaren Stoffen ergaben im übrigen einwandfreie Werte. Es ist also nicht ein Leinöl allein deshalb zu beanstanden, weil die unverseifbaren Bestandteile die bei Benedikt-Ulzer angegebene Höchstzahl von 1,3 % überschreiten. Nur wenn vor allem das spez. Gew., ferner Jodzahl, Verseifungszahl, Sauerstoffaufnahmevermögen und Säurezahl die vermutete Verfälschung bestätigen, hat eine Beanstandung zu erfolgen.

Für die Bestimmung der unverseifbaren Stoffe empfiehlt Verf. die Methode von Allen u. Thompson (Chem. News 43, 217. —br—

**H. Meyer. Über Acidimetrie der Oxyaldehyde.** (Wiener Monatshefte 24, 832—839. Dez. 1903.)

Durch den Eintritt negativer Gruppen erhalten manche Verbindungen den Charakter einbasischer Säuren, z. B. viele Phenole. Nach Astruc und Muréo (Compt. r. d. Acad. d. sciences 131, 944) zeigen viele Aldehyde, unter denen auch Piperonal genannt wird, das gleiche Verhalten. Wie nun der Verf. feststellte, reagiert Piperonal gar nicht sauer, was, da ihm eine Hydroxylgruppe fehlt, vorauszusehen war. p-Oxybenzaldehyd und Protokatechualdehyd, lassen sich quantitativ mit Kalilauge in alkoholischer Lösung, und unter Benutzung von Phenolphthalein als Indikator, titrieren. o- und m-Oxybenzaldehyd haben zwar auch sauren Charakter, nehmen aber, bis zur auftretenden Rotfärbung, nur einen Teil der berechneten Alkalimenge auf. Auch Vanillin nimmt nicht die berechnete Menge auf. Die Rotfärbung tritt auf, wenn etwa 80 % neutralisiert sind. Welmans technische Bestimmungsmethode bedarf demnach einer Korrektur. —br—

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

**Verfahren zur Entfernung der gebundenen Schwefelsäure aus Wasser.** (Nr. 149986. Kl. 85b. Vom 4.2. 1902 ab. Hans Reisert in Köln a. Rh.)

Die geringe in Lösung gehende Menge des kohlensäuren Baryts, der sehr schwer löslich ist (ca. 1:12000) soll sich mit den Sulfaten des Wassers derart umsetzen, daß Baryumsulfat entsteht, das noch schwerer löslich ist, als das Carbonat, so daß die Schwefelsäure in Form von Baryumsulfat ausfällt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Entfernung der gebundenen Schwefelsäure aus Wasser mittels kohlensäuren Baryts, dadurch gekennzeichnet, daß pulverförmiger kohlensaurer Baryt in beständiger Bewegung erhalten und das zu reinigende Wasser kontinuierlich zwischen den in bestän-

diger Bewegung befindlichen Teilchen des kohlensäuren Baryts hindurchgeführt wird. *Wiegand.*

**Apparat zum Pasteurisieren von Flüssigkeiten, insbesondere von Bier und Milch in Flaschen o. dgl. unter Benutzung des Gegenstromprinzips.** (Nr. 150085. Kl. 6d. Vom 1.11. 1902 ab. August A. Busch, Rudolf Gull und Thomas John Barry in St. Louis.)

**Patentanspruch:** Apparat zum Pasteurisieren von Bier, Milch und anderen Flüssigkeiten in Flaschen o. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die zur Aufnahme der Flaschen dienenden Kästen in entgegengesetzter Richtung durch einen kontinuierlichen Wasserstrom hindurch bewegt werden und das Wasser ungefähr in der Mitte der Länge seines Laufes durch zweckmäßige Vorrichtungen bis auf die erforderliche Temperatur erwärmt wird, derart, daß die in den Wasserstrom eintretenden kalten Flaschen mit angewärmtem Wasser in Berührung kommen und allmählich in immer wärmeres Wasser gelangen, worauf sie nach Passieren der wärmsten Strecke des entgegengerichteten Wasserstroms wieder durch allmählich kälter werdendes Wasser befördert werden, um schließlich in genügend abgekühltem Zustande den Apparat zu verlassen. *Wiegand.*

**II. 1. Metallurgie und Hüttenfach.**

**Verfahren zur Herstellung von mit Aluminiumbronze überzogenen Kupferblechen oder -körpern.** (Nr. 149720. Kl. 49i. Vom 24.5. 1902 ab. Deutsche Wachwitzmetall-Akt.-Ges. in Nürnberg.)

Das Verfahren besitzt den Vorzug, daß man es in der Hand hat, mehr oder minder aluminiumreiche Legierungen zu erzeugen, also Bronzen in allen Farben und Härten herzustellen.

Außerdem kann man aluminiumreiche Kupferbronzen herstellen, welche infolge ihrer Sprödigkeit bisher nur mit großen Schwierigkeiten gewonnen werden konnten. Dies wird dadurch erreicht, daß die beiden Metalle vor der Legierung in ihrer ursprünglichen Weichheit die gewünschten Formen erhalten, und das Glühen und Härteln den letzten Prozeß bildet.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von mit Aluminiumbronze überzogenen Kupferblechen oder -körpern, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kupferblech oder -körper mit Aluminium überzogen, sodann die so verbundenen Bleche die gewünschten Formen und Dimensionen erhalten und schließlich das Ganze geglüht wird, so daß an der Oberfläche des Grundmetalles eine Kupferaluminiumlegierung entsteht. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Nickelcarbonyl und metallischem Nickel.** (Nr. 149559.

Kl. 40a. Vom 16.4. 1903 ab. James Dewar in Cambridge [Engl.].)

Die Dämpfe des Nickelcarbonyls sind unter gewöhnlichem Drucke sehr unbeständig. Nach der vorliegenden Erfindung ist festgestellt worden, daß bei einem Drucke von 2—100 Atm. der Körper

sowohl in Dampfform, als auch als Flüssigkeit weit beständiger ist und infolgedessen ohne Zersetzung auf höhere Temperaturen erhitzt werden kann. Diese Eigenschaft des Nickelcarbonyls wird bei der Gewinnung von Nickel (D. R. P. 57320) benutzt, und es ist bei Anwendung beispielsweise eines Druckes von 15 Atm. möglich, ohne vorzeitige Zersetzung des Carboulys eine schnelle Gewinnung des metallischen Nickels zu ermöglichen, wobei die Apparatur vereinfacht werden kann.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von Nickelcarbonyl und metallischem Nickel durch Überleiten von Kohlenoxyd allein oder in Mischung mit einem oder mehreren indifferenten Gasen über erhitztes metallisches Nickel, dadurch gekennzeichnet, daß das Kohlenoxydgas oder dessen Gemenge mit anderen Gasen unter Druck zur Einwirkung gebracht wird, um die Bildung des Nickelcarbonyls zu beschleunigen.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Kondensation des Nickelcarbonyls und bei der Rückleitung des Kohlenoxyds über das metallische Nickel der Druck aufrecht erhalten wird.

Wiegand.

**Verfahren zum Glühfrischen mit Hilfe einer in der Hitze Sauerstoff entwickelnden Säuremischung.** (Nr. 149894. Kl. 18c. Vom 23./12. 1902 ab. John Alexander Hunter in Philadelphia.)

Nach vorliegendem Verfahren soll zum Glühfrischen von Eisen an Stelle der bisher benutzten Salpetersäure, die das schädliche und lästige Chlor entwickelte, eine Mischung von Salpeter- und Schwefelsäure benutzt werden, die außerdem noch den Vorteil besitzt, daß die durch das Chlor hervorgerufene Krustenbildung wegfällt. Das Säuregemisch muß dem Eisen zugesetzt werden, wenn dieses auf helle Rotglut erhitzt ist und sich beträchtlich unter dem Schmelzpunkt befindet, bei einer Temperatur also, bei welcher die sich aus den Säuren entwickelnden Gase sich chemisch mit dem Kohlenstoff vereinigen.

**Patentanspruch:** Verfahren zum Glühfrischen mit Hilfe einer in der Hitze Sauerstoff entwickelnden Säuremischung, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung aus Salpetersäure und Schwefelsäure im Verhältnis von etwa zwei Raumteilen Salpetersäure auf drei Raumteile Schwefelsäure besteht.

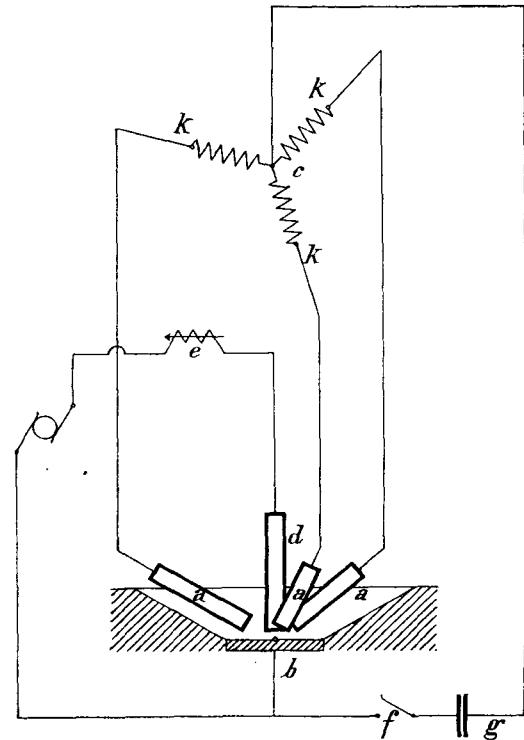
Wiegand.

**Verfahren zur Behandlung von Erzen, Metallen u. dgl. im elektrischen Ofen.** (Nr. 150262. Kl. 21h. Vom 12./6. 1903 ab. Dr. Walter v. Seemen in Dresden.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Behandlung von Erzen, Metallen u. dgl. im elektrischen Ofen, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschickung gleichzeitig von Wechsel- und Gleichstrom durchflossen wird, zu dem Zweck, die Heizwirkung größtenteils durch Wechselstrom hervorzubringen, während die electrolytische Behandlung der Beschickung in bekannter Weise durch den Gleichstrom bewirkt wird.

2. Elektrischer Ofen zur Ausführung des im Anspruch 1 angegebenen Verfahrens, dadurch

gekennzeichnet, daß in dessen Schmelzraum die Gleichstromelektrode (d) in der Mitte zwischen den Mehrphasenstromelektroden (a) angebracht, nach dem gleichen Punkt (b) der Ofensohle wie diese gerichtet und durch eine mit Drosselspule (e) ausgestattete Leitung mit dem einen Pol der Gleichstrommaschine verbunden ist, während die Ofensohle einerseits mit dem anderen Pol der Gleichstrommaschine und andererseits durch eine mit Ausschalter (f) und Kondensator (g) versehene Leitung mit dem neutralen Punkt (c) der Mehrphasenstrommaschine in Verbindung steht. Wiegand.



**Gichtaufzug mit senkrechtem Förderschacht und schräger Brücke zwischen dem oberen Ende des Schachtes und der Gicht.** (Nr. 149659. Kl. 18a. Vom 10./5. 1903 ab. Adolf Bleichert & Co. in Leipzig-Gohlis.)

**Patentansprüche:** 1. Gichtaufzug mit senkrechtem Förderschacht und schräger Brücke zwischen dem oberen Ende des Schachtes und der Gicht, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergangsstelle zwischen Schacht und Brücke als gekrümmte Bahn ausgebildet ist, über welche die unmittelbar mit dem Kübel gekuppelte Katze mit gleichförmiger Geschwindigkeit von der Sohle bis zur Gicht gefördert werden kann.

2. Ausführungsform des Gichtaufzugs nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderseil an der Übergangsstelle vom Schacht zur Brücke über feste Führungsrollen geführt ist, von denen es bei der Überführung der Katze selbsttätig abgehoben wird.

Wiegand.

**Vorrichtung zum Beschicken von Herdöfen u. dgl. mit fahrbarem Querträger und auf diesem laufenden Wagen.** (Nr. 150073. Kl. 18b. Vom 12./8. 1902 ab. Anthony Patterson in Cardiff [Engl.])

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Vorrichtung zum Beschicken von Herdföfen u. dgl., bei welcher die gesamten Autriebsvorrichtungen in einem Wagen untergebracht sind, welcher auf einer hochgelegenen Eisenkonstruktion läuft. Die Bewegung der Beschickungsmulde erfolgt mittels spreizbarer Greifarme, die Entleerung der Beschickung in bekannter Weise durch Ausstoßen des Inhalts.

*Aus den Patentansprüchen:* Vorrichtung zum Beschicken von Herdföfen u. dgl. mit fahrbarem Querträger und auf diesem laufenden Wagen, welcher die eigentliche in einem Rahmen gelagerte Beschickungsvorrichtung mittels eines senkrechten Drehzapfens trägt, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Rahmen mittels kneibehalb- artig wirkender Schubglieder spreizbare Greifer vorgesehen sind, welche die Beschickungsmulde erfassen, so daß nach deren Einführung in den Ofen die Beschickung in bekannter Weise ausgestoßen werden kann, wobei die Ver- und Entriegelung der Stoßstange mit der Stoßplatte in der Weise erfolgt, daß ein in dem Muldenkopf in schrägen Nuten geführter Riegel bei dem Vorgehen der Stoßplatte selbsttätig in eine Aussparung der Stange eintritt, bei dem Rückgang der Stoßplatte dagegen ausgehoben wird. *Wiegand.*

**Glühofen zum ununterbrochenen Blankglühen von Metallgegenständen.** (Nr. 150470. Kl. 48d. Vom 6./6. 1903 ab. Carl Kugel in Werdohl i. W.)

*Patentanspruch:* Glühofen zum ununterbrochenen Blankglühen von Metallgegenständen, dadurch gekennzeichnet, daß an der Glühretorte an beiden Enden nach außen und gegen die Retorte gasdicht abzuschließende Kühlretorten angebracht sind, in welchen das geglühte Metall unter Luftabschluß so weit abgekühlt wird, bis es mit der Luft ohne zu oxydieren in Berührung gebracht werden kann, und die es ermöglichen, daß die Glühretorte nach beendigtem Glühen sofort mit neuen Metallgegenständen beschickt werden kann. *Wiegand.*

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

**Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffes.** (Nr. 150321. Kl. 10b. Vom 7./5. 1903 ab. Michael Kettenberger in München.)

Nach dem Abpressen des überschüssigen Wassers findet bei Erwärmung des Magen- usw.- inhalts von Schlachttieren eine gleichmäßige Bindung des Materials durch Verkleisterung der vorhandenen Stärke statt. Das Entwässern, Brikettieren und Erwärmen kann in einem einfachen, in der Patentschrift beschriebenen Apparate, der in der Hauptsache aus einem Rohr mit Dampfmantel und Preßvorrichtung besteht, stattfinden. Die erzielten Briketts sind ein billiger und vorzüglicher Brennstoff von äußerst geringem Aschengehalt.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß der Inhalt der Wampen (Magen) von Schlachttieren durch Pressen zunächst entwässert wird, worauf das Gut zur Wirksmannachung der darin enthaltenen Bindemittel erhitzt wird. *Wiegand.*

**Verfahren und Einrichtung zum Ausbrennen von Gasretorten mittels Druckluft.** (Nr. 149854. Kl. 26a. Vom 24./2. 1903 ab. Berlin-Anhaltische Maschinenbau A.-G. in Berlin.)

*Patentsprüche:* 1. Verfahren zum Ausbrennen von Gasretorten mittels Druckluft, dadurch gekennzeichnet, daß unter Abschluß des Steigrohres in die geschlossene Retorte zunächst Luft unter einem Drucke von mindestens 100 mm Wassersäule eingepreßt und hierauf nach erfolgter Verbrennung der an der Retortenwandung haftenden Teer- und Kohlenteilchen unter starker Druckverminderung durch eine Öffnung des Verschlußdeckels der Retorte abgeblasen wird, zum Zweck, das Eindringen der Druckluft in die Poren des abgesetzten Graphits und zu den an der Retortenwandung sitzenden Teer-, bzw. Kohlenteilchen zu befördern, sowie durch die darauffolgende Abkühlung der Retortenwandung das Abfallen des Graphits zu erleichtern.

2. Zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 eine Einrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß der Retortenverschlußdeckel mit einem Lufteintrittsstutzen und einer verschließbaren, zum Luftaustritt und zur Druckregelung dienenden Schauöffnung versehen ist, zum Zweck, den Vorgang des Ausbrennens nach Bedarf regeln zu können.

3. Eine Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das mit einem Gebläse verbundene Luftzuführungsrohr an seinem vorderen, etwa 1 m weit in die Retorte hineinragenden Ende mit einer gußeisernen Düse versehen ist, zum Zweck, die Ausbrennumulden in Wegfall zu bringen. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung eines die Verkokung magerer Kohlen ermöglichen Bindemittels.** (Nr. 150542. Kl. 10a. Vom 5./2. 1902 ab. Douschan de Vulitch in Paris.)

Mehr oder minder erschöpfte Destillationsrückstände vom Steinkohlenteer werden noch heiß mit 1—10 % pulverisiertem Kalk gemischt. Der Kalk geht dabei mit den sauren Teerbestandteilen chemische Verbindungen ein, welche beim Erkalten des Gemisches fest werden und die Eigenschaft besitzen, bei mittleren Temperaturen beständig zu sein, dagegen bei der für die Verkokung angewendeten Hitze sich unter Bindung des zu verwendenden Kokses zu zersetzen.

*Patentanspruch:* Verfahren zur Herstellung eines die Verkokung magerer Kohlen ermöglichen Bindemittels, dadurch gekennzeichnet, daß Steinkohlenteer, welcher durch voraufgegangene Destillation in bekannter Weise von Ammoniakwasser und gänzlich oder teilweise von Leicht- und Schwerölen befreit worden ist, bei hoher Temperatur mit Kalk versetzt wird. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung eines sowohl zu Glühlicht, wie zu offenen Flammen verwendbaren Gasgemisches.** (Nr. 150665. Kl. 26c. Vom 4./6. 1902 ab. Ernst Schneider in Chemnitz.)

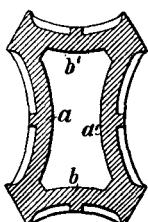
Die meisten Luftgasmischungen hatten den Übel-

stand, daß sich die Kohlenwasserstoffe bei längerer Fortleitung zum Teil kondensierten, und daß fast nur die durch hohe Zölle geschützten Petroleumdestillate des Auslandes als Anreicherungsmittel benutzt werden konnten. Außerdem war das Gas nicht zum Brennen in offenen Flammen zu benutzen. Es hat sich nun gezeigt, daß das Acetylen in Gegenwart von Luft die Eigenschaft hat, selbst schwerer flüchtige Verbindungen, wie Benzol, Aceton, Alkohol, derart zu binden, daß auch bei niederen Temperaturen und weiterer Fortleitung keine Abscheidung durch Kondensation eintritt. Es lassen sich daher auch die Produkte der einheimischen Industrie, wie Benzol und Spiritus, vorteilhaft zur Anreicherung verwenden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung eines sowohl für Glühlicht als auch für offene Flammen verwendbaren Gasgemisches, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Gemisch von 40 bis 90 Raumenteilen trockenen Acetylens mit 60 bis 10 Raumenteilen Luft mit 50—500 g brennbarer Kohlenwasserstoffdämpfe auf den Kubikmeter des Gasgemisches anreichert. *Wiegand.*

**Stehende Gasretorte.** (Nr. 149900. Kl. 26a.)

Vom 25.2. 1903 ab. H. Gielis in Berlin.) Retorten des in beifolgender Zeichnung dargestellten Querschnitts sollen eine große Widerstandsfähigkeit gegen Druck und Durchdrücken von innen besitzen und außerdem eine vorteilhafte Ausnutzung des Fassungsraumes gestatten. Die Ausnutzung der Heizkraft ist deshalb besonders gut, weil die Wärme der Feuergase durch die dünnen Wände leicht nach innen hindurchgeht.



**Patentanspruch:** Stehende Gasretorte, dadurch gekennzeichnet, daß sie, im Querschnitt betrachtet, ein Gebilde aus vier nach innen gekrümmten Wänden darstellt, die in Form von Eckpfeilern ineinander übergehen, welche im Profil diagonal vortreten und größere Dicke haben als der übrige Teil der Wände. *Wiegand.*

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

**Verfahren zur Darstellung von Chlor aus Salzsäure und Luft, bzw. Sauerstoff.** (Nr. 150226. Kl. 12i. Vom 15.6. 1902 ab. Dr. Hugo Ditz und B. M. Margosches in Brünn.)

Das Unwirksamwerden des bisher als Kontaktsubstanz benutzten Kupferchlorids war zurückzuführen auf die Bildung von Kupfersulfat durch den Schwefelsäuregehalt der Salzsäure, welches Sulfat sich teilweise unter Bildung von  $\text{SO}_2$  zerstzte. Das Schwefeldioxyd wirkte reduzierend auf das behandelte Chlor und verschlechterte die Ausbeute. Es bilden sich bei vorliegendem Verfahren zwar auch Sulfate, die Sulfate wirken aber einseitig selbst katalysierend, andererseits liefern sie bei ihrer weit schwerer vor sich gehenden Zersetzung  $\text{SO}_3$ , so daß eine Reduktion des ge-

bildeten Chlors nicht eintreten kann. Außerdem hat die vorliegende Kontaktmasse beispielsweise dem Kupferchlorid, dem Nickelchlorid gegenüber den Vorteil, daß sie bei der angewandten Temperatur nicht flüchtig ist.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung von Chlor aus Salzsäure und Luft, bzw. Sauerstoff, dadurch gekennzeichnet, daß ein Salzsäureluftgemisch, bzw. Salzsäuresauerstoffgemisch, beliebiger Zusammensetzung über eine auf eine Temperatur von 300—600° erhitzte Kontaktmasse, bestehend aus Oxyden, bzw. Salzen, insbesondere den Chloriden der seltenen Erden (des Thoriums, Cers, Lanthans, Praseodyms, Neodyms, Yttriums usw.) für sich allein oder in beliebigen Mischungsverhältnissen, geleitet wird.

2. Eine Ausführungsform des Verfahrens gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein hierfür besonders geeignetes Kontaktmaterial, erhalten durch Überführung des bei der Fabrikation der Thoriumsalze abfallenden Oxalat- oder eines anderen Gemisches der seltenen Erden in die Chloride, angewendet wird.

3. Eine Ausführungsform des Verfahrens gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der nach Abscheidung des größten Teils des Cers aus dem Oxalat- oder anderem Gemische der bei der Fabrikation der Thoriumsalze abfallenden seltenen Erden verbleibende Rückstand, bestehend aus den übrigen seltenen Erden, wie Lanthan, Neodym, Praseodym usw. neben wenig Cer, nach erfolgter Umwandlung in die Chloride als Kontaktmaterial verwendet wird. *Wiegand.*

**Verfahren zur Herstellung von Ultramarin oder anderen aus einem Schmelz-, Glüh- oder Vergasungsprozeß hervorgehenden Produkten.** (Nr. 149203. Kl. 22f. Vom 18.2. 1902 ab. Fritz Projahn in Stolberg II b. Aachen.)

Vorliegendes Verfahren besitzt den bisher üblichen gegenüber die Vorteile, daß einmal eine bedeutende Menge von Schwefel gespart wird, der bisher nutzlos verbrannte, dann aber auch, daß es die Einrichtung eines kontinuierlichen Betriebes gestattet und somit große Mengen an Kohl erspart.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von Ultramarin oder anderen aus einem Schmelz-, Glüh- oder Vergasungsprozeß hervorgehenden Produkten, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Rohstoffen gefüllten, in die Muffel eingebrachten Tiegel in passenden Zeiträumen durch die entsprechend miteinander verbundenen Vorwärm-, Reaktions- und Kühlräume hindurchbewegt werden.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen den Vorwärm-, Reaktions- und Kühlraum übereinander enthaltenden Schacht, in dem die Gefäße gehoben und gesenkt, bzw. durch Arretierungsvorrichtungen entlastet werden. *Wiegand.*

**Herstellung von Porzellan.** (Nr. 150160. Kl. 80b.) Vom 5.4. 1902 ab. Dr. Carl J. Franzek und Fr. Xaver Weigl in Charlottenbrunn i. Schl.)

Der in Frage kommende, namentlich in Schlesien

in der Gegend von Nimptsch, Jordansmühl, Trebnig, Steine usw. vorkommende Schiefer hat beispielsweise folgende Zusammensetzung: Kieselsäure 70,20%, Kalk 10,10%, Tonerde 18,50%, Feuchtigkeit 0,29%, flüchtige Bestandteile, abzüglich Wasser 0,79%. Durch inniges Mischen gleicher Gewichtsteile zur Staubfeinheit zerkleinerten sächsischen Kaolins und vorstehenden Kieselschiefers wird die Porzellanmasse hergestellt. Zum Glasieren des Rohporzellans eignen sich die meisten Glasuren. Gute Resultate erhält man durch Anwendung einer Glasur von folgender Zusammensetzung: Quarz 38 Tl., Feldspat 20 Tl., Kaolin 17 Tl., Marmor 9 Tl., Porzellscherben 16 Tl. Das erhaltene Porzellan zeichnet sich durch eine schöne grünliche Transparenz aus und ist durchaus ebenbürtig dem bekannten feinen Porzellan.

**Patentanspruch:** Herstellung von Porzellan aus Kaolin und einem Kieselschiefer, der bei Segerkegel 13 schmilzt und Kieselsäure als Hauptbestandteil und Kalk und Tonerde als Flußmittel enthält.

Wiegand.

## II. 5. Zuckerindustrie.

**Preßverfahren zur Gewinnung reiner konz. Rübenrohsäfte und wasserarmer, zuckerhaltiger Preßrückstände.** (Nr. 149593. Kl. 89c. Vom 15./2. 1901 ab. Carl Steffen in Wien.)

**Patentansprüche:** 1. Preßverfahren zur Gewinnung reiner konz. Rübenrohsäfte und wasserarmer zuckerhaltiger Preßrückstände als Kraftfutter, dadurch gekennzeichnet, daß frische Rübenschnitte, Rübenschichten, Rübenhäcksel o. dgl. mittels auf 60° oder bis zu seinem Siedepunkt erhitzten Preßrohsaftes oder Rübenrohsaftes auf Temperaturen von 60—100° (zweckmäßig 80—85°) erwärmt und nach gänzlicher oder teilweiser Abtrennung des zur Erwärmung benutzten Rohsaftes oder auch mit diesem gemeinsam einer Saftgewinnung durch Abpressen in bekannten Preßvorrichtungen unterworfen werden, worauf man den gewonnenen Preßrohsaft, wie angegeben, wieder erhitzt, auf neue Mengen zerkleinriger Rüben in gleicher Weise und zu gleichem Zwecke einwirken lassen kann, bevor er der bekannten Verarbeitung auf Zucker unterworfen wird.

2. Eine Ausführungsform des im Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zerkleinerung der erhitzten, mehr oder weniger vom Wärmesaft befreiten Rübenschritte usw. vor dem Auspressen vorgenommen und darauf die zerkleinerte Rübenmasse gemäß dem Anspruch 1 in Preßsaft und Preßrückstand zerlegt wird.

3. Die Übertragung des im ersten Anspruch gekennzeichneten Verfahrens auf kalt hergestellten Rübenbrei.

4. Eine Ausführungsform des in den Ansprüchen 1, 2 und 3 gekennzeichneten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß eine bestimmte Menge der zerkleinerten Rüben zwecks plötzlicher Anwärmung auf die angestrebte Temperatur mit so großen Mengen von auf 60° bis

zum Siedepunkt (zweckmäßig von 97° bis zum Siedepunkt) gebrachten Rübenpreßrohsäften, bzw. Rübenrohsäften gemengt wird, daß die in dem Rohsafrübengemenge vorhandene Gesamtwärme ausreicht, den für die zerkleinerten Rüben angestrebten Erhitzungsgrad (zweckmäßig 80—85°) im gesamten Mischgut als Ausgleichtstemperatur zu erzeugen.

Karsten.

## II. 7. Gärungsgewerbe.

**Verfahren zur Darstellung von Alkohol aus Acetylen.** (Nr. 149893. Kl. 120. Vom 21./6. 1902 ab. La Société S. Jay & Co. in Paris.)

Alkohol bildet sich aus einer Mischung von Acetylen und Wasserstoff durch Einwirkung von Ozon bei niedriger Temperatur, wenn die Wirkung derart geregelt wird, daß keine weitere Oxydation eintritt. Zweckmäßig verwendet man das Doppelte der theoretischen Menge an Wasserstoff, also 4 Raumeile auf 1 Raumeil Acetylen. In der Patentschrift ist ein Apparat dargestellt, bei dem das in einem beliebigen Entwickler dargestellte Acetylen zunächst in einen Gasometer gelangt, aus dem es dann in einen zweiten übergeführt wird, in den gleichzeitig der elektrolytisch erzeugte Wasserstoff eingeleitet wird, der vorher seinerseits in einem Gasometer gesammelt worden ist. Der elektrolytisch erzeugte Sauerstoff wird ebenfalls in einem Gasometer gesammelt und dann durch einen Ozonisator geleitet. Sowohl das Gemisch von Acetylen und Wasserstoff, wie der ozonisierte Sauerstoff werden dann in den geeigneten Mengen, die durch Einstellung von Hähnen geregelt und durch die Abmessungen der verschiedenen Gasometer gesichert werden, in ein Reaktionsgefäß geleitet, das durch flüssige Kohlensäure so weit abgekühlt wird, daß der gebildete Alkohol allen weiteren Reaktionen entzogen bleibt und in ein zweites, ebenfalls abgekühltes Gefäß hinabtropft. Wegen der Einzelheiten muß auf die Patentschrift verwiesen werden.

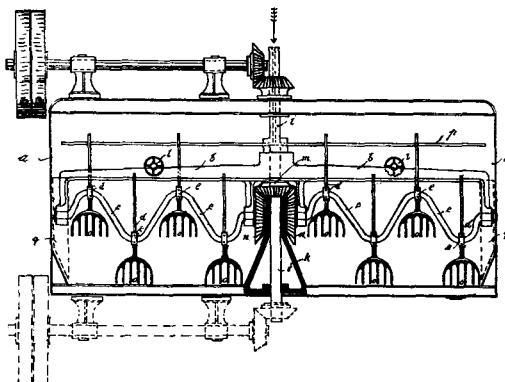
**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung von Alkohol aus Acetylen, dadurch gekennzeichnet, daß man Gemische von Acetylen und Wasserstoff, und zwar zweckmäßig von 1 Raumeil Acetylen mit 4 Raumeilen Wasserstoff unter starker Abkühlung mit Ozon behandelt. Karsten.

**Maschine zum Aufhacken und Rühren von Brauereimaische u. dgl., sowie zum Mischen von chemischen Produkten mit Lösungsmitteln.** (Nr. 150004. Kl. 6b. Vom 29./5. 1903 ab. Paul Hänsel in Krefeld.)

Die Gabeln oder Schaufeln, sind um 15° nach innen zur Achse verdreht, um das Rührgut von außen nach innen zu befördern. Für das leichte Arbeiten der Maschine und das kräftige Aufrühren des Gutes ist das senkrechte Einhaken, verbunden mit dem Ausheben bei nach rückwärts geneigter Gabel, von größter Wichtigkeit.

**Patentanspruch:** Maschine zum Aufhacken und Rühren von Brauereimaische u. dgl., sowie zum Mischen von chemischen Produkten mit Lösungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß

Gabeln oder Schaufeln (o) an einer wagerechten, mehrfach gekröpften, gleichzeitig um sich selbst und um eine senkrechte Welle (i) sich drehenden



Welle (c) derart angeordnet sind, daß die Gabeln oder Schaufeln abwechselnd und im wesentlichen in senkrechter Richtung in das Gut eingreifen.

Wiegand.

## II. 10. Kautschuk, Guttapercha, Zelluloid.

**Verfahren zur Herstellung von unentzündlichem, bzw. schwerentzündlichem Zelluloid.** (Nr. 149764. Kl. 39b. Vom 21./10. 1902 ab. L. Pillion in Dijon.)

Nach vorliegendem Verfahren soll die Entzündlichkeit des Zelluloids wesentlich verringert werden, ohne daß Durchsichtigkeit, Elastizität, Undurchdringlichkeit und Bildsamkeit beeinträchtigt werden. Zu diesem Zweck werden einer Lösung von Zelluloid Alkyester der Kieselsäure, beispielsweise die doppelte bis vierfache Menge vom Gewichte des trockenen Zelluloids, zugesetzt, worauf die gut durchgerührte Mischung wieder langsam getrocknet wird.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von unentzündlichem, bzw. schwerentzündlichem Zelluloid, dadurch gekennzeichnet, daß man die Nitrozellulose-Kampfermischung, bzw. das fertige Zelluloid, unter Zuhilfenahme von Lösungsmitteln mit einem oder mehreren Alkyestern der Kieselsäure innig mischt und die Mischung trocknet.

Wiegand.

**Verfahren zur Herstellung kleiner Hohlkörper aus Kollodium oder kollodiumartigen Massen.** (Nr. 150671. Kl. 39a. Vom 2./7. 1903 ab. Dr. Karl Goldstein in Hanau a. M.)

Je eine Schicht von Kollodium wird auf Platten der Substratmasse (Stärke, Leim, Gelatine, Gummiabfälle, gewisse organische Quecksilbersalze usw.) beiderseits aufgetragen, dann das Ganze in Stückchen von passender Größe und Form geschnitten und erhitzt. Hierbei werden die beiden Kollodiumschichten aufgeblasen und trennen sich teilweise von dem skelettartig sich erweiternden Substrat.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung kleiner Hohlkörper aus Kollodium oder kollodiumartigen Massen, dadurch gekennzeichnet, daß man Kollodium in passender Dicke beider-

seits auf dünne Blättchen eines sich in der Hitze ausdehnenden und beim Erkalten skelettartig erweiterten Stoffes aufträgt und dann das Ganze so lange gelinder Wärme aussetzt, bis der sich bildende Hohlkörper an einer Stelle platzt, wodurch ein Ausgleich des Innen- und Außendrucks erzielt und ein Zusammenschrumpfen des dünnwandigen Hohlkörpers nach dem Erkalten verhindert wird.

Wiegand.

## II. 11. Firnisse, Lacke, Harze.

**Verfahren zur Herstellung einer gelatinösen Masse zum Entfernen von Farbe und Firnis.** (Nr. 150881. Kl. 22g. Vom 2./9. 1902 ab. Carleton Ellis in Boston.)

Eigentliche Wachse, Paraffin, Ceresin, Ozokerit, Glyceride, metallische Seifen o. dgl., werden in Benzol oder seinen Homologen, Äther, Chlor-kohlenstoffverbindungen, z. B. Chloroform, leichten Petroleumkohlenwasserstoffen u. dgl. gelöst und mit Alkohol in gelatinöser Form ausgefällt. Das Mittel wirkt sehr energisch und hat wegen seiner Beschaffenheit die Fähigkeit, auch auf senkrechten Flächen angewendet zu werden, ohne daß das Farblösungsmittel fortläuft. Außerdem besitzt es den Vorteil, daß sich auf der der Luft ausgesetzten Seite ein Häutchen bildet, das die weitere Verdunstung verhindert, so daß unter dem Häutchen die aufweichende Wirkung zur Geltung kommt.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung einer gelatinösen Masse zum Entfernen von Farbe und Firnis, dadurch gekennzeichnet, daß man Wachs oder wachsartige Körper, wie Ceresin, Paraffin u. dgl., in einem flüssigen Kohlenwasserstoff, vorzugsweise Benzol oder seinen Homologen, oder in einem anderen geeigneten Lösungsmittel löst und darauf aus der erhaltenen Lösung das Wachs oder den wachsartigen Körper durch Zusatz eines mit dem Lösungsmittel mischbaren Alkohols in Form einer gelatinösen Masse wieder ausfällt.

Karsten.

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

**Verfahren und Vorrichtung zur Darstellung von Cyaniden.** (Nr. 149594. Kl. 12k. Vom 24./4. 1900 ab. The Ampere Elektro-Chemical-Company in Portchester [V. St. A.].)

Bei der Einwirkung von Stickstoff auf Metallcarbide entstehen Metallocyanide nur unter folgenden Bedingungen in erheblicher Menge:

1. muß das zur Verwendung gelangende Carbidmaterial in feinstverteilter poröser Form der Einwirkung von Stickstoff ausgesetzt werden;

2. muß die Wirkung des Stickstoffs auf das Carbid bei einer Temperatur stattfinden, bei welcher das geschmolzene Carbid gerade erstarrt ist;

3. muß der Stickstoff die ganze poröse Masse gleichmäßig von allen Seiten durchströmen.

Wegen der Einzelheiten des Verfahrens und der Vorrichtung muß auf das Original verwiesen werden.

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung von Cyaniden, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Mischung von Carbid und grob gekörntem Koks der Hitze eines elektrischen Ofens aussetzt, wodurch das Carbid zum Schmelzen gebracht wird und die Koksteilchen umhüllt und hierauf die Masse unter Abkuhlen derselben unter den Schmelzpunkt des Carbids, und zwar so weit, daß das Carbid gerade erstarrt, in ihrem porösen Zustande mit Stickstoff behandelt.

2. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Mischung einer Erdalkaliverbindung mit Kohle, letztere im Überschuß über die zur Bildung von Carbid nötige Menge, der Hitze eines elektrischen Ofens aussetzt und hierauf die so gewonnene, geschmolzenes Carbid enthaltende Masse in der im Anspruch 1 angegebenen Weise mit Stickstoff behandelt.

3. Zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2 ein als Schmelzraum dienender rotierender Behälter, welchem mittels der Elektroden der Strom zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse dieses Behälters hohl gestaltet und mit radialen, in den Behälter mündenden Gaszuleitungen, durch welche der Stickstoff zum Behälter zugeführt wird, verbunden ist, wobei die Gaszufuhr mittels entsprechender Ventile nur während eines bestimmten Teils der Umdrehung durch geeignete selbsttätige Vorrichtungen bewerkstelligt wird.

*Karsten.*

**Verfahren zur Herstellung von Lösungen der Titansäure in Milchsäure, bezw. von Verbindungen der Titansäure mit Milchsäure.** (Nr. 149577. Kl. 12o. Vom 17./10. 1901 ab. Dr. Carl Dreher in Freiburg i. B. Längste Dauer: 16./10. 1916. Zusatz zum Patente 136009 vom 17./10. 1901.)

Die Lösung des frisch gefällten Titansäurehydrats in Milchsäure geht bei Gegenwart von Alkaliklätaten oder Erdalkaliklätaten leichter vor sich, sofern beim Arbeiten mit verdünnter Lösung ungefähr 4 Moleküle Milchsäure und 4 Moleküle Milchsäure als milchsaures Alkali oder Erdalkali angewendet werden, während bei den entsprechenden Oxalsäureverbindungen nur je 2 Moleküle notwendig sind. Verbindungen, welche den letzteren in ihrer Zusammensetzung entsprechen, werden dagegen erhalten, wenn man auf frisch gefälltes Titansäurehydrat Milchsäure und milchsaure Salze in ganz konz. Form einwirken läßt. Die trüben verdünnten Lösungen werden beim Eindampfen zur Sirupdicke und weiteren Erwärmen in diesem konz. Zustand klar. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.

**Patentansprüche:** 1. Abänderung des durch Patent 136009 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Lösungen, bezw. Salzen, aus Titansäure und Milchsäure, gekennzeichnet durch die direkte Einwirkung von Milchsäure auf frisch gefälltes Titansäurehydrat in Gegenwart von Alkali- oder Erdalkaliklätaten.

2. Abänderung des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Gewinnung von neutralen Lösungen,

bezw. neutralen Salzen, die gemäß Anspruch 1 hergestellten Produkte mit Alkalien, Alkalicarbonaten, Erdalkalien oder Erdalkalcarbonaten neutralisiert werden.

*Karsten.*

## II. 14. Farbenchemie.

**Verfahren zur Darstellung blauer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe.** (Nr. 150546. Kl. 22d. Vom 26./6. 1902 ab. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Die aus Alkylparadiaminen und Phenolen erhältlichen Indophenole lassen sich mit Schwefel und Schwefelalkali zu wertvollen substantiven Farbstoffen von rein blauer Nuance und hervorragender Echtheit verschmelzen, wenu man der Schmelze Naphthole zusetzt, während ohne diesen Zusatz harzige Produkte abgeschieden werden, die nur langsam in wertlose Farbstoffe übergehen.

**Beispiel:** 120 Tl. Schwefelnatrium und 30 Tl. Schwefel werden bei 90° geschmolzen und 15 Tl.  $\beta$ -Naphtol zugegeben. In das Gemisch werden 22 Tl. p-Dimethylamidoindophenol langsam eingetragen. Die Masse wird zur Verdampfung des Wassers unter zeitweisem Umrühren auf 130° erwärmt, wobei eine gleichmäßige Paste entsteht. Man erwärmt weiter auf 140° und hält die Temperatur, bis die Farbstoffbildung beendet ist, zwischen 140—160°. Die Schmelze löst sich fast ohne Rückstand in 2000 Tl. Wasser, und aus der Lösung wird der Farbstoff, z. B. durch Einblasen von Luft ausgefällt.

An Stelle des genannten Indophenols können die analogen Indophenole verwendet werden, ebenso kann man von den entsprechenden Leukoverbindungen ausgehen.

An Stelle von  $\beta$ -Naphtol lassen sich auch andere Oxynaphthaline, z. B.  $\alpha$ -Naphtol verwenden.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Darstellung blauer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe, darin bestehend, daß man die aus Alkyl-p-phenyldiaminen und Phenolen erhältlichen Indophenole in Gegenwart von Naphtolen mit Schwefel und Schwefelalkali behandelt.

*Karsten.*

**Verfahren zur Herstellung von Lacken aus Schwefelfarbstoffen.** (Nr. 150765. Kl. 22f. Vom 5./8. 1902 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Schwefelfarbstoffe lassen sich in wertvolle Lacke von hervorragenden Echtheitseigenschaften überführen, indem man zunächst in bekannter Weise durch Überführung in die Erdalkalische (Patent 131757) die Farbstoffe von den die Lackbildung hindernden Verunreinigungen befreit, die Erdalkalische in Lösung bringt und unter Zusatz eines geeigneten Substrats, wie Tonerdehydrat o. dgl., die Lösung mit Metallsalzen, z. B. denen des Aluminiums, Chroms, Nickels, Kobalts, Kadmiums, Zinks, Kupfers, Bleies oder auch Alkalichromaten usw. einzeln oder gemischt umsetzt. Die Lacke können durch Zusatz anderer Farbstoffe nuanciert werden.

**Beispiel (Blauer Lack):** 13,5 kg Melanogenblau B werden in 250 l kochendem Wasser gelöst und gefällt mit 11 kg Chlorbaryum, in 2001 Wasser

gelöst. Das Bad wird zum Kochen erhitzt, der Niederschlag zum Absetzen gebracht, alsdann durch Dekantieren gewaschen, bis alle Verunreinigungen beseitigt sind. Dann wird die Lösung von 18 kg Kaliumcarbonat in 180 l Wasser zugesetzt und gekocht; man läßt erkalten und setzt die Lösung von 29 kg Aluminiumsulfat in 550 l Wasser zu; dann erhitzt man langsam auf etwa 80°, läßt absitzen, wäscht durch Dekantieren, filtriert, wäscht und trocknet.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung von Lacken aus Schwefelfarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Lösung der in bekannter Weise gereinigten Erdalkalimetallsalze der Schwefelfarbstoffe mit der Lösung eines geeigneten Metallsalzes unter vorheriger Zufügung oder gleichzeitiger Bildung eines Substrats versetzt, worauf das Bad bis zur vollständigen Bildung des Lacks erhitzt wird.

Karsten.

## II. 18. Gerbstoffe, Leder.

**Verfahren zum Entkalken von Häuten und Fellen.** (Nr. 150621. Kl. 28a. Vom 4./10. 1902 ab. A. Voigt in Wittenberg [Bezirk Halle].)

In der Glaçélederfabrikation bedient man sich heute noch fast ausschließlich der Hundekotbeize als Entkalkungsmittel. Die wirksamen Prinzipien dieser Beize sind hauptsächlich die Ammoniumsalze der niederen Fettsäuren, wie Milchsäure, unverdaute Fett- und Eiweißstoffe, sowie gewisse Phosphate. Die Ammoniumsalze der Fettsäuren üben die eigentliche kalklösende Wirkung aus; das Fett usw. ist jedoch notwendig, um ein Zusammenziehen der Poren der Blößen zu verhindern, damit später der Schmutz und die Grundhaare leicht entfernt werden können. Als vollständiger Ersatz für die Hundekotbeize, die naturgemäß viele Nachteile besitzt, eignet sich eine Emulsion beispielsweise folgender Zusammensetzung: 300 g milchsaures Ammonium, 150 g Fischtran, 400 g Leimlösung. Von dieser Mischung werden 100 g in 10 l lauwarmem Wasser gelöst. Die damit gebeizten Felle sind dünn und schlank, und bei der Weiterverarbeitung lassen sich die Grundhaare und der Schmutz leicht entfernen.

**Patentanspruch:** Verfahren zum Entkalken von Häuten und Fellen unter Benutzung der Ammoniumsalze der niederen Fettsäuren, wie Milchsäure, dadurch gekennzeichnet, daß diese Salze in Form einer Emulsion mit festen oder flüssigen Fetten zur Anwendung gebracht werden.

Wiegand.

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

**Platin in Britisch-Columbia.** Vor dem Geological Survey of Canada ist kürzlich ein von B. W. Brock verfaßter Aufsatz über das Vorkommen von Platin in Britisch-Columbia veröffentlicht worden, welchem die nachstehenden Angaben entnommen sind.

In dem „Summary Report“ des Geological Survey für das Jahr 1901 waren die Schürfer und Bergleute darauf hingewiesen worden, in den West Kootenay- und Boundary Creek-Distrikten von Britisch-Columbia auf das Vorkommen von Platin zu achten. Daß dieses Metall in den Goldseifen des Tulameen und anderen Nebenflüssen des Similkameen River, eines in einiger Entfernung westlich von dem Boundary Creek laufenden Flusses vorhanden ist, war seit langer Zeit bekannt, und es erschien wahrscheinlich, daß das Vorkommen nicht auf eine einzige Lokalität beschränkt sein würde. Die speziellen Gründe, welche für das Vorhandensein von Platin in den West-Kootenay- und Boundary Creek - Distrikten sprachen, waren:

1. die allgemeine Ähnlichkeit, welche zwischen den Gesteinen und Erzen dieser Distrikte und denjenigen des Similkameen-Distriktes in bezug auf viele charakteristische Einzelheiten vorhanden ist;

2. das Vorhandensein von Massen basischer vulkanischer Gesteine, die gegenwärtig vielfach zu Serpentin umgewandelt sind, — Gesteine, in welchen Platin am häufig-

sten in ursprünglicher Lage angetroffen worden ist, und welche die hauptsächliche Quelle des in dem Similkameen gefundenen Platins zu sein schien; und

3. die Tatsache, daß die Chalkopyrit-Pyrrhotiterze dieses Distriktes, welche zuweilen schwach nickelhaltig sind, eine ausgesprochene Ähnlichkeit mit den platinhaltigen Kupfernickelablagerungen von Sudbury, Ontario, besitzen.

Die darauf folgende Entdeckung von Platin in den Kupfererzen der Rambler-Mine in dem Staate Wyoming in derselben Form, wie in den Sudbury - Kupfererzen nämlich als Sperryit ( $PtAs_2$ ), hat diese Wahrscheinlichkeit noch weiter verstärkt.

Im Sommer 1902 ließ der Betriebsleiter der Contact-Minen in Burnt Basin, Mr. Henry Jackson, einige Erzproben auf das Vorhandensein von Platin untersuchen, mit dem Resultat, daß das Metall tatsächlich darin angetroffen wurde. Noch in demselben Sommer wurden die genannten Minen von Mr. B. W. Brock untersucht, um das Vorhandensein von Platin zu bestätigen, und um Genaueres über die Natur und das Vorkommen des Erzes festzustellen.

Die hauptsächlichen „claims“ der Contact Consolidated Gold Mining Co. in dem Burnt Basin sind die Contact und die Mother Lode, drei englische Meilen westlich von Coryell in der Grand Forks-Bergbauabteilung des Yale-Distrikts von Britisch-Columbia. Die allgemeinen geologischen Verhältnisse dieses Distrikts sind sehr komplizierter

Natur infolge zahlreicher vulkanischer Verschiebungen, die sich wahrscheinlich von den paläozoischen bis zu den tertiären Zeiten erstrecken. Infolge hiervon sind die älteren Gesteine naturgemäß aus ihrer ursprünglichen Lage gerückt, gespalten, zertrümmert und verändert. Die ältesten Gesteine sind Kalksteine, Feldspat (argillites) und Grünstein, und zwar besitzt der letztgenannte die die weiteste Verbreitung. Ein großer Teil des Distrikts ist indessen aus Gesteinen jüngeren Alters gebildet.

Die in ihrer ursprünglichen Lage belassenen Kalksteine sind von hinlänglicher Reinheit, um beim Schmelzen als Flußmittel verwendet zu werden, jedoch zuweilen dolomitischer Natur. In verhältnismäßig unverändertem Zustande sind sie von dunkler Farbe und kohlehaltig, in der Regel aber sind sie zu weißem Marmor umgewandelt. Die Argillite sind häufig zu Schiefer und Hornfels geworden, und der Grünstein, wahrscheinlich ein, wenn auch zurzeit veränderter Augitporphyrr, hat sich in diesen hineingedrängt. Die Kalksteine werden von einem groben, grauen Granodiorit durchschnitten, das in die älteren Gesteine Gänge und Ausläufer entsendet. Auch der Grünstein der Mother Lode ist von einem basischen Gabbrobit durchschnitten, der einige Ähnlichkeit mit den mehr basischen Monzoniten besitzt.

Die Adern des Contact Lode-Vorkommens sind hauptsächlich goldhaltige Quarzadern, indessen finden sich in kurzer Entfernung nach Süden zu auch silberhaltige Adern, Zinkblende und Bleiglanz.

Bis jetzt sind nur Schürferarbeiten vorgenommen worden, und zwar haben sich auch diese der Hauptsache nach auf zwei Quarzadern der Mother Lode beschränkt, die ungefähr 20 Fuß voneinander entfernt sind, und in einem Winkel von  $70^{\circ}$  in nordwestlicher Richtung streichen. Auf die untere Ader, welche ungefähr zwei Fuß mächtig ist, ist unter einem Winkel von  $45^{\circ}$  ein Schacht bis zu einer Tiefe von 65 Fuß getrieben worden. Bei 25 Fuß geht die Ader verloren, sei es infolge von Verwerfung oder einer plötzlichen Vergrößerung des Fallwinkels. Um den Boden des Schachts ist in nordöstlicher Richtung ein 65 Fuß langer Querschlag gezogen worden, der auf die, wie man annimmt, obere Ader stößt; die Mächtigkeit derselben stellt sich hier auf sechs Fuß.

Die Adern sind in Grünstein zwischen zwei mächtigen Porphyrgängen eingebettet. Der Quarz, welcher ein etwas milchiges Aussehen besitzt, enthält geringe Mengen metallischer Sulfide. Die gewöhnlichsten sind Pyrit, Bleiglanz und Blende, indessen kommen auch Chalkopyrit und Molybdänit vor. An der Oberfläche sind die Sulfide ausgelaugt, und in dem rostfarbigen und porösen Ansatz sind freies Gold und einige Kupfercarbonate zurückgeblieben. Auch geringe Mengen von echtem Kupfer sind angeblich an der Oberfläche gefunden worden. Der hauptsächliche Wertbestandteil ist Gold, doch ist auch Silber in

geringer Menge vorhanden. In einem der benachbarten Porphyrgänge ist ein wenig Molybdänit entdeckt worden, auch wird berichtet, daß sich der Gehalt der Gänge an Gold auf ungefähr 3 Doll. (für 1 t an Erz) stellt. Wie es den Anschein hat, besteht zwischen diesen Gängen und den erzhaltigen Gesteinen in diesem Teile Canadas eine genetische Verwandtschaft.

Wie qualitative Untersuchungen von Proben des gewöhnlichen sulfidhaltigen Quarzes aus verschiedenen Teilen der Adern ergeben haben, enthalten dieselben Platin. In dem Laboratorium des Geological Survey sind vier solcher Proben von Mr. Donald Locke analysiert worden, wobei die nachstehenden Resultate erzielt wurden:

Nr. 1, Probe von der Mother Lode, obere Ader, unterste Sohle: Gehalt an Platin: 0,1 Unze in 1 t Erz.

Nr. 2, Probe von der Halde der Mother Lode, obere Ader: 0,05 Unzen.

Nr. 3, Probe von Strecke zwischen Querschlag und oberer Ader: 0,06 Unzen.

Nr. 4, Probe vom Zutageliegenden der unteren Ader: nichts.

Analysen, welche in den Laboratorien von sachverständigen und zuverlässigen Privatpersonen ausgeführt worden sind, haben Resultate geliefert, die zwischen 0 und 0,25 Unzen Platin in 1 t Erz lagen. Es ist klar, daß sich das Metall in ungleichmäßiger Weise durch die Ader verteilt findet, ähnlich wie das Gold und Sulfid; möglicherweise findet es sich stellenweise in Mengen von kommerzieller Bedeutung.

In welcher Form das Platin vorkommt, ist bisher noch nicht bestimmt worden. Wahrscheinlich in Verbindung mit den Sulfiden, wie das Gold. Falls es mit dem in der Ader vorhandenen Kupfer assoziiert ist, würde sich hierdurch seine unregelmäßige Verteilung erklären, denn die in den Adern enthaltene Chalkopyritmenge ist an verschiedenen Punkten eine sehr verschiedene.

Das Vorkommen von Platin in Goldquarz ist eine etwas ungewöhnliche Erscheinung. Es wird von Phillips in den Beresovsk-Minen Russlands erwähnt. Boussingault erhielt es beim Auswaschen des Zutageliegenden einer Goldquarzader in der Provinz Antioquia der Republik Colombia. Ferner soll es in den Quarzadern Brasiliens vorkommen, Kemp (Bulletin 193, U. S. Geological Survey, pag. 31) berichtet, daß er es zusammen mit Dr. D. F. Day und A. W. Johnson in verschiedenen nordamerikanischen Lokalitäten angetroffen habe. Der Grund dafür, daß sein Vorhandensein nicht von einer größeren Anzahl von Quarzadern bekannt geworden ist, liegt sehr wahrscheinlich darin, daß es übersehen wird, wenn man nicht speziell danach sucht. Das Vorkommen von Platin in Goldseifen ist weit verbreitet.

In Britisch-Columbien findet es sich in nachstehenden Verhältnissen:

1. in den Seifen des Similkameen;
2. in dem Peridotit und Serpentin, sowie in einem damit assoziierten Granit desselben Distrikts; und

## 3. in Goldquarzadern.

Da zwischen den Gesteinen und Erzen verschiedener Distrikte in dem südlichen Britisch-Columbien verwandschaftliche Beziehungen bestehen und das Vorhandensein von Platin zu diesen Familienzügen gehören mag, so empfiehlt es sich, auch an anderen Orten nach dem Metall zu suchen. Es ist nicht unmöglich, daß einige der Kupfererze Platin enthalten.

Basische vulkanische Gesteine, in denen Platin so oft angetroffen worden ist, sind nicht auf den südlichen Teil von Britisch-Columbien beschränkt, sondern werden nach Norden bis in den Atlin-Distrikt angetroffen. Dabei mögen die Schürfer daran erinnert werden, daß derartige basische Gesteine zuweilen Nickel und Chrom mit sich führen. *Kurt Pietrusky.*

**Mailand.** Über den Stand der italienischen Kunstdüngerindustrie. Die ital. Kunstdüngerindustrie hat vor einigen Jahren eine schwere Krisis erlitten, die im Jahre 1900 ein Maximum erreichte. In den letzten zwei Jahren hat sich die Industrie allmählich erholt, so daß die Resultate der letzten Bilanzen im allgemeinen als zufriedenstellend zu bezeichnen sind. Diese Resultate stammen größtenteils von der *Associazione Generale Italiana fia i fabbricanti di Concini chimici*, einem zwischen den bedeutendsten Fabrikanten geschlossenen Kartell, welches den Zweck hatte, die Produktion den wahren Bedürfnissen des Landes anzupassen und die Preise festzustellen. Jede Preiserhöhung der chemischen Kunstdünger hat in Italien aber gegen die landwirtschaftlichen Vereinigungen zu kämpfen, welche unter dem Namen *Consorzi agrari* in jeder Provinz Italiens existieren; naturgemäß hat die Landwirtschaft einen um so größeren Nutzen, je niedriger die Kunstdüngerprieise sind.

Was überhaupt den Superphosphatfabrikanten in Italien schadet, sind die Fabriken, welche viele dieser Consorzi errichtet haben. Da dieselben sicher sind, an die Mitglieder ihre Produktion zu verkaufen, so können sie leicht eine kräftige Konkurrenz machen. Nun hat sich neuerdings ein großer Trust zwischen einigen Superphosphatfabrikanten gebildet, welcher seinen Sitz in Vicenza hat und zwölf Fabriken mit einem Kapital von 1500000 L. einschließt, und damit ca. die Hälfte der gesamten italienischen Produktion umfaßt. Die Bildung dieses Trustes ändert die Verhältnisse vollständig: die *Associazione Generale* ist in diesen Tagen erloschen, weil sie ihre Aufgabe unter diesen Verhältnissen keineswegs erfüllen könnte. Es wird also eine neue Periode starker Konkurrenz zwischen dem neuen Trust, den Consorzi agrari und den außer dem Trust stehenden Fabriken entstehen, so daß sehr wahrscheinlich in der nächsten Saison die Preise der Superphosphate eine Erniedrigung erfahren werden.

Es wird oft von deutschen oder französischen Industriellen gefragt, ob die Errichtung einer Kunstdüngerfabrik in Italien lohnend sein würde. Solche Fragen werden durch die von den Provinzverwaltungen, Sparkassen usw. veranstalteten

Preisausschreiben verursacht; sie lassen sich zurzeit mit einem entschiedenen Nein beantworten da ein unter den heutigen Verhältnissen gegründetes Unternehmen kein günstiges Schicksal haben könnte. *Bolis.*

## Handels-Notizen.

**Stettin.** Das Hochofenwerk Kratzwiek hat die Produktion von Ferromangan aufgenommen. Der Absatz dieses Materials soll hauptsächlich nach England und Amerika gehen; es ist wahrscheinlich, daß diese Erweiterung des Programms den Ausgangspunkt neuer und aussichtsvoller Verständigungsverhandlungen mit dem rheinisch-westphälischen Roheisensyndikat abgeben wird. *G.*

**Hamburg.** Unter der Firma Hartziegelwerke Hamburg hat sich eine Gesellschaft m. b. H. gebildet. Das Stammkapital beträgt 160000 M. *G.*

**Hamburg.** Die Einfuhr russischen Petroleums nach Deutschland betrug in den ersten drei Monaten dieses Jahres 477733 dz (i. V. 457175). Es hat sich somit die Zufuhr russischer Öle trotz der in diesem Jahre geringen russischen Produktion gehoben. *G.*

**Hamburg.** Aus dem Hannoverschen Ölgebiete wird mitgeteilt, daß neuerdings größere Erfolge zu verzeichnen sind. Es sind vielfach tägliche Produktionen von hunderten von Fässern, bei einer Gesellschaft sogar bis 330 Faß (entspr. ca. 5000 M) zu verzeichnen. Die Bohrungen nehmen insbesondere in der Richtung gegen Celle immer mehr Fortgang. *G.*

**Die Celle-Wietze A.-G.** für Erdölgewinnung erzielte 1903 einen Rohgewinn von 190145 M. Der nach 88101 M Abschreibungen verbleibende Reingewinn von 102044 M gestattet die Ausschüttung einer Dividende von 7%. Die Produktion hat sich im Geschäftsjahr nicht unerheblich vermehrt. Von schweren Ölen wurden 86532 kg abgesetzt. Die Produktion des leichteren Öles nahm erheblich zu. Der Bau einer eigenen Raffinerie wurde der Gesellschaft genehmigt. Die hierzu nötigen zwei großen Ol-tanks sind bereits in Betrieb genommen. Die unvermeidlichen großen Ausgaben führten zu einer Kapitalerhöhung um 250000 M, von denen 100000 M zum Kurse von 135,5 begeben wurden. *G.*

**Hamburg.** Die Sprengstoff A.-G. Carbonit beschloß in ihrer Generalversammlung an Stelle des verstorbenen Dr. Martin Söhle, Dr. J. C. Söhle in den Aufsichtsrat zu wählen, und die Verteilung einer Dividende von 6%. *G.*

**Hamburg.** In den letzten Tagen haben die Hochofenwerke Deutscher Kaiser, Gute Hoffnungshütte, Rheinische Stahlwerke und Friedr. Krupp sehr bedeutende Abschlüsse in schwedischen Erzen für eine Reihe von Jahren getätigt. Das gekaufte Quantum beträgt etwa 14 Mill. t im Werte von 250 Mill. M. Verkäuferin ist die Trafikaktiebolaget Grängesberg Oxelösund, welche über die Gruben von Grängesberg, Gellivara und Kiirunavara verfügt. *G.*

Berlin. Die Deutsche Hartspiritus- und Chemikalienfabrik Berlin-Grünau beruft zur Beschußfassung über Auflösung und Liquidation eine Generalversammlung auf den 29. ds. Mts.

G.

Dresden. Die sächsisch-böhmisches Gummiwarenfabriken A.-G. konstatierte in ihrem Geschäftsbericht das Vorhandensein einer Unterbilanz von 226486 M. Die abnorm hohen Preise für Rohgummi, Baumwollstoffe und andere Materialien beeinflussen stark das Resultat. Ein 15% höherer Umsatz konnte die Verluste nicht ausgleichen, den die hohen Rohmaterialienpreise, denen gegenüber die Verkaufspreise auch nicht annähernd in Einklang zu bringen waren, verursachten. Die Mehrausgaben an Rohgummi betragen ca. 169000 M, an Baumwollstoffen und anderen Materialien ca. 50000 M. Die in Österreich zustande gekommene Asbestkonvention funktionierte gut, jedoch konnten die auf diesem Gebiete erzielten Erfolge die Folgen des gänzlich veränderten Rohgummimarktes nicht ausgleichen; immerhin bezeichnet die Verwaltung den Abschluß des Bunauburger Etablissements als relativ günstig.

G.

Wien. Der österreich-ungarische Bedarf an Gummiwaren wird infolge ungenügenden Zollschutzes (für nicht übenspennene Gummifäden 1,5, für Hartgummiwaren 0,4, für Gummischuhe 0,3, für Weichgummiwaren 0,25 fl Gold für den dz) fast zu einem Drittel aus dem Ausland, Deutschland und England gedeckt. Da noch dazu die inländischen Fabriken sich gegenseitig scharfen Wettbewerb machten, waren die Ergebnisse dieses Industriezweiges in den letzten Jahren sehr schlecht. Die Entstehung zahlreicher neuer Fabriken und die Abnahme des Radfahrsports schufen ein Mißverhältnis zwischen Bedarf und Erzeugung, wozu noch das Mißverhältnis zwischen sinkender Preisrichtung der Fertigerzeugnisse und steigenden Preisen der Rohware kam. Von den österreichischen Aktienunternehmungen hat die Österreich-Amerikanische Gummifabrik A.-G., die seinerzeit 15 und 16% Dividende gezahlt hat, in den letzten drei Jahren keine Dividende verteilt. Ohne Dividende blieben die Aktien der 1899 gegründeten Asbest- und Gummiwerke Calmon, die Aktien der 1898 gegründeten österreichischen A.-G. für Gummiindustrie und der 1897 gegründeten Prager Gummiwarenfabrik A.-G. An der Bildung eines Kartells, das der Zuviererzeugung und Preisschleuderei entgegentreten, und diese notleidende Industrie wieder aufrichten soll, wurde zwei Jahre lang gearbeitet, bis jetzt endlich, wie bereits telegraphisch gemeldet, die durch den Bankverein geführten Verhandlungen zu einem befriedigten Abschluß gelangten. Um dem Kartellierungseinwand nach österreichischem Recht zu begegnen, wird der Sitz des Verbandes, dem acht Fabriken angehören, nach Berlin verlegt werden.

G.

Speier. Die Badische Anilin- und Soda-fabrik hat in hiesiger Gegend 26 Morgen Land erworben, um ein Zweigunternehmen mit 1 Mill. M Kapital zu gründen.

G.

London. Bei der Generalversammlung des Ch. 1904.

Nobel Dynamit Trust bemerkte der Vorsitzende, daß die stetige Entwicklung der Minen-industrie die unaufhörlich nach Zahl und Umfang wachsenden öffentlichen Arbeiten und die Rüstungen aller Nationen einen gesteigerten Verbrauch an Explosivstoffen veranlaßt hätten. Gleichzeitig wären aber die Verkaufspreise unter dem Einfluß des Wettbewerbes ständig reduziert worden. Er sprach die Hoffnung aus, daß die Gesellschaft auch in Zukunft ihre Position wie bisher behaupten würde.

G.

Chemnitz. Die Chemnitzer Aktien-Färberrei und Appreturanstalt (vorm. H. Köhler) beruft auf den 28./6. eine Hauptversammlung, um über die Liquidation des Unternehmens Beschuß zu fassen. Die seit 1872 bestehende Gesellschaft hat eine gedeihliche Entwicklung nicht erzielen können.

Charlottenburg. Die vereinigten Tonwarenwerke A.-G. zu Charlottenburg haben die Verschmelzung mit der deutschen Tonröhren- und Chamottefabrik zu Berlin vollzogen.

Kattowitz. Die oberschlesische Roheisen-erzeugung betrug im März 71376 t gegen 67783 t im April v. Js. und 64628 t im Mai 1902.

München. Die Tonwarenfabrik Schwandorf hat einen Verlust von 63268 M zu verzeichnen. Aus dem durch Zusammenlegen der Stammaktien erzielten Buchgewinn bleiben nach Deckung des Fehlbetrages noch 136374 M zu außerordentlichen Abschreibungen zur Verfügung.

Halle. In der Gewerkenversammlung der Eisfelder Gewerkschaft zu Glücksbrunn teilte der Verwaltung mit, daß die Inbetriebnahme der Rohsteinhütte nunmehr in kürzester Frist erfolgen werde, und daß ein neuer Kobaltrücken überfahren wurde, der an der Abbruchstelle hochprozentigen Speiskobalt zeige. Es sei die Anlage einer Aufbereitung von Kobalt in einer Kobaltfabrik in Aussicht genommen.

Mannheim. Das Bezirksamt von Schweizingen genehmigte den Bau einer Fabrik durch die A.-G. für Anilinfabrikation in Berlin in der Gemarkung Brühl-Rheinau.

Fallersleben. Die Kaligewerkschaft Einigkeit hat die Erlaubnis zur Anlage einer Chlor-kaliumfabrik mit Abführung der Abwässer in den Allerkanal erhalten.

Kattowitz. Der oberschlesische Kohlenver-sand betrug in der ersten Junihälfte 705100 t gegen 646710 t im Vorjahr, seit Jahresanfang 7699990 t gegen 7472710 t im Vorjahr.

Berlin. Die Erzeugnisse der Chemischen Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, A.-G., haben auch im vergangenen Geschäftsjahr lebhaften Absatz gefunden. Infolge lebhaften Wettbewerbs bestand jedoch ein starker Preisdruck besonders bei den halbfertigen Erzeugnissen. Diese Kalamität scheint sich zu verschlimmern, indem weitere, wesentliche Preisermäßigungen eingetreten sind. Die bisher getrennt geführte Abteilung Batzen & Co. ist nunmehr der übrigen Verwaltung einheitlich angegliedert. Der Rohgewinn betrug einschließlich des Vortrags 1252898 M gegen 1295121 M i. V. Die allgemeinen Unkosten betragen 743337 M (i. V. 791917 M), die Abschreibungen 160884 M (i. V. 159084 M), so daß ein

Reingewinn verbleibt von 348 676 M (i. V. 344 119 M) woran 14 989 M (15 048 M) der Rücklage überwiesen und 10 % wie i. V. Dividende auf 2500 000 M Aktienkapital verteilt werden. 53 506 M werden vorgetragen gegen 48 890 M i. V.

Das laufende Jahr läßt ein ähnliches Ergebnis wie das abgelaufene erwarten.

Weimar. Die Gewerkschaft Großherzog von Sachsen hat das obere Kalilager erreicht.

Berlin. Der Vertreter des preußischen Fiskus, Herr Berghauptmann Fürst, hat die Vertreter der Kaliwerke noch einmal zu einer Sitzung berufen, und zwar nach Berlin für den 27. Juni. In letzter Stunde soll also nochmals der Versuch unternommen werden, eine Einigung herbeizuführen, um der Verschleuderung von Nationalvermögen in einem aussichtslosen Konkurrenzkampf entgegenzutreten. Zu wünschen wäre es, daß diese Verhandlungen durch wechselseitiges Entgegenkommen ungeachtet aller Schwierigkeiten und Gegensätze doch noch zum guten Ende gebracht würden.

Halle. Der Köln. Zeitung entnehmen wir folgende Auslassungen über den Warenmarkt in der Zeit vom 18./5. bis zum 15./6.: der Spiritusmarkt lag weiter fest. Der amtliche Maiausweis bietet ein ähnliches Bild wie der Ausweis für April; die Erzeugung war wiederum größer als im entsprechenden Monat des Vorjahres, während die steuerfreie Verwendung und der Trinkverbrauch nicht die Höhe der entsprechenden Vorjahresziffer erreichten. Die kontrollierbaren Bestände haben sich von 1171 129 hl am 1./4. d. J. auf 1191 333 hl am 1./5. d. J. erhöht.

Auf den Zuckermärkten ist nach der etwas stürmischen Aufwärtsbewegung in den Vormonaten ein nicht unwesentlicher Rückschlag eingetreten. Der Markt für gemengte Waren und Raffinade stand vollständig unter dem Einfluß des Zeitmarktes, der durch starke Begleichungen, namentlich in Lieferung, in eine weichende Richtung gedrängt wurde. Auch das Vorgehen Österreichs, das zeitweilig starke Abgaben in neuer Ernte vornahm, hat die Märkte erschüttert. Bei der unsicheren Lage des Zuckermarktes und dem Mangel an Absatz zogen sich die Raffinerien fast ganz aus dem Markte zurück. Ebenso trat in der Ausfahrtätigkeit nach England, das seine Gebote so stark ermäßigte, daß sie nicht mehr in Frage kommen konnten, ein vollständiger Stillstand ein. Ein Teil der Spekulation setzt anscheinend seine Hoffnung auf Amerika, das bei dem starken Ausfall der Kubernte möglicherweise auf den Überschuß der europäischen Ernten zurückgreifen müsse. Inzwischen hat aber die Lage in Amerika gleichfalls eine Verschlechterung erfahren, indem die Notierungen heruntergesetzt werden mußten. Die statistische Lage stellt sich für Deutschland nach Licht wie folgt:

Ausfuhr in der Zeit vom 1./9. 1903 bis Ende Mai 644 080 t (i. V. 711 355 t), Verbrauch 828 862 t (i. V. 601 434 t) in Gesamtvorräte am 31./3. d. J. 752 946 t (783 168 t). Im Monat März bezifferte sich die Zuckerausfuhr Deutschlands in Rohzuckerwert auf 87 534 t (i. V. 93 168 t) und der Verbrauch auf 77 731 t (57 340 t), so daß durch

den stärkeren Verbrauch der Ausfall in der Ausfuhr mehr als ausgeglichen wurde.

Kohlengewinnung im Deutschen Reich. Wie zu erwarten war, zeigt der Monat April einen Rückgang der Kohlenförderung wie der Kokserzeugung, der auf die wiederholt besprochenen Absatzstockungen zurückzuführen ist. Verglichen mit dem Vorjahr, ergibt sich für die ersten vier Monate des laufenden Jahres für Kohlenförderung und Kokserzeugung jetzt folgendes Bild:

	Kohlenförderung		Kokserzeugung	
	1903	1904	1903	1904
Januar	9 863 464 t	9 969 763 t	9 136 18 t	9 879 80 t
Febr.	8 947 692 t	9 718 268 t	8 396 97 t	9 574 73 t
März	9 489 749 t	10 639 803 t	9 350 21 t	10 341 30 t
April	8 893 384 t	9 393 859 t	9 287 16 t	9 869 74 t
Zus.	37 194 289 t	39 721 693 t	36 170 52 t	39 165 55 t

Ferner stellte sich für denselben Zeitraum die Gewinnung an Braunkohlen, Briketts und Naßpreßsteinen wie folgt:

	Braunkohlen	Briketts u. Naßpreßsteine		
	1903	1904	1903	1904
Januar	4 064 906 t	4 152 658 t	919 844 t	945 224 t
Febr.	3 493 162 t	3 932 048 t	768 029 t	910 373 t
März	3 581 413 t	4 263 505 t	787 966 t	972 551 t
April	3 178 879 t	3 604 434 t	726 281 t	857 837 t
Zus.	14 319 360 t	15 952 645 t	3 202 120 t	3 685 978 t

Die Erscheinung, daß die Kohlenförderung im Monat April zurückgegangen ist, zeigt sich also nicht nur im laufenden Jahr, sondern auch im Vorjahr. Auch dort weist der April sowohl für Steinkohlen, wie für Braunkohlen und für die Herstellung von Briketts und Naßpreßsteinen die niedrigste Ziffer unter den ersten vier Monaten auf, er bleibt sogar noch hinter dem um einige Tage kürzern Februar zurück. Das erklärt sich in erster Linie aus dem Nachlassen der Nachfrage für Hausbrandzwecke, wozu in diesem Jahre die mit der Neueinrichtung des Kohlenkontors verbundenen Absatzschwierigkeiten hinzutreten sind. In der von dem Geschäftsvergang der Eisenindustrie abhängigen Kokserzeugung zeigt dagegen in beiden Jahren der Februar die niedrigsten Ziffern. Berücksichtigt man außerdem noch die Einfuhr und Ausfuhr und berechnet — allerdings ohne Berücksichtigung der vorhandenen Bestände — unter Abzug des Ausfuhrüberschusses die Bewegung des Verbrauchs, so ergibt sich für Steinkohlen folgendes Bild:

	Einfuhr	Ausfuhr		
	1903	1904	1903	1904
Januar	368 709 t	390 021 t	1643 875 t	1572 570 t
Febr.	433 804 t	348 452 t	1378 192 t	1364 255 t
März	487 292 t	490 737 t	1363 320 t	1486 951 t
April	533 002 t	634 138 t	1188 158 t	1587 828 t
Zus.	1812 807 t	1863 348 t	5 573 545 t	6 011 604 t

	Verbrauch	
	1903	1904
Januar	8578 298 t	8787 214 t
Februar	8003 304 t	8702 465 t
März	8613 721 t	9643 589 t
April	8238 228 t	8440 169 t
Zus.	33 433 551 t	35 557 3437 t

Bei Berechnung dieser Verbrauchsiftern sind Förderung und Einfuhr addiert und davon die Ausfuhrziffern abgezogen. Es ergibt sich daraus wenigstens annähernd eine Unterlage für die Beurteilung der Bewegung des inländischen Bedarfs, wobei allerdings zu beachten bleibt, daß die vorhandenen Bestände nicht berücksichtigt sind. Für Koks stellen sich die entsprechenden Ziffern wie folgt:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1903	1904	1903	1904
Januar	35103 t	41255 t	208278 t	208132 t
Februar	33545 t	43951 t	178882 t	209154 t
März	33835 t	47879 t	223655 t	222664 t
April	32164 t	42388 t	206884 t	265851 t
Zus.	134647 t	175479 t	817699 t	905801 t
	Verbrauch			
	1903	1904		
Januar	740443 t	821103 t		
Februar	694360 t	792270 t		
März	745201 t	859345 t		
April	753996 t	763511 t		
Zus.	2934000 t	3236229 t		

Auch der Verbrauch an Koks ist hiernach im April gegen den Monat März zurückgegangen, aber man darf wohl annehmen, daß hierin im laufenden Monat wieder eine Änderung eintreten wird, nachdem sich auf dem Eisenmarkt eine unverkennbare Belebung gezeigt hat. Dasselbe gilt auch vom Kohlenabsatz, der sich wieder heben dürfte, je mehr es dem Kohlenkontor gelingt, der Schwierigkeiten Herr zu werden, die sich ihm bei Beginn seiner Tätigkeit entgegengestellt haben.

### Personal-Notizen.

Dr. Wilhelm Will, Mitglied der technischen Deputation für Gewerbe erhielt den Charakter als Geh. Regierungsrat.

Dr. Erwin Rupp, Privatdozent in Marburg, wurde zum Professor ernannt.

An der Bergakademie zu Freiberg i/S. wurde der a. o. Professor Dr. J. Th. Döring zum ord. Professor ernannt.

An der technischen Hochschule Aachen habilitierte sich Dr. F. W. Hinrichsen als Privatdozent für physikalische Chemie u. Elektrochemie.

Zum Rektor der technischen Hochschule zu Aachen wurde Geh. Rat Professor Dr. Borchers und an der technischen Hochschule Berlin Professor Dr. Miethe ernannt.

Geh. Medizinalrat Professor Dr. Pflüger feierte am 7./6. seinen 75. Geburtstag.

### Neue Bücher.

**Adressbuch** des deutschen Kohlenhandels, m. Berücks. der am deutschen Kohlenmarkt interess. Firmen Österr., Ungarns, der Schweiz usw. hrsg. unter Mitwirkg. des Zentralverbandes der Kohlenhändler Deutschlands. 1904. (IV, 189 S.) 8°. Berlin, H. Spamer.

Geb. Subskr.-Pr. bar M 2.—; Ladenpr. M 3.—.

**Adressbuch** d. Brauereien, Malz-, Zucker- u. Spiritusfabriken, sowie der Preßhefefabrikation in Österreich-Ungarn u. Bosnien. Mit 1 Anh. Verzeichnis empfehlenswerter Hopfenhandlgn., Fachschulen, Vereine u. Inserate. Red. u. hrsg. v. Gilbert Anger. IV. Ausg., Kampagne 1904/1905. (VIII, 144 S.) 8°. Pilsen, Volkschriften-Verlag 1904. Kart. M 5.—.

**Borchers**, Geh. Reg.-R. Prof. Vorst. Dr. W.: Die Beziehungen zwischen Äquivalentvol. u. Atomgewicht. Ein Beitrag zur Festigg. u. Vervollständigg. d. period. Systems der Elemente. (17 S. m. Fig.) gr. 8°. Halle, W. Knapp 1904. M —.80.

**Bunsen**, Rob., Gesammelte Abhandlgn. Im Auftrage d. deutschen Bunsen-Gesellschaft f. angew. physikal. Chemie hrsg. v. Prof. Wilh. Ostwald u. Priv.-Doz. Max Bodenstein. 3 Bde. (CXXVI, 586 S. m. 67 Fig.; VI, 660 S. m. 98 Fig. u. 2 Taf. u. VI, 637 S. m. 109 Fig. u. 10 Taf.) gr. 8°. Leipzig, W. Engelmann 1904.

M 50.—; geb. in Leinw. M 54.—.

**Grosslers** prakt. Anleitung z. Fabrikation der mousierenden Getränke. IV. Aufl. Neu bearb. u. erweitert v. Dr. E. Luhmann. I. Bd. Die Fabrikation d. künstl. Mineralwässer, Brauselimonaden und sonst. kohlen-säurehalt. Getränke. Mit Abbildgn. u. Rezepten. (Dr. E. Luhmann, die Mineralwasserfabrikation.) (XVI, 136 S.) gr. 8°. Halle, L. Hofstetter, Verl. 1904.

M 5.—.

**Handelsberichte** üb. das In- u. Ausland. Sonder-abdrücke aus dem im Reichsamt des Inneren herausg. deutschen Handelsarchiv. I. Serie. Europa. Nr. 101 bis 103. 8°. Berlin, E. S. Mittler & Sohn 1904.

101. Russland. — Baku. (34 S.) M —.45. — 102. Nor-wegen. (36 S.) M —.45. — 103. Triest. — La Valette. (51 S.) —.65.

— Dasselbe. II. Serie. Asien. Nr. 45 u. 46. 8°. Ebd. 1904.

45. Britisch-Ostindien. (42 S.) M —.55. — 46. Hankau. — Tschifu. (38 S.) M —.50

— Dasselbe. IV. Serie. Amerika. Nr. 53. 8°. Ebd. 1904.

53. Canada. — Argentinien. (37 S.) M —.50

— Dasselbe. V. Serie. Australien. Nr. 10. 8°. Ebd. 10. Queensland. (20 S.) M —.25

**Heger**, Dr. Hans, Die offizinelle Arzneitaxe f. d. Jahr 1904 in Tabelleinen. Taxe f. nichtoffizinelle Arzneistoffe. Nach den neuesten Preislisten f. d. Jahr 1904 rev. (2 S.) 65,5 × 74 cm. Wien, M. Perles. M —.80

**Lecher**, Prof. Dr. Ernst, Üb. Elektronen. [Aus: „55. Bericht d. Lese- u. Redehalle d. deutschen Studenten i. Prag.“] (8 S. m. 1 Fig.) gr. 8°. Prag, Lese- u. Redehalle deutscher Studenten (1904). (Nur direkt.) M —.30

**Marekwald**, Ed., u. Fritz **Frank**, DD., Üb. Herkommen u. Chemie des Kautschuks. [Aus: „Gummi-Ztg.“] (68 S.) gr. 8°. Dresden, Steinkopff & Springer (1904) M 1.50

**Mitteilungen** des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche. Red.: Gen.-Sekr. Max Jablonsky. 22. Jahrg. 1904. 24 Nrn. (Nr. 1. 12 S.) gr. 8°. Berlin, Deutsche Tagesztg. M 8.—.

**Senft**, Em., Üb. den mikrochemischen Zuckernachweis durch essigsaurer Phenylhydrazin. [Aus: Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wiss.“] (25 S. m. 2 farb. Taf.) gr. 8°. Wien, C. Gerold's Sohn in Komm. 1904.

M —.90

**Tumlitz**, Prof. Dr. O., Die Gesamtstrahlung der Hefner-Lampe. [Aus: „Sitzungsber. d. k. k. Akad. d. Wiss.“] (15 S. m. 2 Fig.) gr. 8°. Wien, C. Gerold's Sohn in Komm. 1903.

M —.40

**Willstätter**, Rich., u. Eug. **Meyer**, Üb. Chinonimid. [Aus: „Sitzungsber. d. bayer. akad. d. Wiss.“] (S. 59 bis 62) gr. 8°. München, G. Franz' Verl. in Komm. 1904.

M —.40

**Wortmarken-Verzeichnis** 1903. Hrsg. vom k. k. Handelsministerium. (81 S.) 4°. Wien, (Hof- und Staatsdruckerei) 1904.

M 6.—

### Bücherbesprechungen.

#### Das chemische Laboratorium des Brauers.

Anleitung zur chem.-techn. Betriebskontrolle für Studierende und Praktiker. Von Prof. Dr. Wilhelm Windisch, 5. erweiterte Aufl. Berlin, Verlagsbhg. Paul Parey 1902, geb. 15,— M.

Ursprünglich nur als Leitfaden für die Studierenden der Berliner Brauerschule bestimmt und als Manuskript gedruckt, hat sich das vorliegende Werk im Laufe der rasch aufeinander