

gendes Verfahren. Man setze zu einer alkalischen Nitrophenollösung, ohne sie zu erwärmen, eine frisch bereitete wässrige Bromlösung hinzu. Sogleich nach dem Hinzusetzen trübt sich die Lösung. Wird von neu eingetragendem Bromwasser keine Trübung mehr hervorgerufen, so setze man von demselben noch etwas hinzu, stelle alsdann die Operation ein und filtrire das Gemisch. Auf dem Filter wird fast absolut reines Dibromnitrophenol, welches nach einmaligem Umkrystallisiren bei 117—117.5° schmilzt, erhalten.

### 508. W. Michler, aus Zürich.

Sitzung vom 3. Juni 1878.

Hr. Lunge bestätigt die Angaben W. v. Miller's (d. Ber. XI, 460) über die Anwendung des Witt'schen Tropaeolins 00 zum Titriren von Natriumcarbonat und zur Bestimmung der freien Säure in Aluminiumsulfat und dgl. Er hat ferner gefunden, dass nicht nur Natriumcarbonat, sondern auch Natriumsulfid (angewendet im krystallisirten Zustande) sich mit Salzsäure und dem Tropaeolin als Indicator glatt und genau in der Kälte titriren liess; so lange noch keine freie Salzsäure vorhanden war, blieb der gelbe Farbstoff durch den freien Schwefelwasserstoff auch bei längerem Stehen unverändert, beim geringsten Ueberschuss an Salzsäure ging die Farbe erst in Fuchsinroth, dann in orange über, verschwand aber nach einigen Secunden vollständig. Derselbe hat ausserdem eine grössere Anzahl von Azo-Farbstoffen in derselben Weise geprüft und gefunden, dass sie sämtlich gegen freie Kohlensäure und Schwefelwasserstoff indifferent waren und ebenso scharfe Uebergänge beim geringsten Ueberschuss freier Mineralsäure und umgekehrt zeigen, wie das Tropaeolin 00; doch sind nur solche als Indicatoren empfehlenswerth, welche recht gute Farbencontraste geben; am schönsten zeigen solche das Poirier'sche Orangé III (Dimethylanilin - Diazobenzolsulfosäure), die Diazo- $\alpha$ -Naphtholsulfosäure und das Amidobenzol. Das Letztere muss in alkoholischer Lösung angewendet werden und zeichnet sich vor den übrigen probirten Azokörpern dadurch aus, dass auch bei vorherrschender Mineralsäure der Farbstoff durch  $H_2S$  nicht zerstört wird, ausgenommen in sehr concentrirten Lösungen.

Das Witt'sche Tropaeolin 000 eignet sich (worauf Hr. Conradin aus Landquart den Verfasser aufmerksam gemacht hat) zur Nachweisung freien oder kohlen-sauren Alkalis, da es den umgekehrten Farbenwechsel, wie das Tropaeolin 00 zeigt, nämlich in saurer Lösung, gelb, in alkalischer fuchsinroth ist. Die schwächeren Säuren, wie schweflige Säure, Oxalsäure u. s. w. zeigen weniger scharfe Farbenübergänge und Unregelmässigkeiten in der zuzusetzenden Menge

Mineralsäure ehe der Uebergang eintritt. Essigsäure verhält sich wie Kohlensäure den untersuchten Azokörpern gegenüber indifferent. Unterschweifligsaures Natron verhält sich gegen die Azofarbstoffe ganz wie die Salze starker Mineralsäuren, auch in concentrirten Lösungen führt der erste Tropfen Salzsäure die Farbenänderung herbei. Man kann also mit Hilfe dieser Indicatoren nicht nur calcinirte Soda und dgl. sondern selbst Rohsoda in der Kälte titriren, doch muss man bei sehr stark schwefelnatriumhaltiger Rohsoda in ziemlich verdünnter Lösung arbeiten und einen Farbstoff wie das Amidoazobenzol (Anilingelb) anwenden, welcher durch den freiwerdenden  $H_2S$  nicht sofort zerstört wird.

Hr. Lunge referirt ferner über Bildung von salpetriger Säure und hat bereits hierüber direkt berichtet.

Hr. W. Zorn berichtet in einer Zuschrift vom 15. Mai über die bisher von ihm erhaltenen Resultate seiner in diesen Berichten (Bd. XI, 1306) angekündigten Untersuchungen über die Einwirkung von Nitrosylsilber auf organische Halogenverbindungen und hat hierüber bereits direct berichtet.

Hr. Gräbe berichtet über die Constitution des Rosanilins und der Rosolsäure, Hr. Lauterbach über eine neue Bildungsweise des Nitromethans, Hr. Richard Meyer in Chur über die Oxydation der Cuminsäure durch Kaliumpermanganat.

Die Herren Vortragenden haben ihre Vorträge bereits in diesen Berichten zum Abdruck gelangen lassen.

Sitzung vom 15. und 29. Juli 1878.

Hr. Barbieri berichtet über das Resultat einer von ihm in Bezug auf Darstellung von Eiweisssubstanzen gemachten Arbeit. Die bisher gebräuchlichste Methode zur Darstellung von Eiweisskörpern aus Pflanzensamen, war die von Ritthausen angegebene; in neuester Zeit hat Th. Weyl eine von den vorigen wesentlich verschiedene Methode publicirt. Der Vortragende stellte sich aus Kurbissamen, welche sehr reich an Eiweis sind, diesen Stoff nach beiden Methoden dar unter genauer Befolgung der gegebenen Vorschriften. Die so gewonnenen Präparate wurden mehrfach analysirt und die erhaltenen Procentzahlen verglichen. In der Elementarzusammensetzung zeigten sich äusserst geringe Differenzen, so gering, dass diese in die Fehlergrenzen hineinfallen. Die Uebereinstimmung würde zur Darstellung von Eiweisspräparaten beide Methoden gleich empfehlen; hingegen glaubt Hr. Barbieri der Weyl'schen Methode deshalb einen Vorzug zu geben, als es nach derselben möglich ist, die eiweissartigen Sammelbestandtheile in Vitellin und Myosin zu trennen.

Ausführlicheres wird der Vortragende in Koble's Journal für praktische Chemie veröffentlichen.

Hr. Weith berichtet über Carbotriphenyltriamin, Hr. V. Meyer über Dampfdichtebestimmung von solchen Körpern, welche Quecksilber oder Woodsches Metall angreifen, Hr. W. Michler über aromatische Sulfone und Tetramethylharnstoff, Hr. Züblin über gemischte Azoverbindungen, Hr. Fischli über die Constitution des Brenzcatechins. Hr. Lunge über salpetrige Säure; Hr. Gräbe über Alizarinblau und Hr. Grete über Bestimmung der Salpetersäure.

Die Herren Vortragenden werden soweit dies bis jetzt noch nicht geschehen ist, direct berichten.

### 509. Rud. Biedermann: Bericht über Patente.

J. A. W. Wolters in Kalk. Verfahren der Darstellung von Schwefelsäureanhydrid durch Erwärmen von wasserfreiem sauren schwefelsauren Natrium mit wasserfreiem schwefelsauren Magnesium. (D. P. No. 3110, v. 5. März 1878.) Durch Erhitzen von Glaubersalz mit Schwefelsäure wird wasserfreies saures schwefelsaures Natrium ( $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_3$ ) dargestellt, welches bei einer Temperatur, bei welcher dasselbe eben flüssig ist, auf das Magnesiumsulfat einwirkt. Es bildet sich die Doppelverbindung der beiden Salze und  $\text{SO}^3$  wird frei, welches bei etwas erhöhter Temperatur abdestillirt. Die Doppelverbindung wird durch Krystallisation in die beiden Salze geschieden, welche wieder zur Fabrikation des Anhydrids dienen. Der Hauptwerth des Verfahrens liegt darin, dass das Schwefelsäureanhydrid bei so niedriger Temperatur frei wird, dass die Apparate aus allen möglichen in Betracht kommenden Materialien hergestellt sein können, und dass ausserdem eine sehr hohe Ausbeute erzielt wird.

Adolf Frank in Charlottenburg. Apparat zur continuirlichen Darstellung von Brom in Gefässen, durch welche sich der Chlorstrom in entgegengesetzter Richtung bewegt, wie die bromhaltige Lauge. (D. P. No. 2251, v. 20. September 1877.) Während bisher die Bromlaugen mit den chlorentwickelnden Stoffen in denselben Gefässen zusammengebracht wurden, wodurch das Verfahren ein intermittirendes wurde, indem diese Gefässe nach jeder Destillation von den (immer noch Brom enthaltenden) Rückständen entleert wurden, wendet der Erfinder terrassenförmig angeordnete Gefässe an, welche durch Röhren mit Hähnen unter einander verbunden sind, und in welchen die Bromlauge einem, in getrennten Generatoren entwickelten Strom von Chlorgas und Wasserdampf entgegenfliesst. Das in den untersten Gefässen in Folge des Ueberschusses an Chlor sich bildende Chlorbrom macht, wie das Chlor aus den Bromverbindungen, das Brom frei, so dass schliesslich nur Brom und Wasserdampf in die Condensationsvorrichtung gelangt. Sobald die Destillation im untersten Gefäss