

Patentbericht.

Klasse 22: Farbstoffe, Firnisse, Lacke.

Darstellung von Azofarbstoffen aus Nitro- β_1 -diaz- β_2 -naphtol- β_3 -sulfosäure. (No. 111 933. Vom 28. October 1899 ab. Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M.) Die Diazoverbindung der im Patente 110 369¹⁾ beschriebenen Nitro- β_1 -amido- β_2 -naphtol- β_3 -sulfosäure lässt sich mit Phenolen und Aminen zu einer Reihe neuer, sehr werthvoller Azofarbstoffe vereinigen. Diese zeigen die Eigenschaft, durch eine Nachbehandlung auf der Faser mit Bichromaten vollständig walkecht fixirt zu werden. Die so erhaltenen Färbungen sind hervorragend lichtecht. Bemerkenswerth ist die ausserordentliche Gleichmässigkeit, mit der die Farbstoffe auf die Faser ziehen. Je nach der Wahl des Einwirkungsobjects sind die Azoderivate der Nitrodiazonaphtolsulfosäure in Nüance und Löslichkeit verschieden. Besonders schöne violette, bei der Nachchromirung in grün umschlagende Farbstoffe werden bei Anwendung von Periamidonaphtolsulfosäuren erhalten. Dunkelbraune Farbstoffe entstehen aus den m-Diaminen der Benzolreihe.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen durch Einwirkung von Nitro- β_1 -diaz- β_2 -naphtol- β_3 -sulfosäure auf Phenole oder Amine. 2. Die Ausführungsformen dieses Verfahrens unter Verwendung von α -Naphtylamin, α -Naphtylamin- β -sulfosäure (Cleve), β -Naphtylamin, α -Naphtol, β -Naphtol, β_1 - β_2 -Naphtolsulfosäure, β_1 - β_2 -Naphtolsulfosäure, β -Naphtoldisulfosäure R, γ -Amidonaphtolsulfosäure, α_1 - α_2 -Amidonaphtol- α_2 -sulfosäure, α_1 - α_2 -Amidonaphtol- β_1 - α_2 -disulfosäure, α_1 - α_2 -Amidonaphtol- β_2 - β_3 -disulfosäure, α_1 - α_2 -Dioxynaphtalin- β_2 - β_3 -disulfosäure, m-Phenylendiamin, m-Toluylendiamin und m-Amidophenol.

Verwerthung der Calciumcarbonat-Rückstände bei der Aetzalkalifabrikation. (No. 111 827. Vom 23. März 1898 ab. Herman Edward Stürcke in New York.)

Bei der Herstellung von Ätznatron und Ätzkali durch Behandlung von Natriumcarbonat bez. Kaliumcarbonatlösungen mit Calciumhydrat wird ein Rückstand erhalten, der bisher als werthlos erachtet wurde. Derselbe besteht im Wesentlichen aus Calciumcarbonat, Calciumhydrat und vielfachen Verunreinigungen. Die vorliegende Erfindung beruht auf der Feststellung, dass die Theilchen der den Abfall bildenden Bestandtheile eine verschiedene Grösse haben, und zwar sind namentlich die Calciumcarbonattheilchen viel kleiner und feiner als die in der Masse enthaltenen übrigen Stoffe. Aus dieser Beobachtung hat sich ergeben, die Trennung des Calciumcarbonats von den übrigen Bestandtheilen des Abfalles auf mechanischem Wege vorzunehmen, vorzugsweise durch Hindurchtreiben des sehr verdünnten Schlammes durch geeignete Siebvorrichtungen, wobei die Verunreinigungen, wie Kohle, Sand, organische Substanzen u. s. w. abgeschieden werden. Das aus dem Ab-

falle der Aetzalkalifabrikation auf die angegebene Weise zu einem sehr billigen Preise zu gewinnende Calciumcarbonat kann in verschiedenen Industrien Verwendung finden. Infolge seiner Reinheit, der Abwesenheit von organischen Stoffen und seines verhältnissmässig dichten Gefüges wird es für die Fabrikation weiss glasierter Thonwaaren allen anderen Formen von Calciumcarbonat vorgezogen. Ebenso bildet es ein ausgezeichnetes Füllmittel für Papier, Kautschukartikel jeder Art, Seife, Linoleum, Hornersatzmassen u. s. w.

Patentanspruch: Verfahren zur Verwerthung der Calciumcarbonat-Rückstände bei der Ätzalkalifabrikation, dadurch gekennzeichnet, dass man zu dünner Milch geschlämmten Rückstand einer mechanischen Reinigung derart unterwirft, dass er durch feine Siebflächen von 40 bis 80 Maschen auf 1 cm Länge zweckmässig von unten nach oben oder bei rotirenden Sieben von aussen nach innen zu treten veranlasst wird und das Carbonat in der Schlämmlösung verbleibt, aus der es als feines, reines, weisses, amorphes und unfühbares Pulver gewonnen werden kann.

Klasse 23: Fett- und Mineralölindustrie.

Apparat zur Destillation von Petroleum und ähnlichen Flüssigkeiten. (No. 110 709. Vom 31. März 1899 ab. Alexander Adiassewich in London.)

Zur Destillation von Petroleum etc. sind bereits Apparate benutzt worden, bei denen die Destillation der Flüssigkeit durch Gegenspritzen gegen die beheizte Innenwand eines Cylinders erfolgt. Hierbei bilden sich an letzterer feste Abscheidungen, die entfernt werden müssen; um nun gleichzeitig mit der Destillation der Flüssigkeit auch diese festen Abscheidungen zu entfernen, soll der nachfolgend beschriebene Apparat Verwendung finden, dessen Haupteigenthümlichkeit aus einer Hohlwelle mit Vertheilungsdüsen und Abstreifschnecken besteht.

Der von den Feuerzügen *c* (Fig. 4) umgebene und von der Feuerung *b* aus heizbare feststehende Cylinder *a* enthält eine Hohlwelle *d* mit Düsen *g*, die zur Vertheilung der zu destillirenden Flüssigkeit über die Innenwandung des Cylinders *a* dienen. An der vorderen Stirnwand dieses Cylinders befindet sich ein ebenfalls von der Hohlwelle *d* durchzogenes Gehäuse *e*, gegen das die Hohlwelle durch eine Stopfbüchse *f* abgedichtet ist. Der innerhalb dieses Gehäuses gelegene Theil der Hohlwelle ist mit Durchbrechungen versehen, mit Hülfe deren die mittels eines Rohres in das Gehäuse *e* eingeführte Flüssigkeit in das Innere der Hohlwelle geleitet wird, wonach die Flüssigkeit bei der Drehung der Hohlwelle über die Innenwand des Cylinders vertheilt wird. Die bei der Berührung der Flüssigkeit mit den heissen Wandungen des Cylinders entwickelten Dämpfe gelangen durch ein Rohr in einen Behälter *k*, von dem aus sie zu den Condensgefässen geleitet werden. Die Hohlwelle *d* ist mit spiralförmigen Abstreifblechen *h* versehen, deren Kante verhältnissmässig dicht an der Innenwandung des Cylinders *a* anliegt, so dass die während der

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1890, 354.

Destillation sich bildenden, festen Ausscheidungen nicht allein von der Wandung des Cylinders entfernt, sondern auch infolge der Schneckenform der Abstreifbleche nach aussen bez. nach der hinteren Stirnwand transportirt werden, die eine in einen Ueberleitungsstutzen führende Öffnung besitzt. Unterhalb dieses Stutzens ist ein mit Tellerventilen n und p versehenes Auffanggefäß m vorhanden.

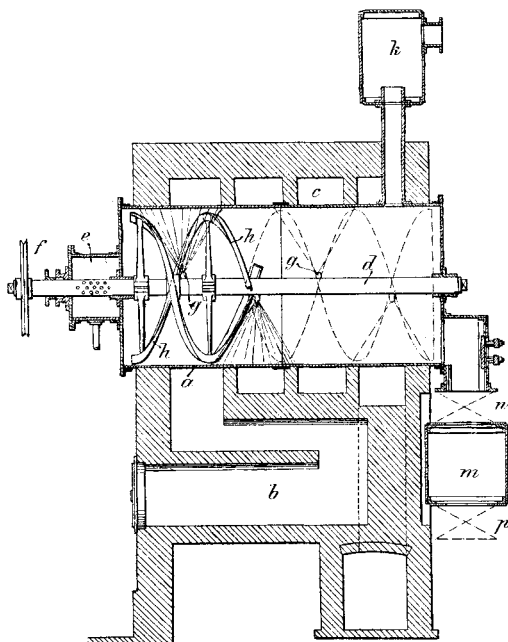


Fig. 4.

Patentanspruch: Apparat zur Destillation von Petroleum und ähnlichen Flüssigkeiten, dadurch gekennzeichnet, dass in einem feststehenden Cylinder (a) mit Heizvorrichtung eine horizontale Hohlwelle (d) mit an ihr entlang versetzten Vertheilungsdüsen (g) und Abstreifschnecken (h) angeordnet ist, zu dem Zwecke, die zu destillirende Flüssigkeit über der Innenwandung des Cylinders zu vertheilen und gleichzeitig die festen Abscheidungen zu entfernen.

Verwerthung der abgenutzten glycerin-haltigen Masse von Buchdruckerwalzen und ähnlichen Materialien. (No. 111914. Vom 24. December 1898 ab. Frederick Hedley Jobbins in New York).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Verwerthung der aus Leim, zuckerhaltigen Materialien und Glycerin bestehenden, abgenutzten Masse von Buchdruckerwalzen u. ähnlichen Materialien, dadurch gekennzeichnet, dass man nach der Extraction von Glycerin und Zucker mit kaltem Wasser in der Lösung den Zucker durch Gährung zerstört und das Gährungsproduct vom Glycerin abdestillirt. 2. Eine Abänderung des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, dass man die Abfallmasse in heissem Wasser löst, den Leim durch Tannin oder Gerbsäure fällt und die erhaltene Lösung in der gekennzeichneten Weise weiter behandelt. 3. Die Verwendung von Metallsalzen, z. B. eines Aluminiumsalzes, bei den Ver-

fahren nach Anspruch 1 und 2, um die Unlöslichkeit des Leims zu erhöhen.

Klasse 36: Heizung.

Flüssigkeitserhitzer. (No. 110 750. Vom 5. Februar 1899 ab. Gottlieb Friedrich Wilhelm Barckmann und Carl Johannes Barckmann in Hamburg.)

Den Gegenstand der Erfindung bildet ein Apparat, der es ermöglicht, Flüssigkeiten durch Führung derselben über eine Schraubenfläche zu erhitzen, welche im Gegensatz zu der bei bekannten Flüssigkeitserhitzern angewendeten derart gewunden ist, dass die Erzeugende dieser Fläche unter solchem Winkel gegen die lothrechte Mittelachse geneigt ist, dass auf der Fläche von der Aussenwand des Erhitzers gegen das im Inneren befindliche Rohr hin ein Gefälle entsteht. Vermöge dieser Anordnung wird der Centrifugalkraft entgegen gearbeitet und bewirkt, dass auf der ganzen Schraubenfläche eine stets gleich hohe Flüssigkeitsschicht befindlich ist, während bei Schrauben, deren erzeugende Fläche in der Horizontalen liegt, zufolge der Centrifugalkraft eine ungleichmässige Vertheilung des Wassers erfolgt. In dem zweckmässigerweise cylindrisch geformten Mantel a (Fig. 5 u. 6) ist eine Schraube b von nicht zu hoher Steigung eingesetzt, deren Erzeugende in einem Winkel gegen die lothrechte Mittelachse geneigt ist, welche durch ein Rohr c gebildet wird, das oben offen und unten verschlossen ist. Ein zweites Rohr d ist von oben in das Rohr c eingeführt

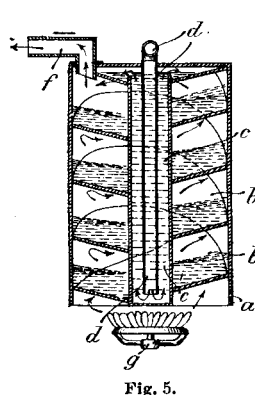


Fig. 5.

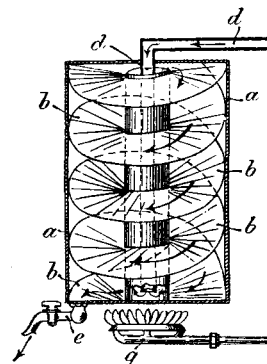


Fig. 6.

und reicht bis zum Boden des letzteren; das Rohr d ist unten offen. Der Boden des Apparates ist mit einem Hahne e versehen, während durch die Decke und die oberste Windung der Spirale b ein Abführungsrohr f geführt ist. Die Heizung des Apparates erfolgt zweckmässigerweise vom Boden aus, und zwar entweder durch einen Gasbrenner g oder auch auf eine andere Weise. Die anzuwärmende Flüssigkeit gelangt durch das Rohr d in das Rohr c und steigt in demselben in die Höhe; oben angelangt, fliesst es über und tritt auf die erste Windung der Spirale b über; von hier aus fliesst die Flüssigkeit durch die verschiedenen Windungen, bis sie am Hahne e angelangt ist, durch welchen die Abführung erfolgt. Die Heizgase nehmen gerade den umgekehrten Weg. Der Heizkörper erhitzt direct mit seiner

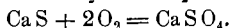
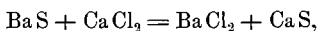
Flamme den Boden des Rohres *c* und die letzte Windung der Spirale *b*, während die Heizgase selbst, unter den einzelnen Windungen der Spirale hinwegleitend, nach aufwärts steigen und schliesslich nach Abgabe ihrer Wärme durch das Abführungsrohr *f* weggeleitet werden.

Patentanspruch: Flüssigkeitserhitzer für Gegenstrombetrieb mit einer um ein Rohr gewundenen Schraubenfläche (*b*), dadurch gekennzeichnet, dass die Erzeugende dieser Fläche unter solchem Winkel gegen die verticale Mittelachse geneigt ist, dass auf der Fläche von der Aussenwand (*a*) des Erhitzers gegen den im Innern befindlichen Cylinder (*c*) hin ein genügendes Gefälle besteht, um der Centrifugalkraft entgegen zu arbeiten, d. h. eine überall gleich hohe Flüssigkeitsschicht auf der Schraubenfläche zu erhalten.

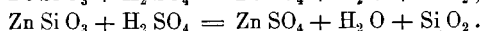
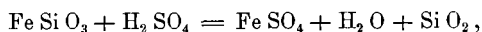
Klasse 40: Hüttenwesen.

Aufschliessung von zink- und baryumhaltigen Bleischlacken. (No. 112 018. Vom 23. Juni 1899 ab. Chemische Fabrik Marienhütte in Langelsheim a. Harz.)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aufschliessung von Schlacken, vermittelt dessen Chlorbaryum und Zinkvitriol bez. Chlorzink oder unter Umständen auch nur Zinkvitriol bez. Chlorzink allein gewonnen werden können. Die hierfür verwendeten Schlacken müssen dementsprechend Silikate des Zinks sowie eventuell neben diesem grössere Mengen von Schwefelbaryum enthalten. 1. Die gepulverte Schlacke wird mit Chlorcalcium gemischt und im Flammofen bei ca. 1200° oxydativ geschmolzen.



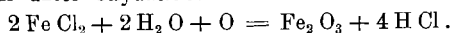
Die erkaltete Masse wird gemahlen und mit warmem Wasser ausgelaugt. Es resultiren eine concentrirte, fast chemisch reine Lösung von Chlorbaryum und ein Rückstand, bestehend aus schwefelsaurem Kalk und den niederen Silikaten von Zink und Eisen. 2. Der Rückstand aus 1 wird noch feucht in Bleipfannen mit Schwefelsäure von 50° B. gemischt. Die vorher schwarze Masse erhitzt sich von selbst, wird in wenigen Minuten weiss und erstarrt alsdann.



3. Diese aus 2 resultirende Masse wird, mit Chlorcalcium gemischt, gekollert und nun bei Zufuhr von Luft im Ofen unter häufigem Umwenden bei ca. 500° erhitzt.



Würde man die sulfathaltige Masse ohne Ca Cl_2 erhitzen, so entwiche SO_2 und man erhielte basisches, unlösliches Zinksulfat; bei dem neuen Verfahren aber bilden sich die Chloride, von welchen beim Erhitzen nur das Fe Cl_2 sich zersetzt, und zwar unter Oxydation:



Das Salzsäuregas wird über Kalk bez. kohlen-sauren Kalk geleitet zur Nebengewinnung von Ca Cl_2 . Die schliesslich erhaltene Masse wird noch heiss

in Wasser geworfen und ausgelaugt. Man erhält dabei 1. eisenarme concentrirte Chlorzinklaugung und 2. einen Rückstand, der wesentlich aus Ca SO_4 und $\text{Fe}_2 \text{O}_3$ besteht. Letzteres wird gemahlen und stellt nach dem Trocknen eine feurige rothe Farbe von hohem Werthe vor.

Patentanspruch: Verfahren zur Aufschliessung von zink- und baryumhaltigen Bleischlacken, dadurch gekennzeichnet, dass die gepulverte Schlacke zunächst mit Chlorcalcium oxydirend geschmolzen und das entstandene Chlorbaryum ausgelaugt wird, und dann der Rückstand mit Schwefelsäure behandelt und mit Chlorcalcium oxydirend schwach geglüht wird, wobei die entweichende Salzsäure zur Nebengewinnung von Chlorcalcium über Kalk oder kohlen-sauren Kalk geleitet wird, während der Rückstand entweder zur Gewinnung einer concentrirten Chlorzinklaugung ausgelaugt oder der Sublimation zur Gewinnung von Chlorzink unterworfen wird.

Klasse 78: Sprengstoffe, Zündholzherstellung.

Darstellung eines Sicherheitssprengstoffs aus Ammoniaksalpeter und Harz. (No. 112 067. Vom 9. August 1896 ab. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges. in Wittenberg.)

Während im Allgemeinen Sicherheitssprengstoffe nur mit Ammoniumnitrat als Salz der Salpetersäure hergestellt werden und die Abwesenheit von Kalium- oder Natriumnitrat als ein Erforderniss zur Erzeugung von Sicherheitssprengstoffen angesehen wurde, hat sich der Ersatz eines Theiles des Ammoniumnitrates durch Kaliumnitrat bei der Herstellung von Sprengstoffen aus Ammoniumnitrat und Harzen, beispielsweise bei den nach dem durch Patent 82 542 geschützten Verfahren hergestellten Sprengstoffen, als vortheilhaft erwiesen. Wenn die Wettersicherheit von Sprengstoffen aus Ammoniumnitrat durch irgend welche Zusätze erhöht werden soll, zeigt sich meist der Übelstand, dass gleichzeitig mit der Erhöhung der Wettersicherheit eine Verminderung der Brisanz eintritt. Wenn jedoch nach der vorliegenden Erfindung die Erhöhung der Wettersicherheit durch einen Zusatz von Kaliumnitrat zu der Mischung von Ammoniumnitrat und Harz erreicht wird, tritt eine Verminderung der Brisanz nicht ein. Die Erhöhung der Wettersicherheit von Sprengstoffen aus Ammoniumnitrat und Harz durch Kaliumnitrat erfolgt nur, wenn die Menge des Kaliumnitrates im Verhältniss zum Ammoniumnitrat sehr gering ist. Für die Zusammensetzung des Sprengstoffes haben sich die folgenden Mengenverhältnisse als vortheilhaft erwiesen: Ammoniumnitrat 100 Theile, Kaliumnitrat 4,5 Theile, Harz 5,5 Theile.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines Sicherheitssprengstoffs aus Ammoniaksalpeter und Harz, gekennzeichnet durch einen Zusatz von Kalisalpeter, wobei das Harz gemäss dem durch Patent 82 542 geschützten Verfahren vortheilhaft nur bis zum Sintern erhitzt wird.

Klasse 80: Thonwaaren-, Stein-, Cement-industrie.

Zweikammeriger Brennofen für keramische Waaren. (No. 110 825. Vom 27. Mai 1899 ab. Eugen Klewitz in Bjeschitz (Station Sawod-Briansky, Gouv. Orel, Russland).)

Der Ofen besteht aus zwei über einander angeordneten Kammern, welche jede mit einer besonderen Feuerung versehen ist, und bei welchem der Betrieb derartig geführt werden kann, dass entweder beide Kammern gleichzeitig zum Garbrennen dienen oder die eine Kammer zum Garbrennen, die andere zum Verglühen. *a* (Fig. 7) ist der oberirdisch angelegte Oberofen mit überschlagender Flamme mit rings

schlagenden Feuergase prallen von der Decke *o* des Oberofens ab und treten durch die Decke *d* und den Unterofen *b*, um durch die Sohle *e* in den Kanal *g* zu entweichen. Es entsteht bei dieser Art und Weise der Leitung der Beheizung in der oberen Kammer eine viel höhere Temperatur als in der unteren Kammer. Handelt es sich darum, auch im Unterofen eine höhere Temperatur zu schaffen, so stellt man den Zugkanal *g* ab und öffnet den Kanal *n*. Gleichzeitig werden die Feuerungen *c* und die Feuerungen *c'*, die rings an den Seiten des Unterofens angeordnet sind, und die in vorliegendem Beispiel für Petroleumheizung eingerichtet sind, in Betrieb gesetzt. Die überschlagende Flamme des Oberofens und die aufsteigende Flamme des Unter-

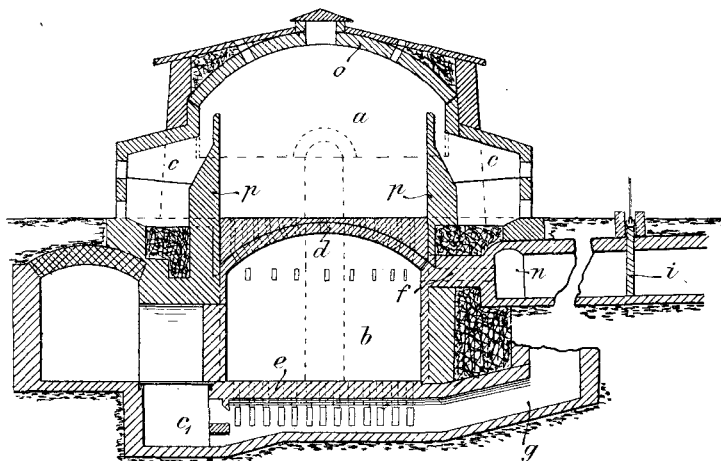


Fig. 7.

herum angeordneten Feuerungen *c*. Der durchbrochene, aus Façonsteinen bestehende Boden *d* des Oberofens bildet gleichzeitig die durchbrochene Decke des Unterofens *b*. Die Sohle *e* des letzteren besteht ebenfalls aus einem Gitterwerk, welches in einen Gaskanal *g* mündet. Unter dem Deckengewölbe *d* der unteren Kammer *b* mündet eine bestimmte Anzahl kleinerer Kanäle *f*, die sämtlich mit einem Sammelkanal *n* in Verbindung stehen; der untere Kanal *g* biegt sich rechtwinklig nach oben und verläuft dann parallel zum oberen Kanal *n*. Beide Kanäle sind mit Schiebern *ii'* ausgestattet zur geeigneten Leitung der Feuergase. Soll der Ofen zum gleichzeitigen Garbrennen von Brenngut verwendet werden, welches verschiedener Gartemperaturen bedarf, so wird der obere Kanal *n* mittels des Schiebers *i* abgestellt, der untere *g* dagegen geöffnet. Die aus den Feuerungen *c* über die Brücke

ofens werden dann gemeinschaftlich durch den Kanal *n* abgeleitet, und es bildet sich in dem Unterofen die gewünschte Temperatur.

Patentanspruch: Zweikammeriger Brennofen für keramische Waaren, dessen Kammern über einander angeordnet und mit gesonderten Feuerungen versehen sind, gekennzeichnet durch die Anordnung zweier durch Schieber (*ii*) verschliessbarer Zugkanäle (*gn*), von denen der eine (*g*) mit dem Boden der unteren Kammer verbunden ist und zum Abziehen der Gase dient, wenn nur die um die obere Kammer angeordneten Feuerungen (*c*) in Betrieb sind, der andere (*n*) dagegen mit beiden Kammern in Verbindung steht und zum gleichzeitigen Abziehen der Gase aus der oberen und der unteren Kammer dient, wenn die Feuerungen (*c c'*) beider Kammern im Betriebe sind.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Ein chemisches Zollparlament

konnte man die ausserordentliche Generalversammlung nennen, welche der Verein z. Wahrung d. Interessen d. chemischen Industrie Deutschlands am 30. und 31. Mai in Berlin abhielt. Referenten waren ernannt und hatten schriftliche Berichte er-

stattet, ein Regierungscommissar war zugegen und folgte aufmerksam den Verhandlungen, Anträge lagen in grosser Anzahl vor und wurden ausführlich begründet — nur Abstimmungen fanden nicht statt, und das war gut.

Die schriftlichen Referate boten mit wenig Ausnahmen ein erfreuliches Bild von der Lage