

143. W. Herz: Zur Praxis von Chromat- und Manganat-Analysen.

(Eingegangen am 19. Februar 1902.)

Bei der quantitativen Bestimmung von Chromaten durch Reduction zu Chromationen und Ausfällung mit Ammoniak fiel es mir als störend auf, dass die gewöhnlichen Reductionsmittel zu ziemlich zeitraubenden Methoden führen. Bei der Verwendung von Alkohol und Salzsäure als Reductionsmittel muss der überschüssige Alkohol vollständig verjagt werden; bei der Reduction mit Schwefelwasserstoff muss die reducirete Lösung so lange an einem warmen Orte stehen bleiben, bis sich der ausgeschiedene Schwefel vollkommen abgesetzt hat. Schueller gelangt man nach meinen Erfahrungen zum Ziele, wenn man als Reductionsmittel Hydrazinsulfat verwendet, das von den käuflichen Hydrazinpräparaten wohl das billigste ist. Die Brauchbarkeit desselben sei durch folgendes Beispiel belegt: 0.1533 g Kaliumchromat werden in circa 10 ccm Wasser gelöst, mit festem Hydrazinsulfat versetzt und ganz schwach erwärmt. Die Reduction, die an dem Uebergang der rothen Dichromationen in die grünen Chromationen kenntlich ist, ist nach wenigen Minuten beendet. Die Ausfällung mit Ammoniak liefert 0.0796 g Cr_2O_3 ; das entspricht 35.55 pCt. Cr. Theoretisch werden gefordert 35.4 pCt. Cr.

In derselben Weise lässt sich Hydrazinsulfat mit Vortheil zur Reduction von Manganaten verwenden, wie folgende Analyse zeigt: 0.3009 g Kaliumpermanganat werden in circa 10 ccm Wasser gelöst, mit Hydrazinsulfat versetzt und schwach erwärmt. Das Ende der Reaction ist an dem Farbenumschlag von violetroth zu schwach rosa kenntlich. Die Fällung mit Carbonationen ergiebt 0.1460 g Mn_3O_4 gleich 34.95 pCt. Mn. Die Theorie erfordert 34.8 pCt. Mn.

Im Anschluss hieran versuchte ich auch, Hydrazinsulfat als Reductionsmittel zur Abscheidung von Gold und Platin aus ihren Lösungen zu benutzen. Beide Metalle werden beim schwachen Erwärmen mit Hydrazinsulfat in leicht filtrirbarer Form abgeschieden; die erhaltenen Resultate fallen aber häufig etwas zu niedrig aus, sodass Hydrazinsulfat hierbei als Fällungsmittel nicht zu empfehlen ist.

Chemisches Institut der Universität Breslau, 17. Februar 1902.