

zellulose stattfindet, derart, daß unstabile Produkte aus ihr entfernt werden. Für die Fabrikation von Schießwolle ist diese Tatsache von Bedeutung insofern, als man in der Alkoholextraktion ein Mittel besitzt, leicht zu einer genügend stabilen Nitrozellulose zu gelangen. Von Abel ist bereits

im Jahre 1866 darauf hingewiesen worden¹⁷⁾, daß die Nitrozellulose alkohollösliche Produkte enthält, welche auf die Haltbarkeit derselben von nachteiligem Einfluß sind.

(Schluß folgt.)

¹⁷⁾ Chem. News 1866, 14, 18, vgl. auch Dingl. polyt. Journ. 185, 150.

Referate.

I. 1. Analytische Chemie.

F. Haber und H. Schwenke. Über die elektrochemische Bestimmung der Angreifbarkeit des Glases. (Z. f. Elektrochem. 10, 143—156. 26. 2. [25./1.] Karlsruhe.)

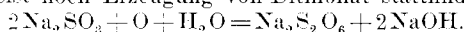
Die Angreifbarkeit des Glases durch Wasser, die wegen ihrer praktischen Wichtigkeit schon häufig Gegenstand von Untersuchungen gewesen ist, läßt sich leicht auf elektrochemischem Wege untersuchen und ihrer Größe nach festlegen. Das Prinzip dieser Schnellmethode ist die Messung der Widerstandsänderung des Wassers, das mit dem zu prüfenden Glase in Berührung steht. Zur Ausführung des Verfahrens wird die zu untersuchende Flasche zunächst mehrmals gut ausgespült, dann mit Leitfähigkeitswasser beschickt und fünf Stunden unter Durchleiten von kohlensäurefreier Luft auf 80° erwärmt. Stündlich ermittelt man die Stromstärken, die zwischen zwei eingeführten kleinen blanken Platinelektroden bei vorübergehender Einschaltung von 10, 20 und 30 Volt auftreten. Das Leitvermögen des Wassers nach Abzug seines Anfangsleitvermögens, dividiert durch die Dauer der Einwirkung, d. h. die Lösungsgeschwindigkeit des Glases, ist im wesentlichen konstant und ein für die betreffende Glassorte charakteristisches Merkmal. Zur Qualitätsbeurteilung vergleicht man den gefundenen Wert der mittleren Lösungsgeschwindigkeit mit dem entsprechenden Werte erprobter Flaschen. — Aus den vorgenommenen Messungen geht hervor, daß manche gewöhnliche Glassorten (Weinflaschen) bisweilen fast so widerstandsfähig sind, wie gutes Jenaer Glas. Die Lösungsgeschwindigkeit steigt mit der Temperatur sehr stark an; durch Erneuern des Wassers wird sie beträchtlich vermindert. Zu Anfang des Lösevorganges scheint sich hauptsächlich Alkali zu lösen, bald aber folgt eine Dauerperiode, in der auch die Kieselsäure reichlich in Lösung geht. Dr—.

I. 5. Elektrochemie.

R. G. Van Name und L. Gräfenberg. Knallgasbildung mit Wechselstrom. (Z. f. Elektrochem. 10, 303—309. 29./4. (25./3.) Göttingen.) Die Versuche wurden in der Absicht unternommen, zu prüfen, ob für technische Zwecke bei Verwendung von Wechselstrom die Erzeugung größerer Mengen von Knallgas praktisch durchführbar ist. Es ergab sich jedoch, daß man nur auf höchstens die Hälfte des mit Gleichstrom erreichbaren Nutzeffekts kommen kann, auch konnte kein Elektrodenmaterial gefunden werden, welches bei hoher Wechselstromdichte genügend betändig ist. Dr—.

A. Friessner. Über die elektrolytische Oxydation der schwefligsauren Salze und über die elektrochemische Bildung von Dithionat. (Z. f. Elektrochem. 10, 265—289. 22./4. [8./2.] Dresden.)

Über die Elektrolyse der Sulfite war bisher nur bekannt, daß Kaliumsulfid nach Wiedemann anodisch zu Sulfat oxydiert wird, und daß Bisulfite kathodisch sich zu Hydrosulfiten reduzieren lassen (vgl. das D. R. P. 125 207). Die Versuche des Verf. (vgl. auch diese Z. 1902, 933) ergaben, daß neutrales Sulfid an der Kathode unter allen Bedingungen unverändert bleibt, indem stets 100% Wasserstoff entwickelt werden, daß aber an der Anode neben der Sulfatbildung meist noch Erzeugung von Dithionat stattfindet:



Diese bisher übersene Reaktion, die der elektrochemischen Herstellung von Persulfat und Percarbonat an die Seite zu stellen ist, kann unter günstigen Bedingungen mit einer Ausbeute bis gegen 50% erfolgen. Befördernd in dieser Richtung wirkt vor allem ein hohes Anodenpotential, das über dem zur Sulfatbildung erforderlichen liegt. Dieses Potential kann am besten durch kräftige Vorpolarisierung der platinieren Anode in Natronlauge erzeugt werden und läßt sich dann, während der Sulfitelektrolyse schon durch mäßige Stromdichten aufrecht erhalten. Sehr hohe Stromdichten setzen dagegen infolge Säurebildung an der Anode die Dithionatausbeute auf Null herab. Temperaturerhöhung wirkt günstig, die Konzentration und die Alkalität der Lösung üben keinen wesentlichen Einfluß auf die Dithionatbildung aus. Reine Dithionatlösungen werden durch den Strom kathodisch nicht verändert, anodisch kann eine geringfügige Oxydation (3%) beobachtet werden. — Anders als neutrales Sulfid verhält sich Bisulfid bei der Elektrolyse: hier erhält man unter keinen Bedingungen Dithionat, sondern ausschließlich Sulfat, während an der Kathode die schon oben erwähnte Reduktion zu Hydrosulfid stattfindet. Außerdem entsteht dabei auch etwas Thiosulfat, für dessen Bildung noch keine befriedigende theoretische Erklärung gegeben werden kann. Dr—.

Walther Löb. Die elektrolytische Darstellung von Azofarbstoffen. (Z. f. Elektrochem. 10, 237—238. 8./4. [9./3.] Bonn.) Gemischte Azokörper lassen sich, wie Verf. früher gefunden hat (vgl. diese Z. 1899, 374), durch gemeinsame elektrolytische Reduktion verschiedener Nitrokörper in alkalischen Elektrolyten erhalten. Man kann nun auch zu Azofarbstoffen durch einen anodischen Prozeß gelangen, wenn man ein Amin, Nitrit und einen

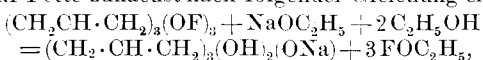
Kupplungskomponenten gleichzeitig in einem neutralen oder bisweilen alkalischen Elektrolyten an einer unangreifbaren Anode der Stromwirkung aussetzt. Der Reaktionsmechanismus ist bis jetzt noch nicht genügend aufgeklärt; jedenfalls besteht die erste Stufe des Vorganges in der Einwirkung der entladenen NO_2 -Ionen auf das Amin:



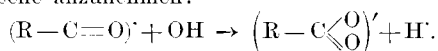
Die Diazoverbindung muß durch den vorhandenen Kupplungskomponenten sofort gebunden werden, da sie durch den Strom sonst zerstört würde. Als Anodenmaterial bewährt sich Platin am besten, der Anodenraum ist durch ein Diaphragma vom Kathodenraum zu trennen, und gute Rührung während der Elektrolyse ist erforderlich. Niedrige Temperatur, wie bei dem chemischen Diazotierungsprozeß, ist meist nicht nötig. Als Beispiele wird eine Anzahl bekannter Azofarbstoffe, wie Chrysamin G (Benzidin + Salicylsäure), die man nach diesem Verfahren leicht erhalten kann, aufgeführt. Dr—.

Franz Goldschmidt. Zur Theorie der Verseifung. (Z. f. Elektrochem. 10, 221—222. 1./4. [18./3.] Breslau.)

Verf ist ähnlich wie H. Euler auf Grund der Iontentheorie zu Anschauungen über die Verseifung gelangt, die von den bisher üblichen abweichen. Alkoholisches Natriumäthylat wirkt auf Fette zunächst nach folgender Gleichung ein:



wenn F ein Fettsäureradikal bedeutet. Diese Reaktion erfolgt momentan, ist somit eine Ionenreaktion, während die Bildung der Seife aus dem Fettsäureester FOC_2H_5 erst darnach durch weitere Einwirkung von Alkali langsam erfolgt. Man muß sonach in den Fetten Abspaltung von Acyklationen annehmen und kann diese unter Annahme eines vierwertigen Sauerstoffs als $(\text{R}-\text{C}\equiv\text{O})'$ formulieren. Bei der langsamen Verseifung der Fettsäurealkylester ist dann eine Umlagerung der kationischen Gruppe in die anionische anzunehmen:



Säurechloride, Amide und Säureanhydride sind nach dieser Hypothese als salzartige Verbindungen aufzufassen. Dr.

G. Just. Über Benzinbrände. (Z. f. Elektrochem. 10, 202—204. 3./3. Karlsruhe.)

Durch die Untersuchungen von M. M. Richter ist bekannt, daß die gefährlichen Benzinbrände in den chemischen Wäschereien darauf zurückzuführen sind, daß Reibungselektrizität erzeugt wird, wenn Wolle in Benzin bewegt wird, wobei sich die Wolle positiv, das Benzin negativ ladet. Zugleich wurde von ihm angegeben, daß durch einen geringen Zusatz von ölsaurem Magnesium zum Benzin das Auftreten von Elektrizität und damit von Benzinbränden verhindert werden kann. Die Art der Wirkung dieses Zusatzes war aber bis jetzt noch nicht aufgeklärt. Die zunächst sich aufdrängende Vermutung, daß durch den Zusatz die Dielektrizitätskonstante verändert werden könnte, erwies sich nicht als

zutreffend, da eine 1%ige Lösung fast genau die gleiche Konstante ergab, wie reines Benzin. Wohl aber zeigte es sich, daß die Leitfähigkeit des Benzins schon durch geringe Zusätze von ölsaurem Magnesia stark vergrößert wird: reines Benzin besaß eine Leitfähigkeit von 2×10^{-12} reziproke Ohm, durch $\frac{1}{20}\%$ ölsaures Magnesium stieg sie auf $1,3 \times 10^{-10}$. Weitere Versuche ergaben, daß in der Tat in dieser Leitfähigkeitsänderung der Grund für die eigenartige Wirkung des ölsauren Magnesiums zu suchen ist. So gelingt es z. B. nicht, ein Elektroskop, das mit einer solchen zur Erde abgeleiteten Benzinlösung verbunden ist, zu laden. Versuche, noch besser wirkende Zusätze zu finden, hatten keinen Erfolg; auch ein im Handel befindliches und für gedachten Zweck empfohlenes Saponinpräparat hatte eine fünfmal schlechtere Wirkung als ölsaures Magnesium. Zum Schluß gibt Verf. noch einen einfachen Apparat an, der es gestattet, in den Benzinwäschereien die Waschlösungen schnell darauf zu prüfen, ob der nötige Zusatz von ölsaurem Magnesium stattgefunden hat. Dr—.

I. 9. Apparate und Maschinen.

Aufbewahrungs- und Tropfgläser für kleine Mengen Chloroform. Von C. Gerhardt, Bonn.

Die auf Seite 122 dieses Jahrgangs erwähnte günstige Einwirkung des Trinkens von chloroformhaltigen Wässern bei Vergiftung durch sal-

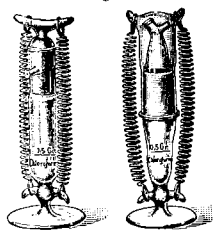


Fig. 1.

Fig. 2.

petrige Gase hat die Firma C. Gerhardt in Bonn veranlaßt, besonders konstruierte Tropfgläser aus farbigem Glase anzufertigen, bei denen eine Verdunstung oder Zersetzung des Chloroforms ausgeschlossen ist. Die Gefäße werden in zwei Formen in den Handel gebracht. Fig. 1 zeigt ein Gefäß mit eingeschliffenem Glasstopfen, der mit zwei Spiralfedern festgehalten wird; auch bei der Fig. 2 ist der als übergeschliffener Stopfen angeordnete Verschluß durch Spiralfedern befestigt. Nach Abnahme der Federn sind die Gefäße leicht zu öffnen und als Tropfgläser benutzbar. Sie sind unter die R. G. M. B. 225 966 und 225 967 geschützt und von der genannten Firma zu beziehen. R.

Vorrichtung zur Wiedergewinnung des Schmieröls aus dem Bilgenwasser. (Nr. 150 263. Kl. 23a. Vom 2./4. 1902 ab. Eugène Pravitcha in La Garenne-Colombes [Seine] und Edouard Douillet in Villequier par Caudebec-en-Caux [Seine]. Längste Dauer: 7./9. 1916. Zusatz zum Patente 146 656 vom 8./9. 1901.)

Betrifft eine Einrichtung am Ablauftrichter der Vorrichtung des Hauptpatentes. Wiegand.

Einrichtung zum Messen der Temperatur glühender Körper. (Nr. 150 315. Kl. 42i. Vom 4./11. 1900 ab. Everett F. Morse in Trumansburg, Francis F. Prentiss und Jacob D. Cox in Cleveland [V. St. A.]

Zur Ausführung des vorliegenden Verfahrens dient ein Rohr, in das eine Glühlampe derart eingelassen ist, daß die Achse ihres spiralig aufgewickelten Kohlefadens in der Achse des Rohres liegt. Die Glühlampe wird durch einen Strom gespeist, der mittels eines empfindlichen Rheostaten genau reguliert werden kann. Wird das Rohr nun auf den glühenden Körper gerichtet, dessen Temperatur gemessen werden soll, so wird der Rheostat so lange gedreht, bis sich der Glühfaden der Lampe von dem glühenden Hintergrund des Körpers nicht mehr abhebt. Die Stellung des Rheostaten ergibt dann Handhaben, um mittels einer Skala o. dgl. diesen Punkt festzulegen. Die Einteilung der Skala kann auf empirischem Wege erfolgen; es werden also bestimmte in Betracht kommende Temperaturen glühender Körper mit diesem Apparat beobachtet, der Kohlefaden der Lampe zum entsprechenden Glühen gebracht und die Stellung des Rheostaten für jede einzelne Temperatur auf der Skala markiert.

Patentspruch: Einrichtung zum Messen der Temperatur eines glühenden Körpers durch Vergleich seines Strahlungsgrades mit demjenigen einer unabhängig von ihm zum Glühen gebrachten Normallichtquelle von bekannter Lichtstärke und Temperatur, dadurch gekennzeichnet, daß, indem der zum Vergleich dienende Glühkörper in den Weg der von dem zu beobachtenden Körper aus zum Auge des Beobachters gehenden Lichtstrahlen gebracht wird, das Gesichtsfeld zu einem Teil von dem Lichte des Glühkörpers, zum anderen von dem des zu beobachtenden Körpers ausgefüllt wird, so daß eine Beobachtung des letzteren und des Verschwindens der Lichtquelle auf ihm möglich ist ohne Anwendung von Spiegelungsschirmen und ohne seitliche Bewegungen des Auges.

Wiegand.

Verfahren zum Fortdrücken von Rohpetroleum und anderen, explosible oder selbstentzündliche Gase entwickelnden Flüssigkeiten. (Nr. 150711. Kl. 81e. Vom 28./1. 1903 ab. Carl Martini und Hermann Hüncke in Hannover. Längste Dauer: 18. 9. 1916. Zusatz zum Patente 146161 vom 19./9. 1901.)

Das vorliegende Verfahren besteht darin, daß als nichtoxydierendes Druckgas die Verbrennungsprodukte einer Gasmaschine oder einer Kesselheizung verwendet werden. Werden zur Ausführung dieses Verfahrens die Abgase einer Verbrennungskraftmaschine, z. B. eines Gasmotors, verwendet, so kann die Maschine gleichzeitig dazu benutzt werden, um den zum Fortdrücken der Flüssigkeit erforderlichen Druck in der an das Lagergefäß angeschlossenen Gasleitung zu erzeugen.

Patentspruch: Verfahren zum Fortdrücken von Rohpetroleum und anderen, explosible oder selbstentzündliche Gase entwickelnden Flüssigkeiten nach Patent 146161, gekennzeichnet durch die Verwendung der Abgase, bzw. Verbrennungsprodukte einer Verbrennungskraftmaschine (z. B. Gasmotor, Benzinmotor, Petroleummotor o. dgl.) oder einer Kesselheizung, deren Abgasleitung

mit dem die fortzudrückende Flüssigkeit enthaltenden Lagergefäße absperrbar verbunden ist.

Wiegand.

Rührwerk, insbesondere für Sudmaischen. (Nr. 150629. Kl. 89d. Vom 2./10. 1903 ab. Dr. Heinrich Winter in Charlottenburg. Zusatz zum Patente 140993 vom 21./8. 1902.)

Vorliegende Erfindung betrifft eine Ergänzung des im Hauptpatent beschriebenen Rührwerkes, welchem insofern ein Nachteil anhaftet, als sich auf die Fläche der sekundäre Trommel bildenden Rührstäbe eine gewisse Menge Füllmasse auflegt, die einen Teil der Bahn der Stäbe ungestört mitbeschreibt und dann während dieser Zeit an der Durchmischung nicht teilnimmt.

Patentspruch: Ausführungsform des durch Patent 140993 geschützten Rührwerkes, dadurch gekennzeichnet, daß am inneren Mantel des Rührgefäßes Reihen von Hemmungsstiften derart angebracht werden, daß die Rührstäbe bei der Umdrehung dagegenschlagen, um eine Erschütterung und ein Abgleiten der Breimassen von den Stäben zu veranlassen.

Wiegand.

Fahrbare Beschickungsvorrichtung für Herdöfen u. dgl. mit einem auf dem Fahrgestell rechtwinklig zum Ofen beweglichen Wagen. (Nr. 151198. Kl. 18b. Vom 18./1. 1903 ab. David Kainscop in Paris.)

Von den bekannten Beschickungsvorrichtungen unterscheidet sich die vorliegende dadurch, daß der die Beschickungsmulde tragende Schwengel in einem Kopfe drehbar sitzt, der am vorderen Ende des Wagens um eine senkrechte und eine wagerechte Achse drehbar gelagert ist. Dadurch wird es ermöglicht, den Kopf dicht an die Ofentür heranzubringen und den Schwengel mit der Beschickungsmulde innerhalb des Ofens nach allen Richtungen zu bewegen und um seine eigene Achse zu drehen, um den Inhalt der Mulde zweckmäßig und gleichmäßig über den Ofenherd zu verteilen, ohne daß die Ofentür groß zu sein braucht.

Wiegand.

II. i. Metallurgie und Hüttenfach. Metallbearbeitung.

Verfahren zur Herstellung von Metallgegenständen mit vertieften Zellen zur Aufnahme von Grubenschmelz. (Nr. 151265. Kl. 48a. Vom 9./10. 1902 ab. Friedrich Deusch in Stuttgart.)

Ein keramischer Körper wird mit einem Decklack überzogen. In diese Lackschicht werden die Umrisse der gewünschten Emailleinlagen eingekratzt und leitend gemacht. Sodann wird der Körper in ein elektrolytisches Bad gebracht, in welchem die eingekratzten Umrisse mit einem Metallniederschlag versehen werden; haben diese Umrißlinien eine gewisse Dicke erreicht, so wird der Grundkörper von dem Lack befreit und vollständig mit einem Metallniederschlag versehen. Hierbei wachsen zuerst die Umrißlinien mit. Bei dem fertigen Gegenstand sind diese Umrißlinien immer erhaben, so daß das Email eingelassen werden kann.

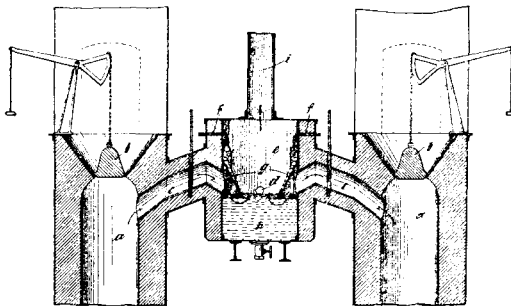
Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Metallgegenständen mit vertieften Zellen zur Aufnahme von Grubenschmelz, dadurch gekennzeichnet, daß ein leitend gemachter keramischer Körper unter Abdeckung der mit Grubenschmelz zu verzierenden Stellen mit einem galvanischen Metallüberzug versehen wird, worauf bei gewisser Dicke dieses Metallüberzuges auch die zuerst freigelassenen Stellen mit Metall überzogen werden, so daß, nachdem der Niederschlag in den tiefliegenden Stellen bei weiterem Anwachsen des ersten Niederschlags eine genügende Dicke erreicht hat, die Zellen fertig gebildet sind.

2. Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf einem keramischen Körper die Umrisse der aufzubringenden Emailenlagen galvanoplastisch niedergeschlagen werden, und sodann der ganze Körper mit einem galvanischen Metallüberzug versehen wird, wobei die zuerst niedergeschlagenen Umrisse entsprechend mit anwachsen, derart, daß, nachdem die metallische Niederlage an allen Stellen eine gewünschte Dicke erreicht hat, durch erhöhte Umrisse allseitig begrenzte Zellen für die Einlagen gebildet sind. *Wiegand.*

Kupolöfen mit Vorrichtung zum Kühlen der Abgase und zum Zurückhalten der Funken durch Wasser. (Nr. 150622. Kl. 31a. Vom 28. 11. 1901 ab. Hessen-Nassauischer Hüttenverein G. m. b. H. in Nauhütte b. Straßebach.)

Den bisher bekannt gewordenen Kupolöfen mit Vorrichtung zum Kühlen der Abgase gegenüber zeichnet sich der vorliegende dadurch vorteilhaft aus, daß ein Eindringen von Kühlwasser in das Innere des Ofens und die damit im Zusammenhang stehende Gefahr vollständig beseitigt wird.

Patentansprüche: 1. Kupolöfen mit Vorrichtung zum Kühlen der Abgase und zum Zurückhalten der Funken durch Wasser, dadurch ge-



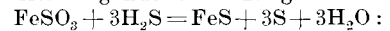
kennzeichnet, daß unterhalb eines seitlichen Abzugsrohres (c) des Ofens ein Behälter mit Wasser konstanten Spiegels derart angeordnet ist, daß bei geschlossener Beschickungsöffnung einerseits die Gichtgase das Wasser bei ihrem Entweichen ins Freie aufpeitschen und dabei gekühlt und von Funken und Staub befreit werden, andererseits die Schmelzsäule im Ofen stets unter gleichmäßig hohem Druck gehalten wird.

2. Ausführungsform des Ofens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor den

Abzugskanälen (c) angebrachte, bis auf oder in die Wassermasse (h) reichende Hauben (g) die Gichtgase zwingen, ihren Weg durch diese Wassermasse zu nehmen. *Wiegand.*

II. 2. Brennstoffe; feste und gasförmige.

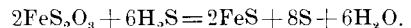
Der Hemingwayprozeß. *J. gaslight* 56, 18, 5. 1. Das Verfahren sucht den in den Abgasen Saturatoren der Ammoniumsulfatfabrikation enthaltenen Schwefelwasserstoff unter Gewinnung des Schwefels zu beseitigen. Ammoniak wird mit SO_2 gesättigt, das man durch Rösten von Pyrit oder gebrauchter Gasreinigungsmasse erhält, mit der Ammoniumsulfatlösung führt man Eisensulfat in Sulfit über. Mit diesem feinsuspendierten Salz beschickt man zwei Scrubber, die die Abgase waschen. In den Wäschern spielen sich folgende Umsetzungen ab:



durch Einleiten von SO_2 :



nach Umschalten des Scrubbers:



In einem Scrubber wird also Eisensulfit in Thiosulfat übergeführt, im anderen zu gleicher Zeit durch den Schwefelwasserstoff das Hyposulfit zu FeS reduziert; durch Umschalten des Gasstromes geht dann der umgekehrte Prozeß vor sich. Die Endprodukte sind freier Schwefel, Eisensulfit und etwas Ammoniumsulfat.

Der Schwefel ist frei von Arsen. Er deckt annähernd die Kosten des Verfahrens, das hauptsächlich das Entweichen des Schwefelwasserstoffs in die Atmosphäre und die damit verbundene Belästigung der Nachbarschaft verhindern soll. *Graefe.*

Moegelstue-Christiania. Gasverbrauch in verschiedenen Ländern. *J. gaslight* 56, 30.

Pro Kopf der Städte mit Gasbeleuchtung (1901–1902).

Norwegen	1342 cubikfeet. =	38 cbm
Schweden	1916 „ =	54 „
Dänemark	3388 „ =	96 „
Deutschland	2612 „ =	74 „
Holland	3018 „ =	85 „
Großbritann. Irland .	5224 „ =	148 „
England	5506 „ =	156 „

Für Berlin speziell 3282 (93 cbm) Preis pro 1000 cubft. 3 S 9 d = 13,5 Pf. pro cbm, für London speziell 6248 (177 cbm) Preis pro 1000 cubft. 2 S 5 d – 3 S d l = 8,5–11 Pf. pro cbm. *Graefe.*

Chikashigé und Matsumoto-Kyoto. Nachteile des uncarburierten Wassergases als Heizgas für Laboratorien. *J. gaslight* 56, 89. 12./1.

Verf. fanden, daß zuerst im inneren Kern der Flamme eines Bunsenbrenners, der mit uncarburiertem Wassergas gespeist wird, der Wasserstoff verbrennt, dann erst im äußeren Kegel das Kohlenoxyd, daß also die Möglichkeit vorhanden war, daß bei unvollkommener Verbrennung besonders Kohlenoxyd in den Raum entwich, was durch den Versuch bestätigt wurde. 30 Steinkohlengasflammen können in einem Raum von gleicher Größe eher ohne Nach-

teil für die Gesundheit der Arbeitenden brennen als 11 mit Wassergas gespeiste. Ferner zeigen die beheizten Gefäße einen Beschlag, der etwa der Formel Fe C_2 entspricht und wahrscheinlich dem Eisenkohlenoxyd des Wassergases seine Entstehung verdankt, so stieg z. B. das Gewicht eines Platingefäßes nach längerem Glühen von 4,7661 g auf 4,7672 g.

So vorteilhaft die rauchlose und intensive heiße Flamme des Wassergases in manchen Fällen ist, so schwer erlaubt sie infolge ihrer Kleinheit größere Flächen gleichmäßig zu beheizen. Kupferne Wasser- und Luftbäder werden außerdem stark angegriffen, weniger Geräte aus Eisen. An der Zerstörung sind sowohl der Schwefelgehalt des Gases wie die außerordentlich oxydierend wirkenden Ränder der Wassergasflamme schuld. *Graefe.*

Fery. Messung von Flammentemperaturen.

J. gaslight 56, 215. 1904. 26./1.

Messungen von Flammentemperaturen mit Hilfe von in die Flamme eingeführten Pyrometern ergeben ungenaue Resultate. Einmal weil durch die Pyrometerkörper die Verbrennung beeinflusst wird, und zweitens, weil die verschiedenen Verbrennungszonen der Flamme von äußerster Dünne und Feinheit sind. Fery wendet eine optische Methode an, die auf der Umkehrung der Natriumlinie beruht. Als Vergleichs-Lichtquelle dient eine Glühlampe, die durch Variierung der Stromstärke auf verschiedene Temperatur gebracht werden kann. Er fand für

Bunsenbrenner m. genügender Luftzufuhr	1871°
" " " ungenügender	1712°
Acetylenflamme	2548°
Alkoholflamme	1705°
Alkohol u. Ligroin	1862°
$\frac{1}{2}$ " u. $\frac{1}{2}$ "	2053°
Wasserstoff	1900°
Knallgas	2420°
Kohlengas und Sauerstoff	2200°

Graefe.

W. Shipmann. Das Durchstochern der Generatoren ohne Gasverlust. (Sprechsaal 37, 676—677. 5. 5.)

Um die Belästigung des Arbeiters durch ausströmende Gase beim Durchstochern der Generatoren auszuschließen und die Beobachtung des Generators zu ermöglichen, sind eine Reihe von Verschlüssen erdacht worden. Bei den neueren Konstruktionen werden die Gase durch den Druck eingeblasenen Wasserdampfes am Austreten verhindert. Der Verf. beschreibt an der Hand von Abbildungen zwei solcher modernen Verschlüsse, die von den Firmen Dango & Dienenthal in Siegen, und Schuster & Krutmeyer in Oeynhausen geliefert werden. Der Preis soll im Verhältnis zu den großen Vorteilen, die die Verschlüsse bieten, ein recht geringer sein. *Sieverts.*

II. 3. Explosivstoffe.

Dem Jahresberichte der Preussischen Fabrik- und Gewerbeinspektoren für das Jahr 1903 ist die

nachstehende Zusammenstellung der in Pulver- und Sprengstofffabriken vorgekommenen Explosionen entnommen.

In einer Pulverfabrik fanden zwei kleinere Explosionen statt. Bei der einen entzündete sich der Pulversatz in einem Mengewerk. Es wird angenommen, daß die im Freien, nahe dem Mengewerksgebäude befindlichen Transmissionsdrahtseile durch Schlagen an Eisenteile Funken erzeugt und diese den aus den Fenstern tretenden Pulverstaub des Mengewerks entzündet haben. Die zweite Explosion trat in einem Kollergang ein. Durch Unachtsamkeit eines Arbeiters war eine Bronzekugel in den Läufersatz geraten, wo sie von den Läuferscheiben zusammengedrückt und geschleift worden war; durch die sich hierbei entwickelnde Wärme wurde der Pulversatz entzündet.

In dem Patronierhaus einer Sprengstofffabrik erfolgte kurz vor Beendigung der Arbeit, nachmittags $4\frac{1}{2}$ Uhr, eine Explosion, die das Haus völlig zerstörte und die darin beschäftigten Arbeiter tötete. Die Umwallung lokalisierte die Explosion vollständig, so daß die benachbarten Patronierhäuser verschont blieben. Die Ursache der Explosion ließ sich nicht mehr feststellen. In dem Patronierhause hatte ein Arbeiter mittels einer sogenannten Wurstmaschine aus Gelatinedynamit Patronen herzustellen; kurz vor der Explosion war der Patronenträger hinzugekommen, um die fertigen Patronen abzuholen; vielleicht hat er dabei zur Beschleunigung der Arbeit mitgeholfen, und ist durch Überhastung ein Versehen vorgekommen, doch lassen sich darüber nur Vermutungen anstellen.

In der Sprengkapselabteilung einer anderen Sprengstofffabrik explodierten einige Sprengkapseln, die der Meister in die Hand genommen hatte, wodurch die fertigen Sprengkapseln einer in der Nähe stehenden offenen Kiste (etwa 6000 Stück) ebenfalls zur Explosion gebracht wurden und schwere Verletzungen von drei Personen verursachten. Die von dem Meister in die Hand genommenen Sprengkapseln waren bei der Herstellung in das zum Auffangen des Knallsatzstaubes dienende Wassergefäß gefallen und aus diesem von einer Arbeiterin bei Schluß der Arbeit am vorhergehenden Abend vorschriftswidrig beiseite gelegt worden, statt sie sofort dem Meister zur Vernichtung zu übergeben. Wahrscheinlich sind Reste des Knallsatzstaubes über Nacht äußerlich an den Kapseln angetrocknet und haben durch Reibung in der Hand Anlaß zur Explosion gegeben. Die zur Verhütung einer Wiederholung solcher Vorkommnisse erforderlichen Maßnahmen sind angeordnet worden.

In einem Knallquecksilberlaboratorium wurde ein mit dem Durchsieben eines Knallquecksilbergemisches beschäftigter Arbeiter durch eine Explosion getötet. Obwohl nur $2\frac{1}{2}$ kg des Zündsatzes an der Explosion beteiligt waren, so war die Wirkung doch für das kleine Gebäude und den Arbeiter vernichtend. Die Untersuchung ergab, daß der bei dem eigentlichen Arbeitsvorgange durch eine starke Panzerwand ge-

schützte Arbeiter den Schutz verlassen und wahrscheinlich versucht hat, die auf dem Siebe zurückgebliebenen größeren Teilchen, statt sie nach Vorschrift ins Wasser zu schütten, durch das Sieb hindurchzudrücken, wobei durch Reibung die Explosion des äußerst gefährlichen Knallquecksilbers erfolgte.

In dem Packhause einer Sprengstoffabrik entstand beim Füllen von Torpedoköpfen mit stark getrockneten Schießwollkörpern durch Hinfallen eines der Körper eine Entzündung, die eine Explosion von etwa 30 Zentnern Schießwolle hervorrief. Das Dach wurde emporgehoben, und das Gebäude bis auf die massiven Wände zerstört. Die in dem Packhause befindlichen drei Arbeiter hatten die Feuererscheinung beim Hinfallen des Schießwollkörpers sofort bemerkt und konnten sämtlich vor Eintritt der Explosion ins Freie flüchten. Dennoch wurde einer der Arbeiter durch die Stichflamme eines in seiner Lafrichtung liegenden, bereits gefüllten Torpedokopfes etwa 20 m vom Packhause entfernt getroffen und so schwer verbrannt, daß er nach wenigen Stunden starb.

Bei der Explosion eines ganz für sich gelegenen, von Schutzwällen umgebenen Walzenkörnerwerks für Schwarzpulver wurde der dort allein beschäftigte Arbeiter fortgeschleudert und nach wenigen Minuten sterbend am Schutzwall liegend vorgefunden. Nach Lage der Verhältnisse ist die Ursache dieser Explosion in der Körnmaschine zu suchen. Beim Durchgange des letzten Pulversatzes muß durch Reibung, die vielleicht ein hineingelangter Fremdkörper verursacht hatte, eine Entzündung entstanden sein, durch die die abseits der Maschine lagernde fertig gekörnte Pulvermasse von etwa 6 Zentnern zur Explosion gebracht wurde, ehe der Arbeiter, der auf der Flucht den Ausgang bereits erreicht hatte, hinter den Schutzwall gelangen konnte. Eine infolge des Unfalls geplante Einrichtung zur Bedienung der Maschine von einem geschützten Stand aus, wie bei Läuferwerken, konnte wegen der Schwierigkeit des Betriebes nicht zur Ausführung kommen.

Eine folgenschwere Dynamitexplosion ereignete sich am 14. Dezember auf der Siegener Dynamitfabrik in Förde. Eine Patronenbude explodierte abends 5 $\frac{1}{4}$ Uhr, kurz vor Arbeitssehluß. In der Bude können nur etwa 10 kg Dynamit vorhanden gewesen sein. Wie die Explosion hier entstanden ist, entzieht sich jeder Beurteilung, da der beteiligte Arbeiter un-gekommen ist. Der Befund läßt aber hinsichtlich des weiteren Ganges der Explosion mit Sicherheit den Schluß zu, daß aus der explodierten Patronenbude ein schwerer Körper, wahrscheinlich der heiße Heizkörper, auf das Dach des etwa 45 m entfernten Dynamitlagers geschleudert worden ist und dieses, das nach alter Weise noch leicht gebaut war, durchschlagen hat. Darauf sind die in dem Lager vorhandenen 15000 kg Dynamit explodiert. Diese Explosion hat in weiterer Folge nur die beiden Kollodiumwolltrockenhäuser zur Explosion gebracht, während die übrigen Patronenbuden und sonstigen Be-

triebsgebäude durch den Luftdruck teils zusammen-geedrückt, teils abgedeckt oder sonstwie zerstört oder beschädigt worden sind. Die Explosion hat in zwei benachbarten Ortschaften Zerstörungen an Dächern und Fensterscheiben hervorgerufen, und auch Luft- und Erderschütterungen, die sich zur selben Zeit in der Gegend von Göttingen, im Solling usw. bemerkbar gemacht haben, werden auf diese Explosion zurückgeführt. Im übrigen hat es überrascht, daß die mit einem Schlag ausgelöste Explosion einer solchen gewaltigen Dynamitmenge verhältnismäßig geringe Zerstörungen bewirkt hat. Die Wälle der nur 45 m entfernten Patronenbuden sind unbeschädigt geblieben, während die Walldurchgänge zwar gelitten haben, aber doch so weit brauchbar geblieben sind, daß den in den zusammenbrechenden Buden beschäftigten Patronenarbeitern der Ausgang nicht erschwert worden ist. Der am weitesten abgelegene Teil der Dynamitfabrik, z. B. das Kesselhaus, ist nur geringfügig be-schädigt und nicht außer Betrieb gesetzt. Außer dem erstgenannten Patronenarbeiter ist ein Ar-beiter in den Kollodiumtrockenhäusern ums Leben gekommen, sodann ist ein zweiter Pa-tronenarbeiter durch das herabgedrückte Balkenwerk einer einstürzenden Bude erschlagen. Er-wähnt zu werden verdient, daß dicht an den Kollodiumwolltrockenhäusern ein kleiner, mit Sprengstoff beladener Wagen stand; die dabei stehenden Arbeiter wurden zur Seite geschleudert und konnten sich unverletzt flüchten, während das Dynamit, wahrscheinlich durch die brennende Kollodiumwolle entzündet, ohne Explosion ver-brannte. Verletzt wurden bei dieser Explosion 18 Personen, davon nur wenige in erheblichem Maße. Nur zwei von etwa 60 zur Zeit der Ex-plosion anwesenden Leuten haben eine Ver-letzung der Gehörgänge erlitten. Bei der Wiedererrichtung des Magazins soll als Be-dachung ein Betongewölbe gewählt werden und ein größerer Abstand von den benachbarten Pa-tronenhütten. *Cl.*

II. 4. Anorganisch-chemische Prä- parate und Großindustrie.

P. Rohland. Über die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Tone. (Sprech-saal 37, 597—598. 21/4. u. 635—637. 28/4.)

Der Aufsatz gibt im wesentlichen eine Zusammenstellung der Forschungen Bischofs, Se-gers, Arons u. a. über Plastizität, Schwindung und Schwerschmelzbarkeit der Tone. Bei der Besprechung der Plastizität und der Schwin-dung wird auf die weitgehende Übereinstim-mung der Tone und der Kolloide hingewiesen, doch läßt es der Verf. dahingestellt sein, ob der Zusammenhang ein ursächlicher ist. Die Entscheidung darüber soll einer späteren Unter-suchung vorbehalten bleiben. *Sieverts.*

P. Rohland. Über die Hydratation des Gipses und Erwiderung dazu von Dr. Kosmann. (Tonind.-Ztg. 28, 389—392. 2/4.)

Rohland wendet sich gegen die an seiner Ab-

handlung über die Hydratation des Gipses¹⁾ von Kosmann geübte Kritik²⁾, indem er Kosmanns Erklärungsversuche als veraltet und seine Auffassung der physikalisch-chemischen Grundgesetze als unklar bezeichnet. Kosmann bestreitet das in einer kurzen Erwiderung. Auf die Einzelheiten der Diskussion kann hier um so eher verzichtet werden, als von beiden Seiten neue Tatsachen nicht beigebracht werden. (Ein Unterschied zwischen „Lösungsdruck“ und „Lösungstension“, wie ihn Kosmann S. 392 ausdrücklich verteidigt, ist auch dem Referenten nicht bekannt.) *Sieverts.*

H. E. Edwards. Über den Einfluß der Knochenasche im Weichporzellan. (Sprechsaal 37, 643; n. einem Vortrag in der engl. Ceramic Society.)

Knochenasche wirkt bei mäßigem Zusatz (bis 17%) als Flußmittel, in größeren Mengen erhöht sie die Feuerfestigkeit des Porzellans. Da sie selbst eine gewisse Transparenz besitzt, so bleibt das Porzellan auch dann durchscheinend, wenn die Knochenasche nicht in chemische Verbindung mit den übrigen Massebestandteilen getreten ist. *Sieverts.*

Hertwig. Molybdänelb für Porzellanscharffeuer. (Sprechsaal 37, 791—792. 26./5.)

10 g krst. $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ werden in 100 ccm heißem Wasser gelöst, nach dem Erkalten 12 g Salzsäure von 15,5° Bé. zugegeben und die entstehende Lösung mit 1 g granuliertem Zink reduziert. Der Niederschlag wird abfiltriert und mit kochendem Wasser behandelt. Die so erhaltene Farbe wird auf den Scherben aufgetragen, und bei 500° verglüht. Dann wird die Farbe mit einer Lösung von 66,6 T. $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2 + 6\text{aq}$ in 100 T. Wasser überstrichen und das Ganze abermals verglüht. Nach dem Glasieren entwickelt sich bei S.-K. 12 ein schönes Gelb von großer Leuchtkraft. Für das Zustandekommen der Färbung sind die Bestandteile der Masse und Glasur von großer Wichtigkeit; ihre Zusammensetzung wird näher beschrieben. *Sieverts.*

Ed. Berdel. Der Einfluß der natürlichen Beimengungen des Halleschen Tones auf Feuerschwindung und Dichte bei niedriger Temperatur. (Sprechsaal 37, 675—676. 5/5; 715—717. 12./5 und 753—755. 19/5.)

Im Anschluß an seine Untersuchungen über das Verhalten von Feldspat und Quarz in Mischung mit Zettlitzer Kaolin (Sprechsaal 37, Heft 2—11, vgl. diese Z. S. 785) will der Verf. die Einwirkung beider Zusätze auf plastische Tone studieren. Da aber die plastischen Tone, auch in feinst geschlammtem Zustand stets erhebliche Beimengungen von Sand und Mineraltrümmern enthalten, war es nötig, zuerst die einzelnen Schlammprodukte für sich zu prüfen. Es wurde dafür der in der Kgl Porzellanmanufaktur in Berlin für technische Zwecke benutzte Hallesche Ton gewählt. Untersucht wurden vier Schlammprodukte:

	Ton- substanz %	Quarz %	Feldspat %	Porosi- täts- volumen %	Schwin- dung %
	Nach dem Brennen bei S.-K. 09 u. S.-K. 8				
A. Hallescher Ton, im Betriebe der Kgl. Porz.-Man. geschlammmt	68,76	30,22	1,02	36,8—16,8%	1,6—8,6%
B. Ders. Ton noch- mals in Rütten geschlammmt	79,29	19,87	0,84	37,1—13,0%	3,6—12,0%
C. Ton A im Schulze- Apparat bei 10 cm Überdruck ge- schlammmt	85,95	14,05		40,3—3,9%	3,3—12,2%
D. Ton B im Schulze- Apparat bei 5 cm Überdruck ge- schlammmt	86,4	13,6		40,1—3%	3,5—11,8%

Beim Nachschlammern der Tone A und B im Schulzeschen Apparat wurden Schlammrückstände von 21,3% und 9,2% erhalten. Die Rechnung ergibt unter Berücksichtigung der bei den rationalen Analysen erhaltenen Resultate, daß in beiden Fällen der Rückstand nicht reiner Sand sein kann. Die Analyse hat das bestätigt: Der Schlammrückstand der Probe C enthielt etwa 90% Sand und 10% aufschließbare Doppelsilikate, die bei der Analyse des ungeschlammten Tones als „Tonsubstanz“ gefunden waren. Die Brennversuche, die Bestimmung der Schwindung und Porosität wurden genau so ausgeführt wie in der vorhin erwähnten Abhandlung des Verf. Auch die innegehaltenen Temperaturgrenzen (S.-K. 09 bis S.-K. 8) waren dieselben. Die Resultate sind wieder in Tabellen und Kurven zusammengestellt und zeigen eine gewisse Analogie mit den bei der Zettlitzer Erde erhaltenen. Vor allem zeigen alle Kurven für Porosität und Schwindung den für den reinen Feldspat und feldspathaltige Massen charakteristischen Knickpunkt zwischen S.-K. 1 und 2. In diesem Temperaturintervall wächst die Schwindung besonders rasch, während die Porosität schnell abnimmt. Bei B sind die Wirkungen des Feuers, entsprechend dem geringeren Quarzgehalt intensiver als bei A. Bei C und D ist der Einfluß des Feuers durch die größere Feinung des Tones weiter gesteigert, bei D mehr als bei C, weil D das feinste Korn hat. Auffallenderweise haben nach dem Brennen bei S.-K. 09 A und B geringere Porosität als C und D, doch wurde die porenverstopfende Wirkung eines bestimmten Quarzgehaltes bei ganz niedriger Brenntemperatur auch bei der Mischung mit Zettlitzer Kaolin beobachtet.

Die energische Wirkung des Feuers auf Porosität und Schwindung begann namentlich bei B, C und D schon bei Temperaturen zwischen S.-K. 09 und S.-K. 1, während bei den Mischungen mit Zettlitzer Kaolin erst zwischen S.-K. 1 und 2 eine starke Beeinflussung festgestellt worden war. Trotzdem ist nicht anzunehmen, daß es sich hier um eine spezifische Eigenschaft der plastischen Tonsubstanz handelt. Wahrscheinlich sind dafür die analytisch im Schlamm sand nachgewiesenen aufschließbaren Silikate verantwortlich zu machen, die ihre Wirkung

¹⁾ Tonind.-Ztg. 1903, Nr. 46, 72 u. 75.

²⁾ Das. 1903, Nr. 111.

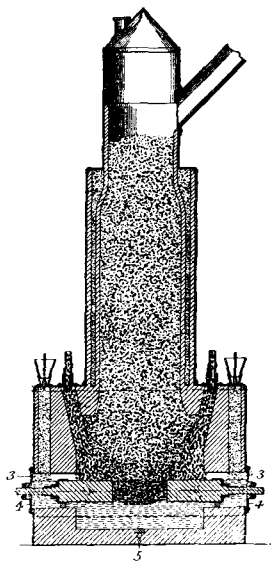
schon bei niedrigerer Temperatur geltend machen als der Feldspat. *Sieverts.*

Alexander. Die Verwendung flüssigen Feuerungsmaterials in der Glas- und keramischen Industrie der V. St. von Nordamerika. (Sprechsaal 37, 525—527. 7./4.)

Eine beträchtliche Anzahl von Glasfabriken der V. St. heizt die Schmelzöfen mit Petroleum. Das Erdöl wird dabei meistens direkt aus der Quelle zum Ofen geleitet. Entweder läuft das Öl einfach in den Verbrennungsraum hinein, oder es wird mit Dampf hineingeblasen; in den vollkommensten Einrichtungen wird es durch vorgewärmte Preßluft zerstäubt und so mit Luft vermischt zur Verbrennung gebracht. Weniger geeignet ist das Petroleum für Kühlöfen, weil es im kalten Ofen stark rußt und leicht zu Explosionen Anlaß gibt. Dagegen hat es sich als Heizmaterial für Email-Schmelz- und Probieröfen und für Muffelöfen gut bewährt. — Die einzelnen Ofenanordnungen sind durch Zeichnungen erläutert. Daß das Petroleum nicht allgemeinere Verwendung findet, ist vor allem auf die unsichere Ergiebigkeit der Erdölquellen zurückzuführen. *Sieverts.*

Elektrischer Schmelzofen zur Herstellung von Schwefelkohlenstoff. (Nr. 150826. Kl. 12i. Vom 10./12. 1901 ab. Edward Randolph Taylor in Penn-Jan [Neu-York].)

Bei vorliegender Ofenkonstruktion wird innerhalb der vorgesehenen Zufuhrkanäle der Schwefel geschmolzen und kommt sehr heiß in den Ofen hinein, so daß dadurch nur sehr geringe Wärmeverluste entstehen. Ferner wird in kleine Stücke zerbrochene Kohle durch die Zufuhrkanäle eingeschüttet, um die Querschnittsfläche des Flambogens zwischen den Elektroden zu vergrößern.



Patentanspruch:

Elektrischer Ofen zur ununterbrochenen Herstellung von Schwefelkohlenstoff, dadurch gekennzeichnet, daß im Inneren des Ofens besondere Kanäle für in Stücke gebrochene Kohle, die in ihnen zu den Elektroden geführt

wird, angeordnet sind, und daß der innere Ofenraum von einem oder mehreren Mänteln umgeben ist, die einen oder mehrere Kanäle bilden, die mit dem unteren Ende des inneren Ofenraumes in Verbindung stehen und Zufuhrkanäle für den Schwefel bilden, um dadurch sowohl Wärmeverluste zu vermeiden, als auch um die äußeren Enden der Elektroden, in deren Stromkreis ein Umschalter zur Umkehrung des Stromes vorgesehen ist, möglichst abzukühlen. *Wiegand.*

Verfahren zur Darstellung von Schwefelkohlenstoff im elektrischen Ofen. (Nr. 150980. Kl. 12i. Vom 10./12. 1901 ab. Edward Randolph Taylor in Penn-Jan [V. St. A.].)

Der zur Ausführung des Verfahrens benutzte Ofen ist derselbe wie beim Patent 150826.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Schwefelkohlenstoff im elektrischen Ofen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwefel und die Kohle in ununterbrochener Beschickung derart voneinander getrennt in die Heizzone des Ofens eingebracht werden, daß der flüssige, nicht leitende Schwefel von unten gegen die freiliegenden Elektroden tritt und diese dadurch beim Ansteigen mehr oder weniger vollkommen umgibt, um dadurch den elektrischen Flammenbogen zu regeln. *Wiegand.*

Verfahren zur Darstellung von Calciumcyanamid. (Nr. 150878. Kl. 12k. Vom 22./3. 1902 ab. Cyanid-Gesellschaft m. b. H. in Berlin.)

Die Herstellung von Cyanamid aus Calciumcarbidbildungsgemischen gelingt im Gegensatz zur Herstellung aus Calciumcarbid selbst und zu der analogen Reaktion aus Baryumcarbidbildungsgemischen nur bei wesentlich höherer Temperatur. Zugleich bietet dies den Vorteil, daß ein cyanidfreies Cyanamid erhalten wird. Die Ausführung erfolgt am besten im elektrischen Ofen, jedoch können auch andere Wärmequellen angewendet werden. Die Temperatur muß etwa 2000° betragen, während bei fertiggebildetem Calciumcarbid nur 800—1000° erforderlich sind. Zweckmäßig ist es, Kohle, bzw. kohlenstoffhaltige Substanzen in größerer Menge zuzusetzen, als für die Carbidbildung notwendig ist.

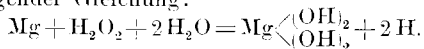
Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung von Calciumcyanamid aus Carbidbildungsgemischen, dadurch gekennzeichnet, daß die Calciumcarbidbildungsgemische bei einer Temperatur, die oberhalb der zur Stickstoffaufnahme durch Calciumcarbid erforderlichen Temperatur, aber noch unterhalb der Carbidbildungstemperatur liegt, vorteilhaft bei etwa 2000° mit Stickstoff behandelt werden.

2. Die Ausführungsform des unter 1. geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß dem Carbidbildungsgemische eine größere Kohlenmenge, ev. in organisch gebundenem Zustande, als zur Bildung des Carbids erforderlich wäre, zugesetzt wird. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Magnesium- und Zinksuperoxyd auf elektrolytischem Wege. (Nr. 151129. Kl. 12i. Vom 28./11. 1902 ab. Dr. Friedrich Hinz in Berlin.)

Das Verfahren wird beispielsweise so ausgeführt, daß man eine wässrige Magnesiumchloridlösung, die im Liter etwa 200 g kristall. Chlormagnesium enthält, in den Anodenraum einer durch poröse Scheidewand getrennten Zelle bringt. Den Kathodenraum beschickt man mit einer Wasserstoffsuperoxydlösung, die ungefähr die gleiche Menge Chlormagnesium enthält, nachdem etwaige freie Säure durch die erforderliche Menge Magnesiumoxyd oder -hydrat neutralisiert worden

ist. Die Kathode besteht aus Platin, die Anode aus Kohle. Eine Spannung von 6—7 Volt wird benutzt, wobei an der Kathode sofort eine reichliche Ausscheidung von Magnesiumsuperoxyd erfolgt. Dieses löst sich leicht von selbst ab, fällt in den Elektrolyten zurück und kann dann gesammelt, gewaschen und getrocknet werden. Der Vorgang vollzieht sich vermutlich nach folgender Gleichung:



Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Magnesium- und Zinksuperoxyd auf elektrolitischem Wege, dadurch gekennzeichnet, daß man als Anodenflüssigkeit eine wässrige Magnesium- oder Zinkchloridlösung, als Kathodenflüssigkeit eine gleiche Lösung nach Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd unter Anwendung eines den Anoden- und Kathodenraum trennenden Diaphragmas elektrolysiert und dabei die Kathodenflüssigkeit neutral hält. *Wiegand.*

Verfahren zur Brikettierung von Steinsalz. (Nr. 151131. Kl. 12l. Vom 18./2. 1903 ab. Theodor Neimke in Leopoldshall-Staßfurt.)

Die Vorteile des Magnesiazusatzes bestehen darin, daß zum Pressen der Masse ein nur sehr schwacher Druck gegenüber den bisherigen Salzbrikettierungsverfahren nötig ist, die Formstücke trotz der geringen Menge der zugesetzten Magnesia eine bedeutende Härte erhalten, und ein gegen Luftfeuchtigkeit beständiges Produkt entsteht.

Patentanspruch: Verfahren zur Brikettierung von Steinsalz, dadurch gekennzeichnet, daß dem mit Wasser oder Salzwasser angefeuchteten Steinsalzmehl etwa 1 % Magnesia zugemischt wird und durch Pressen Formstücke (Briketts) hergestellt werden, worauf diese bei 80—100° getrocknet werden. *Wiegand.*

Verfahren zur Umwandlung von Chromeisenstein in Kaliumchromat. (Nr. 151132. Kl. 12m. Vom 28./12. 1902 ab. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M.)

Die energische Oxydationswirkung von Ätzkali im Gegensatz zu der von Ätznatron, Soda, Pottasche usw. beruht jedenfalls darauf, daß das geschmolzene Ätzkali aus der Luft Sauerstoff aufnimmt, Superoxyd bildet und so einen sehr wirksamen Sauerstoffüberträger darstellt. Zur Ausführung des Verfahrens werden 100 Tl. feingemahlene Chromeisensteins und 250 Tl. fünfzig-

grädiger Ätzkalilauge unter kräftigem Umrühren erhitzt. Die Oxydation beginnt bei 300° und geht bei 500° glatt vor sich. Man erhält eine gelbgrün gefärbte Schmelze, die ausgelaugt und durch Zusatz von Kalk von den löslichen Verunreinigungen (Aluminat und Silikat) befreit wird. Nach der Filtration wird die nur Kaliumchromat und Ätzkali enthaltende Lauge eingedampft, wobei das Kaliumchromat fast quantitativ ausfällt, während alles überschüssige Ätzkali als Kalilauge zurückbleibt und bei einer neuen Operation Verwendung finden kann.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Umwandlung von Chromeisenstein in Kaliumchromat, dadurch gekennzeichnet, daß man das Aufschließen des Chromerzes anstatt bei der bisher hierzu nötigen Temperatur von mehr als 1000° durch Schmelzen mit Ätzkali unter reichlichem Luftzutritt schon bei 300—500° bewerkstelligt.

2. Herstellung von Kaliumchromat aus der nach Anspruch 1 gewonnenen Schmelze, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schmelze unter Zusatz von Kalk zur Fällung der löslichen Aluminate und Silikate auslaugt und das Chromat durch Eindampfen von überschüssigem Ätzkali trennt. *Wiegand.*

Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen o. dgl. (Nr. 151377. Kl. 80b. Vom 9. 8. 1902 ab. Adolphe Seigle in Lion-Monplaisir [Frankr.].)

Nach vorliegendem Verfahren soll der zur Herstellung von Kalksandsteinen dienenden Masse technisches Zinkoxyd zugesetzt werden, welches nach Härten der Steine im Autoklaven ein wasserhaltiges Zinkkalksilikat von großer Dauerhaftigkeit liefert. Es werden beispielsweise eine Mischung von 90 Tl. Sand, 8 Tl. Kalk und 2 Tl. freiem Zinkoxyd benutzt. Die so hergestellten zinkkalksilikathaltigen Steine sind homogener und widerstandsfähiger als die gewöhnlichen Kalksandsteine, besitzen auch ein besseres Aussehen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen o. dgl., bei welchem eine chemische Vereinigung von Kieselsäure mit Kalk durch Wasserdampf unter Druck herbeigeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß, bevor man den Kalk den kieselsäurehaltigen Substanzen beimischt, demselben pulverförmiges, durch Rösten und Zerkleinern von Galmei oder in sonstiger Weise erhaltenes Zinkoxyd zugesetzt wird, welches sodann die einzelnen Kalkkörner umhüllt. *Wiegand.*

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Tagesgeschichtliche und Handels-Rundschau.

Neu-York. Zollentscheidungen. Paraldehyd, Antipyrin und Hexamethylen-tetramin werden mit einem Zoll von 25 % ad valorem belegt, als medizinische Präparate, bei deren Herstellung Alkohol gebraucht wird. — Heroin und Heroinhydrochlorid werden nicht als natürliche Opiumalkaloide oder Salze des

Morphiums mit 1,— Doll. per Unze verzollt, sondern als synthetische Morphinderivate, bei deren Herstellung Alkohol verwandt wird, mit 25 % ad valorem. — Resorcin wird als medizinisches Präparat und nicht als eine Säure oder ein Steinkohlenteerprodukt verzollt. — Getrocknete Eidechsen, die bei den Chinesen als Medizin gebraucht werden, werden als medizinisches Produkt mit 25 % ad valorem verzollt. — Cumarin bezahlt einen Zoll von 25 % ad

valorem und nicht 50 % ad valorem als ein Parfümerieartikel. — Tetrachlorphthalsäure muß 25 % ad valorem als nicht speziell aufgeführte Säure zahlen und nicht 20 % als Steinkohlenteerprodukt, das weder Farbstoff, noch medizinisches Produkt ist. — Lanolin. Die Ware wird unter dem Namen Adeps lanae cum aqua importiert und wurde als medizinisches Präparat mit 25 % ad valorem verzollt. Der Importeur macht geltend, daß das Produkt als Wollfett $\frac{1}{2}$ c per Pfund zahlen sollte. Die Beweismahme zeigt, daß das Produkt in seiner Herstellung und Eigenschaften mit Lanolin identisch ist und daher wie dieses 25 % bezahlen muß. — Baryumsulfat. Für natürlich vorkommendes Baryumsulfat, das durch Zerkleinern und Waschen von den begleitenden Verunreinigungen befreit worden ist, braucht nur ein Zoll von 75 c per t (2240 Lbs) bezahlt zu werden und nicht $5\frac{1}{4}$ Doll. per t für Sulphate of Baryta, Manufactured.

Das Laboratorium des Rensselaer Polytechnischen Instituts in Troy, N.-Y., wurde durch Feuer am 6. Mai schwer beschädigt. Der Verlust soll 75000 Doll. betragen.

Das Departement of Public Instruction of the Philippine Museum of Ethnology, Natural History & Commerce hat an die „National Association of Manufacturers“ das folgende Zirkular erlassen: „Vor ungefähr einem Jahre erließ das Museum eine Einladung an die Fabrikanten Amerikas, Europas und Japans, Ausstellungsgegenstände einzusenden. Der Sache wurde jedoch wenig Aufmerksamkeit geschenkt, nur in Japan wurde die Angelegenheit energisch von der Regierung und Privaten aufgenommen und 3480 Gegenstände zur Ausstellung übersandt. Die amerikanischen Exporteure schätzen den augenblicklichen Handel mit den Philippinen jedenfalls sehr gering; aber dieser Handel ist die Vorstufe des Handels mit dem Orient. Wenn die Vereinigten Staaten den Handel des stillen Ozeans beherrschen wollen, wozu sie durch den Besitz der Philippinen bestimmt sind, dann müssen die Fabrikanten der Vereinigten Staaten sich energisch um diesen Markt bekümmern. Die Vereinigten Staaten stehen auf dem besten Fuße mit Japan und China, und die Entfernungen von Amerika sind geringer als die zwischen Deutschland und England oder Frankreich und dem Orient. Manila ist ein ausgezeichnete Verladeplatz für alle orientalischen Orte. Das Commercial Museum bietet sich an, die amerikanischen Fabrikanten in jeder Beziehung zu unterstützen, um diesen bedeutenden Markt zu gewinnen. Zu diesem Zwecke müssen die Fabrikanten vor allen Dingen ihre Produkte ausstellen. Das Museum wird dann durch die Zeitungen die Fabrikate bekannt machen, es wird sich nach geeigneten Händlern umsehen, die die Waren vertreiben können, und wird bereitwilligst alle Auskünfte geben, die von den Fabrikanten verlangt werden. Mit der Ausstellung sind keine Unkosten verbunden, nur Fracht muß bis Manila bezahlt werden, jedoch sind die zur Ausstellung bestimmten Gegenstände zollfrei. Dieselben müssen gut verpackt und an das „Commercial Museum“ Manila, P. J., adressiert sein.“ — Das Zirkular ist unterzeichnet Samuel B. Shirley.

Neu-York. Neue Glukosefabrik. Die St. Louis Sirup and Preserving Company hat die Fabrikation von Stärke und Glukose in ihrer neu errichteten Fabrik in Granite City (Illinois) begonnen. Es können darin ungefähr 15000 Bushels Mais täglich verarbeitet werden. Die Anlage ist aufs allermodernste eingerichtet und wird alle Nebenprodukte, wie Maisöl, Gluten usw. herstellen.

Unser Mitglied, Dr. Chas. W. Volney hat seinen Prozeß gegen Lewis Nixon, einen großen Politiker und Tammanyleiter, begonnen. Beide waren bei der Gründung der International Smokeless Powder & Chemical Co. beteiligt. Dr. Volney war als Leiter der Fabrik engagiert und hatte mit Nixon ein Abkommen getroffen, demgemäß beide eine gleiche Zahl Aktien erhalten sollten, und Volney einen Gehalt von 300 Doll. wöchentlich im ersten Jahre und 600 Doll. im zweiten Jahre erhalten sollte. Dafür mußte Volney alle seine Patente an Nixon übertragen. Nixon gab nun Volney 150000 Doll. Aktien und behauptete, daß das Kapital der gegründeten Gesellschaft eine Million betrage, wovon er 350000 Doll. Aktien erhalten hätte. Bald fand Volney jedoch aus, daß das Kapital 10 Mill. Doll. betragen hatte, und als er Nixon darüber Vorstellungen machte, verlor er seine Stellung. Die Entscheidung in dem darauf begonnenen Prozeß steht noch aus.

Das Schatzamt schlägt vor, für die unter amerikanischer Herrschaft stehende Kanalzone in Panama das Zollgesetz der Vereinigten Staaten einzuführen, so daß nach Möglichkeit nur amerikanische Materialien beim Baue benutzt werden.

Die Jahresproduktion an Anthracitkohlen in Pennsylvanien belief sich auf 67 Mill. t, die an der Zeche einen Wert von 135 Mill. Doll. hatten, in den Absatzmärkten jedoch 300 Mill. brachten. Im Grubengebiet kamen im Laufe des Jahres 518 Unglücksfälle mit tödlichem Ausgange vor und 1325 sonstige Unfälle. Die Zahl der Grubenarbeiter betrug 151827, die durchschnittlich 211 Tage im Jahre beschäftigt waren. Im Kohlenabbau wurden ca. 12 Mill. Faß Sprengpulver und $5\frac{1}{2}$ Mill. Pfund Dynamit verbraucht.

Das „Bureau of Chemistry“ des landwirtschaftlichen Ministeriums. Unser Mitglied Dr. H. W. Wiley, der diesem Bureau vorsteht, wird vom 1. Juni ab durch eine Mehrbewilligung von 149800,— Doll. durch den Kongreß in den Stand gesetzt, seine wertvollen Untersuchungen auszudehnen. Ein Gesetz wurde in der letzten Session erlassen, welches bestimmt, daß nach Gutdünken des landwirtschaftlichen Ministers alle Nahrungsmittel, Drogen, Getränke, Gewürze usw., die nach den Vereinigten Staaten importiert werden, auf Verfälschung untersucht werden können; es kann entschieden werden, ob dieselben unter richtigem Etikett verkauft werden, ob der Verkauf dieser Artikel im Lande der Herkunft gestattet ist, und ob die Einfuhr derselben in das betref-

fende Land erlaubt ist. Unter Umständen kann dann die Einfuhr solcher Artikel verhindert werden. Wiley ist ferner beauftragt, zu untersuchen, welchen Einfluß auf den Wert von Nahrungsmitteln das Lagern in Eishäusern und Refrigeratoren hat. Zu diesem Zwecke hat er bereits mit einem Refrigeratorhaus in Washington Abmachungen getroffen, damit ihm ein bestimmter Raum mietweise überlassen wird. Darin werden nun Nahrungsmittel aller Art gelagert werden, nachdem sie sorgfältig analysiert worden waren. Alle drei Monate werden diese Analysen mit den betreffenden Produkten wiederholt werden, bis sie schließlich ein Jahr lang konserviert sind. Ferner wird Wiley in die Lage versetzt werden, seine Untersuchungen fortzusetzen über den Einfluß des Bodens und Klimas auf die chemische Zusammensetzung des Getreides und der Stärke produzierenden Gewächse. Es soll versucht werden, wissenschaftlich festzustellen, warum z. B. derselbe Saatweizen, der 12% Gluten enthält, in einem Staate Weizen mit 8% und in dem anderen mit 16% Gluten hervorbringt. — Schließlich wird das Bureau auch noch endgültig darüber berichten, welchen Einfluß die verschiedenen Konservierungsmittel auf den menschlichen Körper haben. Versuche der umfangreichsten Art sind letztes Jahr darüber ausgeführt worden, die noch der Zusammenstellung harren.

Regierungskomitee zur Aufstellung von Normen zur Begutachtung von Nahrungsmitteln. Ein aus Dr. Wm. Frear (State College Pennsylvania), Dr. H. W. Wiley (Department of Agriculture), Dr. E. H. Jenkins (Connecticut Experimental Station), Prof. H. A. Weber (Ohio State University), Dr. M. A. Scovell (Kentucky Experimental Station) bestehendes Komitee hielt im Mai dieses Jahres Sitzungen ab, um Normen für die erforderliche Zusammensetzung von Nahrungsmitteln festzustellen. Den Interessenten wurde Gelegenheit gegeben, vor diesem Komitee zu erscheinen und ihre Ansichten ihm zur Begutachtung zu unterbreiten. Es wurden zuerst die Herren Dr. Wiechmann und H. Niese als Vertreter der American Sugar Refining Co. angehört. Die Herren ließen sich ausführlich über Speisesirupe aus und verlangten, daß die aus Zucker oder Melasse hergestellten Sirupe „Sugar House Sirups“ genannt werden sollten, und daß die Sirupe anderer Herkunft, z. B. aus Glukose gewonnene, entsprechende Namen erhalten sollten. Dann sprach ein Herr C. S. O'Mahoney über die Notwendigkeit bei der Feststellung von Normen für Essenzen und Extrakte darauf Rücksicht zu nehmen, daß derartige Produkte dem Ansehen nach gekauft werden und daß daher Zusätze, die das Produkt trüb und ansehnlich machen, vermieden werden sollten. E. G. Kohnstamm von der Firma H. Kohnstamm & Co. und Dr. H. Lieber traten für den Gebrauch von künstlichen Farben für Nahrungsmittel usw. ein. Sie erklärten, daß eine große Anzahl Steinkohlenteerfarben usw. bekannt seien, die absolut unschädlich sind. Dr. Lieber schilderte eigene experi-

mente namentlich mit fluoreszierenden Farbstoffen und bewies, daß dieselben dem menschlichen Körper nicht schädlich sind, sondern sich ihm im Gegenteil von Vorteil erweisen. — Darauf kamen die Essigfabrikanten zu Gehör, und zwar Herr Mason, der Chemiker, und Chas. Stein, der Leiter der Fabrik von Heinze & Co., Pittsburgh. Indem auf die verschiedene Zusammensetzung des Essigs hingewiesen wurde, wenn derselbe aus verschiedenen Rohmaterialien hergestellt wird, wurde geltend gemacht, daß auf einen Säuregehalt von mindestens 5% gedrungen werden soll, und daß dem Fabrikanten erlaubt werden soll, stärkere Produkte mit Wasser so zu verdünnen, daß sie auf die obige Normalstärke reduziert werden. Dr. R. G. Eccles trat dann für den Gebrauch von Salicylsäure, Borsäure und Benzoessäure zur Konservierung von Nahrungsmitteln ein; er betrachtet sie als unschädliche Zusätze. Bei der Besprechung von eingemachten Früchten und Marmeladen wurde der Grundsatz aufgestellt, daß für feine Waren das Verhältnis von 40% Frucht und 60% Zucker eingehalten werden sollte. Für billige Waren, für die wenig Frucht gebraucht wird, und denen Glukose beigegeben wird, um ihnen Körper zu geben, wurde es als nötig erachtet, daß dieser Zusatz und etwaige Färbemittel auf dem Etikett angegeben werden. — Der Vertreter der Pure Gluten Food Co. beantragte, daß Normen für den Vertrieb von Glutenmehl festgesetzt werden sollen, um die Unterschiebung von gewöhnlichem Mehl unmöglich zu machen. Da Glutenbackwaren jetzt viel von Zuckerkranken gegessen werden, so sei es wichtig, derartige Verfälschungen zu verhindern. Er beantragt, daß Glutenmehl mindestens 40% Proteide enthalten solle. — Herr Chas. E. Calm von der Preservaline Manufacturing Co. trat für den Gebrauch von Konservierungsmitteln und Farbstoffen für Fleisch- und Wurstwaren ein. Er behauptete, daß die Mittel, wenn sachgemäß angewandt, vollständig unschädlich und für manche Produkte mientbehrlich sind. Er befürwortete, daß der Zusatz von diesen Mitteln auf dem Etikett angegeben werden müsse. Bei der Besprechung der Backpulver entspann sich eine lebhafte Debatte zwischen zwei Fabrikanten, die sich mit ihren Produkten, dem „Alum“-Pulver und dem „Cream of Tartar“-Pulver, große Konkurrenz machen. Die Meinungsverschiedenheiten der beiden Parteien waren so groß, daß es schließlich dem Komitee überlassen wurde, Normen für die Unschädlichkeit, die Stärke und den Preis festzusetzen. Dann wurde die Begutachtung von Whiskey aufgenommen. Es wurde erklärt, daß Whiskey, der jetzt gewöhnlich acht Jahre lagert, nunmehr zehn Jahre lagern soll. Ferner müssen die künstlichen, aus Alkohol, Essenzen und Farbstoff hergestellten Whiskeys auf dem Etikett als solche bezeichnet werden. Der Vertreter der Gleason Grape Juice Co. machte geltend, daß seine Gesellschaft instande sei, Traubensaft herzustellen, der sich ohne Konservierungsmittel für immer hält. Er ist daher

gegen die Anwendung derartiger Mittel; weil Traubensaft sehr viel von Ärzten verschrieben werden, dringt er darauf, daß der Zusatz dieser Chemikalien auf dem Etikett angegeben werden solle. Der Vertreter der Western New-York Evaporated Fruit Dealers Association sprach hauptsächlich über getrocknete Äpfel. Seiner Ansicht nach verderben die Äpfel so schnell, weil sie eine zu große Quantität Wasser enthalten, und die Fabrikanten so viel Wasser als möglich in ihrem Produkt lassen, um an Gewicht zu gewinnen. Es sollten nicht mehr als 27% Wasser in dem Produkte sein dürfen. Die Teelhändler beantragten, die vom Schatzamt für den Import von Tee festgesetzten Bestimmungen anzunehmen. — Der Vertreter der Urbana Wine Co. sprach sich für den Zusatz von Alkohol zur Verstärkung von Weinen aus. Reiner Alkohol verderbe weder das Aroma, noch den Geschmack des Weines. Dagegen billige er nicht den Gebrauch von Konservierungsmitteln oder Farbstoffen. Der letzte Gegenstand auf dem Programm war die Begutachtung von Olivenöl, für das strenge analytische Kontrolle empfohlen wurde. Es wird aufs dringendste geraten, daß irgendwelche Zusätze auf dem Etikett angegeben werden müssen. G. O.

Paris. Nach *Économiste Européen* ist der bei den Schatzämtern und Banken vorhandene Vorrat an Gold im Mai 1904 15300 Millionen Fcs angestiegen.

Ende 1894 hatten die Emissionsbanken Europas im ganzen einen Goldvorrat von 6952 Millionen Fcs, im Mai 1904 betrug er 9642 Millionen, also rund 2730 Millionen M mehr.

Von diesem Zuwachs entfallen auf

Österreich-Ungarn	863 Mill. oder 31,61%
Frankreich	666 " " 24,40%
Rußland	585 " " 21,43%
Italien	175 " " 6,41%
Spanien	168 " " 6,15%
Deutschland (die Reichsbanken und die Lokalbanken zusammen)	89 " " 3,26%
England (die Banken von England, Schottland und Irland zusammen)	7 " " 0,25%

Österreich-Ungarn, Frankreich und Rußland zusammen haben also 2114 Millionen oder 77,44% des europäischen Metallvorrates, wobei zu beachten ist, daß dieser Zuwachs in Österreich-Ungarn und Rußland durch die Anleihen entstanden ist, die beide Länder bei Gelegenheit ihrer Währungsreform (1892, und 1897) im Auslande machten; dagegen ist der Zuwachs an Goldvorrat bei der Bank von Frankreich ohne derartige außerordentliche Vorkommnisse auf dem Wege der natürlichen Entwicklung erfolgt, trotz der bedeutenden Summen, die Frankreich in dem betreffenden Zeitraume im Auslande ausgeliehen hat.

Von den außereuropäischen Ländern haben die Vereinigten Staaten von Nordamerika seit Ende 1894 den enormen Zuwachs von 3403 Mil-

lionen Fcs erfahren, und zwar ist der Goldvorrat des Staatsschatzes und der Nationalbanken von 766 Millionen im Jahre 1894 auf 4169 Millionen im Jahre 1904 gestiegen.

Japan, das 1897 die Goldwährung annahm, hatte 1894 167 Millionen, heute hat es 197 Millionen, also 30 Millionen mehr.

An diesem auf Nordamerika, Europa und Japan entfallenden Gesamtzuwachs von 6163 Millionen Fcs haben also die Vereinigten Staaten von Nordamerika 3403 Millionen oder 55,21%, die europäischen Staaten 2730 Millionen oder 44,31% und Japan 30 Millionen oder 0,48%.

Fügt man noch etwa 1250 Millionen Fcs hinzu, die im Staatsschatz und bei den Banken Australiens, Britisch-Indiens, Canadas, Brasiliens, Argentinien sich vorfinden, so ist die Gesamtsumme des Goldvorrates bei den Banken und Schatzämtern im Mai 1904 rund 15300 Millionen Fcs.

Fritz Krull, Paris.

London. Die Mond Nickel Company erklärte fürs abgelaufene Geschäftsjahr eine Dividende von 7% auf die Vorzugsaktien. Auf Abschreibungen wurden £ 3265 verwendet und £ 7678 auf neue Rechnung vorgetragen. Naef.

Kohlengewinnung im Deutschen Reich. Trotz der Absatzschwierigkeiten, mit denen auch im Monat Mai verschiedentlich noch zu rechnen war, zeigt die Steinkohlengewinnung im Deutschen Reich gegenüber dem Monat April wieder eine beträchtliche Zunahme. Verglichen mit dem Vorjahr ergibt sich für die jetzt abgelaufenen Monate folgendes Bild:

	Steinkohlenförderung		Kokserzeugung	
	1903	1904	1903	1904
Jan.	9863464t	9969763t	913618t	987980t
Febr.	8947692t	9718268t	839697t	957473t
März	9489749t	10639803t	935021t	1034130t
April	8893384t	9393859t	928716t	986974t
Mai	9444685t	9495168t	975231t	1014822t
Zus.	46638974t	49216861t	4592283t	4981379t

Die Gewinnung von Braunkohlen, Briketts und Naßpreßsteinen stellte sich in demselben Zeitraum wie folgt:

	Braunkohlen		Briketts u. Naßpreßsteine	
	1903	1904	1903	1904
Jan.	4064906t	4152658t	919844t	945224t
Febr.	3493162t	3932048t	768029t	910373t
März	3581413t	4263505t	787966t	972551t
April	3178879t	3604434t	726281t	857830t
Mai	3340463t	3556503t	762509t	848247t
Zus.	17839326t	19509148t	4002600t	4534225t

Hiernach haben sowohl die Steinkohlenförderung wie die Kokserzeugung gegenüber dem Vormonat beträchtlich zugenommen, während die Förderung von Braunkohlen wie die Herstellung von Briketts und Naßpreßsteinen noch kleine Rückgänge zeigen, die wohl darauf zurückzuführen sind, daß bei diesen Brennstoffen der um diese Jahreszeit wesentlich geringere Bedarf für Hausbrandzwecke die Hauptrolle spielt. Die ohne Berücksichtigung der vorhandenen Bestände berechnete Bewegung des Verbrauchs (Förderung: + Einfuhr — Ausfuhr) an Steinkohlen zeigt folgendes Bild:

Verbrauch

	1903	1904
Januar . . .	8578298 t	8787214 t
Februar . . .	8003304 t	8702465 t
März . . .	8613721 t	9643589 t
April . . .	8238228 t	8440169 t
Mai . . .	8741536 t	8892403 t
Zusammen .	42175087 t	44465840 t

Für die ebenfalls ohne Berücksichtigung der Bestände berechnete Bewegung des Koksverbrauchs ergeben sich folgende Ziffern:

Verbrauch

	1903	1904
Januar . . .	740443 t	821103 t
Februar . . .	694360 t	792270 t
März . . .	745201 t	859345 t
April . . .	753996 t	763511 t
Mai . . .	794118 t	871092 t
Zusammen .	3728118 t	4107321 t

Auch der Verbrauch an Steinkohlen und Koks zeigt sonach sowohl gegenüber dem April eine Zunahme, wie er andererseits auch größer geblieben ist als im Vorjahre.

Handels-Notizen.

Brüssel. Von 40 belgischen Hochöfen arbeiten augenblicklich nur 34. Im ersten Halbjahr 1904 wurden erzeugt 649707 t (644491 t i. V.) Roheisen.

Leipzig. Die Kommerz- u. Diskontobank in Hamburg und Berlin sowie die Kredit- und Sparbank in Leipzig sind in enge geschäftliche Beziehungen zwecks einer Interessengemeinschaft getreten.

Berlin. Die deutsche Zuckerausfuhr im Juni d. J. betrug an rohem Rübenzucker 461174 dz, an Kristallzucker 149196 dz, an granuliertem Zucker 236243 dz, überhaupt 942404 dz gegen 823097 dz im Mai d. J. Die Erzeugung der deutschen Zuckerfabriken umfaßte im Juni 1139318 dz (einschließlich Zuckerwaren) und in der Zeit vom 1. September 1903 bis zum 30. Juni 1904 12090562 dz (1902/03 11806703 dz). An Zuckerabläufen wurden im Juni gewonnen 267877 dz und in der Zeit vom 1. September 1903 bis 30. Juni 1904 3396027 dz (1902/03 3646315 dz). Die gesamte Herstellung für die Zeit vom 1. September 1903 bis 30. Juni 1904, als Rohzucker berechnet, stellt sich auf 18966441 dz.

Von deutschen Brennereien wurden im Juni d. J. an Alkohol hergestellt 146315 hl (i. V. 78059 hl), zur steuerfreien Verwendung abgelassen 126869 hl (118732 hl), darunter 93878 hl (88066 hl) vollständig denaturiert, und nach Besteuerung in den freien Verkehr gesetzt 177552 hl (179142 hl). Ende Juni d. J. verblieben unter Steuerkontrolle als Bestand 1066917 hl (1119891 hl). Mit Anspruch auf Steuerfreiheit wurden im Juni ausgeführt: Branntwein roh und gereinigt 645 hl, Branntweinfabrikate 2219 hl.

Neunkirchen, Reg.-Bez. Arnsberg. Die Gewerkschaft Altenberg teilt mit, daß auf der Stollensohle der Grube Altenberg ein zweites etwa 1 m mächtiges Blei- und Zinkerzlagere angefahren wurde.

Kattowitz. Die oberschlesische Roheisenerzeugung betrug im Juni 69941 t gegen 71376 t im Mai 1904 und 59975 t im Juni 1903. Ausgeführt wurden im Juni 230 t, seit Jahresanfang 2501 t.

Halle. Die Gewerkschaft Beienrode versandte im zweiten Vierteljahr für 438112 M Erzeugnisse gegen 724692 im ersten Vierteljahr. Der Betriebsüberschuß beträgt 293445 M (gegen 450231 im ersten Vierteljahr). Es gelangt wieder eine Ausbeute von 100 M per Kux zur Verteilung. Die Aussichten für die Zukunft sind gut.

Aschersleben. Direktor Dr. Kschierschky ist aus der Direktion der Kaliwerke ausgeschieden.

Mülheim a. Ruhr. Die Generalversammlung der Bergbau- und Schifffahrts-A.-G. vorm. Gebr. Kaunegießer genehmigte den Vertrag, nach welchem das Vermögen der Gesellschaft als Ganzes an die Harpener Bergbau-A.-G. übertragen wird. Die Aktionäre der Kannegießer-A.-G. erhalten gegen 7000 M ihrer Aktien mit Dividendenschein 1904 5000 M Aktien der Harpener Gesellschaft mit Dividendenberechtigung vom 1. Juli 1904 ab und eine Barzahlung von 500 M.

Aachen. Bei der A.-G. für Lederfabrikation de Hessello & Co. wurden bedeutende Bilanzfälschungen des ersten Direktors entdeckt.

Frankfurt a. M. Die Blei- und Silberhütte Braubach A.-G. erzielte einen Reingewinn von 445069 M (i. V. 335996 M), aus welchem zur Rücklage 22105 M (16670 M), zur Sonderrücklage 100000 M (wie i. V.), Sonderabschreibung auf Rauchkanal u. Kammern 40000 M (0), auf Eisenbahnanlagen 30000 M (0), Rückstellung für Wohlfahrtseinrichtungen 20000 M (10000 M), Gewinnanteile 63747 M (46350 M), 8% Dividende (wie i. V.) bestritten werden. Die ordentlichen Abschreibungen betragen 68049 M (83924 M). Die Betriebe waren das ganze Jahr über gut beschäftigt und arbeiteten sehr sparsam. Die Produktion an Blei und Silber fand schlanken Absatz. Die Preisschwankungen bei Blei waren ziemlich mäßig, während sie bei Silber bedeutend waren.

Köln. Der Kölnischen Zeitung entnehmen wir den folgenden Bericht über den Zellstoffmarkt: Das Jahr 1903 brachte zwar die billigsten bis jetzt dagewesenen Preise, allein schon in der ersten Hälfte desselben befestigte sich der Markt, und dem hervortretenden Bedarf stand nur ein zurückhaltendes Angebot gegenüber, da die vorhandenen Lager inzwischen geräumt waren. In den folgenden Monaten bildete sich dies zu einem merklichen Mangel an Ware aus, so daß diejenigen Papierfabriken, die ihren Bedarf nicht ganz gedeckt hatten, bereits Schwierigkeiten beim Einkauf fanden. Im Jahre 1904 machte sich der Mangel an Ware noch mehr fühlbar, da die Papierfabriken außerordentlich flott abriefen, so daß fast täglich Aufträge ohne Rücksicht auf den Preis abgelehnt werden mußten. Weniger auf Veranlassung der Zellstoff- als der Papierfabriken kam unter diesen Umständen das Abschlußgeschäft für 1905 äußerst früh in Gang und dürfte bereits heute zu um 5—10% erhöhten

Preisen größtenteils vollendet sein. Die Amerikaner, die sonst nur von Fall zu Fall zu kaufen gewohnt sind, sind gegenwärtig zu Jahresabschlüssen gern bereit. Die Ursache der gegenwärtigen Marktlage beruht zunächst darauf, daß Amerika, statt ein ausführendes, ein einfuhrbedürftiges Land, namentlich für feinere Sorten, geworden ist, und daß Schweden und Norwegen die ihren reichen Hilfsmitteln entsprechende und erwartete Erzeugung bisher nicht zu erreichen vermochten. Auch Deutschland, das früher stark auf die Ausfuhr angewiesen war, findet für seine Ware immer mehr Aufnahme im eigenen Lande. Die großen Druckereien bevorzugen täglich mehr die surrogatfreien, festen Papiere, und zwar ebensowohl mit Rücksicht auf ihre Typen wie ihre schnellgehenden Druckmaschinen. Ebenso benötigen die Herstellung der Pergamyn- und Kartonpapiere ausschließlich reinen Zellstoff. Bedenkt man ferner, daß allein im rheinisch-westfälischen Bezirk im nächsten Jahr 6—7 neue, zum Teil große Papiermaschinen aufgestellt werden, so dürfte daraus schon hervorgehen, wie sehr der Bedarf an Zellstoff zugenommen hat und zunehmen wird. Auch für Lumpen, namentlich für die reinen, neuen Abfälle besteht fortgesetzt lebhaft Nachfrage. Die Holzpreise haben schon seit längerer Zeit eine steigende Richtung und würden noch ganz unverhältnismäßig höher sein, wenn nicht große Massen russischen Holzes eingeführt würden. Die Papierfabriken klagen vorläufig noch andauernd über ungenügende Preise und bezweifeln es, eine dem Rohstoff entsprechende Erhöhung durchführen zu können. Da auch im Auslande die Zellstoffpreise angezogen haben, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß auch die Papierpreise folgen werden. Immerhin aber ist zur Erhaltung eines gesunden Marktes zu wünschen, daß die Steigerung der Zellstoffpreise sich nur im Verhältnis zu der der Papierpreise bewegen möge.

Hamburg. Die Deutsche Petroleum-Produkten-A.-G. erhielt eine Konzession für für Rußland. Sie errichtet in Baku eine Petroleumfabrik und baut in Batum Tanks; sie exportiert Petroleum ins Ausland. G.

Rom. Hier hat sich unter der Firma Società Italiana de la fabbricazione de Aluminium eine Gesellschaft mit 1,8 Mill. Lire Kapital gebildet. Beteiligt sind die Dresdener Bank, die Firma Beer, Sontheimer & Co. (Frankfurt a. M.) und die Società Elektrizione. G.

Essen-Ruhr. Die Ölgesellschaft „Hansa“ zu Thal und Wietze förderte im Mai rund 1,8 Mill. kg Rohöl. Auch im Juni erhielt sich die Produktion auf rund 350 Faß für den Tag. Neben überwiegend leichten Ölen wird in neuerer Zeit auch schweres gewonnen. Da der Absatz auf Grund der bestehenden Lieferungsverträge zur Zeit nur etwa 0,5 Mill. kg den Monat beträgt, speichert die Verwaltung den Überschuß auf und baut zu diesem Zweck außer den bisher errichteten zwei Tanks, von denen der zweite 4,2 Mill. Fassungsraum hat, einen dritten von 9 Mill. kg Fassungsvermögen. Der Vorstand hält bei den Handelsverhältnissen der Ölindustrie die Beschaffung größerer Bestände für dringend

notwendig und wird mit der Ansammlung des Öles fortfahren, bis die Gegenwart von großen Vorräten den Abnehmern Sicherheit für eine stetige Lieferung gewährleistet. Die Erwerbungen zur Ausdehnung der Gerechtsame, die jetzt 19000 Hannoversche Morgen beträgt, betrachtet die Verwaltung als abgeschlossen. G.

Personal-Notizen.

Der Professor der Hygiene an der Universität Gießen, Dr. Gaffky, wurde als Nachfolger von Professor Koch zum Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten zu Berlin ernannt.

Geh. Rat Professor Dr. Borchers wurde zum Rektor der technischen Hochschule Aachen gewählt.

Dresden. Am 17./7. feierte Dr. Karl Wilkens, seit 1874 Direktor der Steingutfabrik von Villeroy & Boch, seinen 70. Geburtstag. Die von ihm geleitete Fabrik ist unter seiner Führung zu der bedeutendsten ihrer Art in Deutschland herangewachsen, gleich ausgezeichnet durch ihre technischen und künstlerischen Leistungen wie durch die Wohlfahrtseinrichtungen für ihre Arbeiter. Die Arbeiterzahl ist in den letzten 30 Jahren von 500 auf 1530 gestiegen.

Der Assistent am chemischen Institut des physikalischen Vereins zu Frankfurt a./Main, Dr. Paradies, ist gestorben.

Nicht Professor Genzmer-Charlottenburg (vgl. S. 1003), sondern der Stadtbaurat Ewald Genzmer-Halle a./S. ist als Professor an die neue technische Hochschule Danzig berufen worden.

Neue Bücher.

Danne, Priv.-Assist. Dr. Jacques, Das Radium. Seine Darstellg. u. seine Eigenschaften. Mit e. Vorwort v. Dir. Charles Lauth. M. zahlr. Fig. Autoris. Ausg. (84 S.) 8°. Leipzig, Veit & Co. 1904. M 240

Euler, Hans, Zur Theorie katalytischer Reaktionen. [Aus: „Arkiv för kemi, mineralogi och geologi.“] I. (S. 127—131.) 8°. Stockholm 1903. Berlin, R. Friedländer & Sohn. M —60

Hauschatz d. Wissens. 289—292. Heft. (Mit Abbildgn.) gr. 8°. Neudamm, J. Neumann 1904. je M —30
290, 292. Vogtherr, Dr. Max, Die Chemie. 11. u. 12. Heft. (S. 401—480 m. 1 farb. Taf.) M 13.—; geb. M 14.—

Lorenz, Ingen. Prof. Dr. Hans, Lehrbuch der techn. Physik. 2. Bd.: Technische Wärmelehre. (XIX, 545 S. m. 136 Abbildgn.) gr. 8°. München, R. Oldenbourg 1904. M 13.—; geb. M 14.—

Ostwald, Wilh., Abhandlungen u. Vorträge allgemeinen Inhalts (1887—1903). (X, 468 S.) gr. 8°. Leipzig, Veit & Co. 1904. M 8.—; geb. in Leinw. M 9.—

Paxmann, E. H., Die Kali-Industrie. Betrachtungen zu ihrer neueren Entwickl. 2. ergänzte Aufl. (80 S.) 8°. Berlin, J. Guttentag 1904. M 2.—

Stange, A., Zeitalter d. Chemie. 2. Lieferung. Leipzig, Schimmelwitz. M 150

Vanino, L., Anleitung f. d. Unterricht d. Mediziner im chem. Laboratorium. Zum Gebrauche im chem. Laboratorium des Staates zu München. 2. Aufl. (51 S. m. Abbildgn.) kl. 8°. München, M. Rieger 1904. M 2.—

Bücherbesprechungen.

E. Wurr. Hilfsbuch für Maschinisten und Heizer. Aus d. Praxis f. d. Praxis, bearb. 2. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, Verl. v. Hachmeister & Thal. 1904. 338 S. Mit Abbildg. Geb. M 2.—