

492. Walther Hempel: Ueber eine Fehlerquelle bei Gasanalysen.

(Eingegangen am 30. Juli.)

Im Mai 1885 machte mich Hr. Karl Markel, Chemiker in der Ammoniaksodafabrik in Winnington in England, darauf aufmerksam, dass zuweilen bei Absorptionen des Kohlenoxydgases mit Kupferchlorür das Gasvolumen sich nicht vermindere, sondern im Gegentheil ganz bedeutend vermehre. Zum Beleg theilte er mir eine Anzahl von Analysen von Generatorgasen mit. Da bei keiner der fraglichen Analysen die schweren Kohlenwasserstoffe mit rauchender Schwefelsäure oder einem anderen Reagenz bestimmt worden waren, so vermutete ich, dass die Unregelmässigkeiten durch dieselben veranlasst sein möchten. Versuche haben dies vollständig bestätigt. Ich habe früher gezeigt, dass Kupferchlorür ein Absorptionsmittel für Aethylengas ist, dass man deshalb bei Gasanalysen stets die schweren Kohlenwasserstoffe entfernen muss, ehe man mit Kupferchlorür Kohlenoxyd absorbirt. Directe Versuche haben nun gelehrt, dass dies auch nöthig ist, selbst wenn die Bestimmung der schweren Kohlenwasserstoffe für den Zweck der Analyse ohne Belang ist. Absorbirt man nämlich Aethylen mit Kupferchlorür und verwendet man dann dieselbe Lösung zur Absorption von Kohlenoxyd, so wird eine gewisse Quantität von Aethylen aus dem Kupferchlorür frei gemacht, so dass die Resultate der Analyse dann natürlich falsch sind. Verwendet man dieselbe Kupferchlorür-lösung zu einer grossen Anzahl von Absorptionen, so kann der Fall eintreten, dass das Gasvolumen durch freiwerdendes Aethylen bei der Kohlenoxydgasabsorption sich nicht vermindert, sondern vermehrt.

Aus dieser Beobachtung folgt, dass man bei allen Gasen, die nicht nur Spuren von schweren Kohlenwasserstoffen enthalten, dieselben erst entfernen muss, ehe man Kupferchlorür zur Absorption des Kohlenoxydes benutzt.

Dresden, im Juli 1887.