

Bestimmung des Eisenoxyduls in Silikaten und Gesteinen; Einfluß des Pyrits.

Von

Prof. Dr. L. L. DE KONINCK.

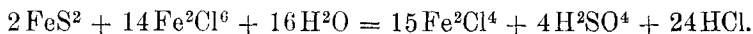
In einer, in der letzten Lieferung dieser Zeitschrift, S. 326, unter dem Titel: Der relative Wert der MITSCHERLICH'schen und der Fluorwasserstoffsäure-Methode zur Bestimmung von zweiwertigen Eisen, erschienenen Arbeit, haben HILLEBRAND und STOKES die Differenzen der durch diese zwei Methoden erhaltenen Resultate, der Wirkung der anwesenden Sulfide, besonders des Pyrits, wohl mit Recht zugeschrieben.

In ihren Versuchen haben die Verfasser bewiesen, daß das letztere Mineral, in einem zugeschmolzenen Rohr, mit Eisenalaun und Schwefelsäure 6 Stunden auf 175° bis 195° C. erhitzt, teilweise unter Bildung von Ferrosalzen gelöst wird.

Es sei mir erlaubt zu konstatieren, daß ich schon 1883 die Aufmerksamkeit der Chemiker auf diesen Punkt gelenkt habe in einer Notiz, welche in den, von der Chemikerwelt zwar wenig gelesenen „Annales de la Société géologique de Belgique“ Bd. 10, S. 51, Sitzung vom 18. Februar, erschien. Diese Notiz ist betitelt: Influence de la pyrite sur le dosage des composés ferreux dans les silicates.

Ich habe fein gepulverten, reinen Pyrit einige Stunden auf 170°, in zugeschmolzenen Röhren, einerseits mit Eisenalaun und verdünnter Schwefelsäure und andererseits mit Ferrichlorid und Salzsäure erhitzt. Bei beiden Versuchen wurde der Pyrit nicht vollständig gelöst; ich konnte aber die Anwesenheit einer ansehnlichen Quantität von Ferrosalzen feststellen. Ich habe nicht als nötig erachtet, deren Menge quantitativ zu bestimmen.

In einem dritten Versuche wurde Pyrit während nur einer Stunde bei 200° mit Ferrichlorid und Salzsäure erhitzt; es wurde abermals Ferrochlorid erhalten und außerdem die Bildung von Schwefelsäure festgestellt. Diese letztere Bildung läßt sich durch folgende Formel erklären:



Diese Formel zeigt, wie enorm der Einfluß des Pyrits auf die Bestimmung des Eisenoxyduls sein kann, denn ein einziges Atom Eisen als Pyrit kann die Bildung von 15 Atomen entsprechender Menge an Ferrosalzen verursachen.

Die Notiz, an welche ich erinnere, endet mit folgender Bemerkung, mit welcher ich hier ebenfalls schliesse:

„Il résulte de ces faits, que la présence de la pyrite doit fausser entièrement le dosage des composés ferreux dans les silicates, lorsqu'on a recours pour ce dosage, aux procédés signalés plus haut (action de l'acide chlorhydrique ou de l'acide sulfurique, seul ou mélangé d'acide fluorhydrique). La même observation s'appliquerait évidemment à d'autres sulfures.“

Lüttich, Institut für analytische Chemie der Universität.

Bei der Redaktion eingegangen am 24. November 1900.
