

anisidins bez. Tolidins zunächst mit 1 Mol.  $\alpha_1 \alpha_4$ -Amidonaphtolmonosulfosäure S zu einem Zwischenproduct combinirt und dasselbe alsdann einwirken lässt auf 1 Mol.  $\gamma$ -Amidonaphtolmonosulfosäure.

Farbstoffe, welche ohne Beize färben, von H. R. Vidal (D.R.P. No. 99 039).

*Patentanspruch:* Verfahren zur Darstellung von Paraoxyamidotetraphentritthiazin, darin bestehend, dass man Schwefel allein auf ein Gemisch von Paraoxyamidodithiodiphenylamin und Paradiamidodithiodiphenylamin oder von Paraoxyamidodiphenylamin und Paradiamidodiphenylamin einwirken lässt.

## Verein deutscher Chemiker.

### Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

#### Württembergischer Bezirksverein.

Sitzung vom 15. April 1898, Oberes Museum, Stuttgart. Vorsitzender: Dr. Philip, Schriftführer: Dr. Bopp. Anwesend: 17 Mitglieder, 1 Gast. Nach Erledigung des geschäftlichen Theils spricht Dr. Bujard über

##### Calorimetrische Bomben.

Er erklärte an Hand von Zeichnungen die Berthelot'sche Bombe, wie sie unter Mitwirkung von Vieille schliesslich construirt worden ist, sowie die Abänderung von Mahler, welcher ihr eine andere Form gab und anstatt der Platinauskleidung den inneren Theil des Kopfes sowie des Recipienten mit einem Emailleüberzug versehen liess, zeigte eine Hempel'sche Bombe vor, sowie die von Kröcker abgeänderte 2ventilige Mahler'sche Bombe sammt Calorimeter und theilte seine mit letzterer Bombe gemachten Erfahrungen mit. Redner ist mit derselben zufrieden. Auch bei dieser Bombe ist der Innenraum mit Emaille zum Schutze gegen die sauren Verbrennungsproducte versehen. Der Kopf derselben ist jedoch an seinem unteren Theil nur vernickelt, was ein entschiedener Mangel ist, da sich nach jedem Versuch nicht unbedeutende Mengen von Rost ansetzen, ein Umstand, der bei Kohlenuntersuchungen wohl vernachlässigt werden kann, der aber zum mindesten unangenehm ist, eine jedesmalige Reinigung erfordert, wobei infolge dieser Arbeit die eingesetzten Poldrahtleitungen sowie das in's Innere führende Rohr leicht beschädigt werden können. Redner liess diesen Theil des Bombenkopfes mit einem Platinschutz versehen und ist der Ansicht, dass auch die Emaille nicht lange halten wird und dass es besser sei, doch eine Platinauskleidung zu wählen.

An dem vorgezeigten Apparat ist nach etwa 100 maligem Gebrauch der Emailleüberzug bedeutend corrodirt<sup>1)</sup>. Bezüglich des hermetischen Verschlusses theilt Redner mit, dass die zwei Ventile bis jetzt tadellos functionirt hätten und dass es besser sei, den Bombenkopf mittels der Schlüssel nicht so sehr stark auf den eingelegten Bleiring anzuziehen, als wie man es in der Regel behufs

<sup>1)</sup> und <sup>2)</sup>. Laut brieflicher Mittheilung des Herrn L. C. Wolff, Magdeburg, hält die Emaille seines Instruments vorzüglich, während die französische Emaille der Mahler'schen Bombe schon sehr angegriffen sei. Eine grössere Kröcker'sche Bombe mit Stohmann'schem Calorimeter ist nach derselben Quelle jetzt auch erhältlich. Es fallen somit die gegen die ursprüngliche Einrichtung gehegten Bedenken.

Erzielung eines sicheren Verschlusses zu thun versucht sei. Hierdurch wird der Verschluss häufig undicht, weil das Blei zu breit gedrückt wird und es sich theilweise zwischen die untersten Schraubengänge schiebt. Dagegen ist das Schraubengewinde des Kopfes stets mit einem festeren Fett (z. B. Vaseline und Wachs) gut einzufetten. Beobachtet man diese Vorsichtsmaassregel, so wird die Bombe jedesmal in gewünschter Weise schliessen.

Das Ölbad, in welchem die Kröcker'sche Bombe zwecks nachheriger Wasserbestimmung erhitzt werden soll, ersetzte der Vortragende zur Vermeidung der beim Hantiren mit einem Ölbad nicht zu vermeidenden Unzuträglichkeiten durch eine besondere doppelwandige Vorrichtung; hierbei ist das Öl zwischen den Wänden; Bombe und Thermometer werden in entsprechende mit Asbestpappe ausgekleidete Vertiefungen eingesetzt. Auf die Öleinfüllöffnungen wird ein Glasrohr aufgesetzt. Der Apparat ist in einer Veröffentlichung des Redners im Dingler 78, 306, S. 139 u. f. „die calorimetrische Bombe und Neuerungen an derselben“ beschrieben. Ausser diesen Apparaten erklärte der Redner die Einrichtung der in Berliner Berichten, Jan. 1897 beschriebenen kleinen Hempel'schen Bombe für elementaranalytische Zwecke an Hand einer Zeichnung und wies zum Schlusse auf die jüngst erschienene Veröffentlichung vom Ingenieur Wolff, Magdeburg, in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure hin, welcher im Besitze der Mahler'schen und der Kröcker'schen Abänderung von Berthelot's Bombe und der zugehörigen Calorimeter ist und der in der Lage ist, vergleichende Untersuchungen mittels beider Calorimeter zugleich machen zu können. Derselbe kam zu dem Resultat, die Genauigkeit der Mahler'schen zur Kröcker'schen Construction wie 3:1 zu setzen; im selben Verhältniss, meint Redner, stehen aber etwa auch die Kosten beider Apparate, und es sei grössere Genauigkeit der ersteren nur dem Umstande zuzuschreiben, dass das ganze Calorimeter grösser sei, und die Schutzvorrichtungen gegen Temperaturschwankungen der Aussenluft einwandfreier als bei dem einfachen Holzfässchen. Würde man statt der Mahler'schen eine gleich grosse Kröcker'sche Bombe<sup>2)</sup> in das erstere Calorimeter einsetzen, so sei nicht einzusehen, warum die Genauigkeit dann nicht gleich gross sein sollte.

Die gewöhnlichen Differenzen der Kröcker'schen Bombe mit dem einfachen Holzfässchen-Calorimeter und Zubehör bei Controllbestimmungen wurden zu 10 bis 30 w (Kilo W. E.) gefunden.

Dr. Eberle berichtet hierauf über einen neuen Trockenapparat System Alphons Huillard, Suresnes (Paris).

Die bisher im technischen Betrieb zur Verfügung stehenden Trockeneinrichtungen für teigförmige bez. zähflüssige Körper genügen grossentheils nur unvollkommen den gestellten Anforderungen einer raschen, völligen und möglichst ökonomischen Trocknung.

So ist zur Trocknung der pflanzlichen Extracte beispielsweise der Farbholzextracte in dem unter anderem hierzu gebrauchten Vacuum-Trockenapparat eine andauernde gesteigerte Wärmezufuhr erforderlich, die nicht selten einen nachtheiligen Einfluss auf die Natur des zu trocknenden Products ausübt und im Übrigen eine Reduction des Wassergehalts unter 10 Proc. in den wenigsten Fällen zulässt.

Der von Alphons Huillard construierte automatische Trockenapparat beseitigt bei dem Vorzug leichter und einfacher Handhabung diese Nachtheile.

Ein endloses bandförmiges Drahtnetz durchstreicht eine für die zu trocknende Substanz bestimmte Kufe, beladet sich mit der Flüssigkeit und passirt über aus einzelnen Stäben zusammengesetzte Trommeln zu wiederholten Malen in aufeinander folgender auf- und absteigender Richtung einen auf mittlere Temperatur erwärmten, stark ventilirten Raum. Die auf dem Drahtnetz in sehr fein vertheilter Form befindliche Substanz ist, bis sie am Ende des Raumes angelangt ist, völlig trocken und wird hierauf durch Bürsten, welche unter dem Trockenraum angebracht sind, aus den Maschen des Netzes entfernt.

Das Netz nimmt alsdann wieder seinen Weg in den Substanzbottich.

Auf diese Weise sind die verschiedensten flüssigen Substanzen in kürzester Zeit und bei geringer Arbeit und Kraftverbrauch trocken herzustellen. Von besonderer Bedeutung dürfte dieser Apparat für solche Producte sein, die unter dem Einfluss höherer Temperatur leicht eine nachtheilige Veränderung erfahren.

Dr. Eberle zeigt mittels dieses Apparats getrocknete Proben von Farbholzextracten (Blauholz-, Gerbholz-Extract) sowie von einigen Farblacken, Alizarinblau u. dgl. vor.

In der folgenden, lebhaften Aussprache wird von verschiedenen Seiten dem Gedanken Ausdruck verliehen, ob ein Vacuum nicht dasselbe leiste.

Nach einigen kleineren Mittheilungen (Dr. Söldner, fehlerhaft zusammengesetztes Glas, Dr. Hesse, Kritik des Landsberger'schen Verfahrens zu Moleculargewichtsbestimmungen (Chem. Centr. No. 14), Dr. Philip, Einfluss des Indigoroth auf die Tiefe des Tones beim Indigoblaufärben, bespricht der Vorsitzende einen in der Zeitschr. f. öffentl. Chemiker erschienenen Artikel, die Tarife der staatlichen technischen Versuchsanstalten betreffend.

Der in der Sitzung vom 15. April beschlossene Familienausflug fand am 15. Mai statt. Es waren über 80 Herren und Damen der Einladung gefolgt und verlief der Tag in sehr gemüthlicher und fröhlicher Weise.

Sitzung vom 10. Juni 1898, Oberes Museum, Stuttgart. Vorsitzender: Dr. Philip, Schriftführer: Dr. Kaufmann. Anwesend 18 Mitglieder, 2 Gäste.

Der Vorsitzende theilt den Tod des Mitgliedes Dr. Ganther-Heilbronn mit und bittet die Anwesenden, sich zum Andenken des allgemein geschätzten Collegen zu erheben.

Dr. Philip, als Abgeordneter zum Vorstandsrath, berichtet hierauf ausführlich über den wohlgeordneten Verlauf der Hauptversammlung in Darmstadt. Dr. Odernheimer dankt im Namen des Bezirksvereins für die interessante Schilderung.

Prof. Dr. Häussermann führt einen Goldschmidt'schen Versuch vor, nach welchem sich aus  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  mittels Aluminiumpulver metallisches Chrom gewinnen lässt.

Dr. Hundeshagen spricht über die Verwendung von buchenen Eisenbahnschwellen und die Tränkung der hölzernen Eisenbahnschwellen mit Zinnchlorür und carbolsäurehaltigen Theerölen von A. Schneidt.

Dr. Hugo Kauffmann spricht über seine Versuche mit Teslaschwingungen. Setzt man Dämpfe in den vom Vortragenden construirten Elektrisatoren der Einwirkung hochgespannter Wechselströme von hoher Frequenz aus, so lassen sich je nach der Schwingungsdauer der Ströme dreierlei verschiedene Erscheinungen beobachten.

1. Der Elektrisator bleibt vollständig dunkel; dies tritt bei den angewandten hohen Spannungen selten ein.

2. Die Dämpfe werden von grünen Funken durchschlagen.

3. Die Dämpfe leuchten blau.

Die dritte Erscheinung wurde näher studirt; dabei haben sich folgende Gesetzmässigkeiten ergeben:

a) Die Erregbarkeit zum Leuchten ist eine constitutive Eigenschaft der Stoffe.

b) Als erregbare Gruppe hat sich die Amidogruppe in aromatischen Aminen erwiesen.

c) Sowohl primäre, als secundäre und tertiäre Amine leuchten.

d) Als Träger der Erregbarkeit in Aminen muss der Stickstoff angesehen werden.

e) Die bis jetzt untersuchten Amine leuchten um so besser, je basischer sie sind. Nichtbasische Amine leuchten nicht mehr.

f) Ausser den Aminen zeigen auch die höheren Kohlenwasserstoffe, welche mehrere ringförmige Verkettungen einschliessen, die blaue Luminescenz.

Der Vortragende zeigt ferner einige Röhren vor, die nur mit Flüssigkeiten und deren Dampf gefüllt und vollständig von Luft befreit sind. Solche Röhren verhalten sich wie Geissler'sche Röhren: sie gerathen unter dem Einflusse elektrischer Schwingungen ins Leuchten. Diese Röhren bieten ein ganz merkwürdiges Verhalten dar; in gewöhnlichem Zustande wirken sie wie ein Isolator; sowie sie aber zu leuchten begonnen haben, benehmen sie sich wie ein Leiter, etwa wie ein Metall. Die Luminescenzerregung in den Röhren ist nicht immer identisch mit der Luminescenzerregung in Elektrisatoren; doch sind beide Erscheinungen nahe miteinander verwandt.