

beendet, wenn eine eben bemerkbare rötliche Färbung der Flüssigkeit auch nach 5 Minuten langem Stehen nicht mehr verschwindet.

Wie eingangs dieser Abhandlung bereits angedeutet wurde, kann und soll die Mohr'sche Methode nicht als eine «exakte» angesprochen werden, vielmehr hat sie im Rahmen der Trinkwasseranalyse lediglich die Aufgabe mitzuerfüllen, die für die Beurteilung eines Trinkwassers vom hygienischen Standpunkte aus erforderlichen Unterlagen zu schaffen. Und hierbei wird jenes Verfahren das am meisten geeignete sein, bei welchem sich Einfachheit mit Schnelligkeit und Zuverlässigkeit paart. In allen jenen Fällen dagegen, in welchen eine genaue Bestimmung des Chlorions erwünscht ist, hat man der gravimetrischen Methode den Vorzug zu geben

Über Trennung von Gold und Platin von anderen Metallen.

Von

A. Christensen.

Die Trennung des Goldes, beziehungsweise des Platins, von anderen in derselben Lösung enthaltenen Metallen ist bei dem gewöhnlichen systematischen Gang der Analyse eine recht umständliche und keineswegs leichte Aufgabe. Namentlich wird das Platin nur sehr langsam durch Schwefelwasserstoff gefällt; selbst bei Erhitzung ist die Fällung zumeist eine unvollständige, und das Platinsulfid oft unrein. Die Auflösung des Niederschlages in Ammoniumsulfid ist ebenfalls mit Schwierigkeiten verbunden; der Prozess geht langsam vor sich und ist mehr oder minder unvollständig.

Weit leichter würde es deshalb sein, wenn man die Trennung dieser beiden Metalle von den anderen ohne Zuhilfenahme des Schwefelwasserstoffes bewerkstelligen könnte. Zu diesem Zwecke habe ich Diaminsalze benutzt, durch welche das Gold sogleich gefällt, das Platinchlorid aber erst zu Platinchlorür reduziert wird; letzteres erhält man dann bald nachher, bei Erwärmung der Flüssigkeit, als metallisches Platin quantitativ ausgefällt.

Zu schwach salzsauren Lösungen habe ich einen einigermaßen reichlichen Überschuss von Hydrazinsulfat zugesetzt und die Mischung etwa 1 Stunde in kochendem Wasser stehen lassen.

Enthält die Lösung Baryum oder dergleichen, so kann man zuerst mit Schwefelsäure fällen oder man kann Hydrazinchlorhydrat als Fällungsmittel anwenden.

Neben Gold und Platin kann der Niederschlag nur Quecksilber und etwa ein wenig Kupfer enthalten; die übrigen Metalle, selbst Arsen, Antimon und Zinn, werden nicht gefällt. Der Niederschlag wird nun ausgewaschen und mit Salpetersäure ausgekocht, wodurch Quecksilber (nebst Kupfer) gelöst wird. Die Lösung kann ja sehr leicht auf diese Substanzen untersucht oder, wenn man dieses vorzieht, mit dem übrigen Filtrat gemischt werden. Der Rest besteht nun nur aus Gold und Platin allein und wird in Königswasser gelöst, dessen Überschuss man verdampfen lässt. In der schwach salzsauren Lösung lässt sich dann das Gold zum Beispiel mit schwefliger Säure, das Platin mit Ammoniumchlorid nachweisen.

Das Filtrat der Hydrazinfällung (Gold, Platin, Quecksilber) kann nun in gewohnter Weise durch Fällung mit Schwefelwasserstoff und Ammoniumsulfid ohne irgend welche Schwierigkeit untersucht werden, nachdem sowohl Gold als Platin vollständig ausgefällt sind. Wenn man das Filtrat des Schwefelwasserstoffniederschlages mit Ammoniumsulfid und das Filtrat dieses Niederschlages wiederum mit Ammoniumoxalat gefällt hat und dann glüht, um die Ammoniumsalze fortzuschaffen, so entfernt man ja zugleich den Überschuss des Hydrazinsalzes.

Bei Anwendung von Julius Petersen's Methode¹⁾, welche namentlich für den Nachweis von Magnesium vorzügliche Dienste leistet, muss man jedoch das Hydrazinsalz durch Glühen entfernen, bevor man zur Fällung mit Natriumkarbonat schreitet.

Kopenhagen, Pharmazeutische Lehranstalt.

Modifizierter Jannasch'scher Bromapparat.

Von

Viktor Zsivny.

(Mitteilung aus dem chemischen Laboratorium des ungarischen National-Museums in Budapest.)

Bei der Aufschliessung von Fahlerz und Arsenkies nach den Jannasch'schen Methoden, namentlich durch Erhitzen in einem mit

¹⁾ Zeitschrift f. anorgan. Chemie **67**, 253 (1910).