

Zeitschrift für angewandte Chemie.

1888. Heft 15.

Vermeidung gewogener Filter beim Wiegen gewisser Niederschläge, und Verhinderung der Reduction durch Filterpapier.

Von

Professor Dr. L. L. de Koninck.

R. Fresenius hat bereits bei der Bestimmung des Kaliums als Chlorkaliumplatinchlorid den Weg angegeben, bei dem Wiegen des Niederschlages gewogene Filter zu vermeiden¹⁾. Man entfernt den Niederschlag möglichst vollständig vom Filter, bringt dieses in den Trichter zurück und wäscht die dem Papier etwa noch anhaftende geringe Menge der Kaliumverbindung mit heissem Wasser aus. Die so erhaltene Lösung wird in einer gewogenen Schale eingedampft; man fügt nun den zur Seite gelegten Hauptniederschlag hinzu, trocknet und wiegt.

Obgleich dies Verfahren bereits vor etwa 12 Jahren veröffentlicht ist, so scheint daselbe doch keine entsprechende Verbreitung gefunden zu haben.

Es lässt sich nun aber vortheilhaft anwenden:

Bei der Bestimmung von Ammonium, nachdem die Ammoniumverbindung durch Platinchlorid gefällt ist.

Die Bestimmung des Arsen als arsensaure Ammonmagnesia erfordert in der Behandlung des Niederschlages, bei dem Trocknen und Glühen, gewisse Vorsichtsmassregeln. Man erhält ein befriedigendes Ergebniss, wenn man in folgender Weise verfährt: nachdem der Niederschlag von dem Filter entfernt und dieses in den Trichter zurückgebracht ist, feuchtet man dasselbe mit verdünnter Salpetersäure an, löst hierdurch die dem Papier anhaftenden Theilchen der Arsenverbindung, wäscht mit möglichst geringen Wassermengen aus und sammelt die Flüssigkeit in dem Tiegel, der den Niederschlag enthält. Man trocknet und erhitzt nach und nach bis zur Rothglut. Das gebildete Ammoniumnitrat verhindert das Eintreten der Reduction. Die pyroarsensaure Ammonmagnesia ist rein weiss. Dies Verfahren ist so leicht auszuführen, dass das

phosphorsaure Ammonium bei der Bestimmung von Magnesia durch das arsensaure Salz ersetzt werden sollte, besonders in den Fällen, wo die Phosphorsäure in dem Filtrat unangenehm werden kann.

Phosphor und Magnesium. Es ist bekannt, dass pyrophosphorsaure Magnesia, welche durch Glühen von phosphorsaurer Ammonmagnesia erhalten ist, mehr oder weniger geschwärzt erscheint. Man hat diese Schwärzung Kohlentheilchen zugeschrieben, welche durch unvollständige Verbrennung des Filters entstanden sind. Noch nicht abgeschlossene Versuche lassen mich aber glauben, dass diese Kohlentheilchen durch Zersetzung organischer Basen entstehen, welche in dem käuflichen Ammoniak und seinen Salzen zu finden, und welche wahrscheinlich die Ursache der Doppelphosphate sind, welche mit Magnesia unlösliche Verbindungen bilden²⁾. Welches nun auch der Ursprung des Kohlenstoffs bei dem Glühen von phosphorsaurer Ammonmagnesia sei, man erhält stets rein weisses pyrophosphorsaures Salz, wenn man in der bei der Arsenverbindung angegebenen Weise verfährt.

Zink und Cadmium. Es ist schwierig, einen Niederschlag von Cadmium- oder Zinkcarbonat zu trocknen und mit dem Filter zu veraschen, ohne hierbei jede Reduction und in Folge dessen jede Verflüchtigung des Metalls zu vermeiden. Ich ziehe es vor, den Niederschlag vom Filter zu entfernen und zur Seite zu legen, den Rest von dem Filter durch einige Tropfen verdünnter Salpetersäure abzulösen, die Lösung in einem gewogenen Tiegel abzudampfen, den Rückstand mit der Hauptmasse des Niederschlages zu vereinigen, zu glühen und zu wiegen.

Das beschriebene Verfahren wird sich zur Erleichterung der Analytiker noch in manchen andern Fällen anwenden lassen, da das Wiegen mit tarirten Filtern, einerlei, ob diese von Papier, Asbest oder Glas sind, in vielen Punkten zu wünschen übrig lässt.

Chem. Laborat. d. Universität Lüttich. Juni 1888.

²⁾ Dieselben Basen werden die Arsenreduction hervorrufen, welche beim Glühen der arsensauren Ammonmagnesia eintritt und dem Ammoniak zugeschrieben wird.

¹⁾ Z. anal. 1876 S. 224 und 1877 S. 63.