

Beiträge zur Kenntnis periodischer Erscheinungen in der Chemie

von

R. Kremann.

(Mit 8 Textfiguren.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 24. April 1913.)

Es ist bei den allermeisten chemischen Vorgängen die Regel, daß der Reaktionsverlauf asymptotisch dem Endzustand sich nähert. Ausnahmen hiervon bilden die Fälle, in denen eine periodische Folge von Reaktionsmaximum und -minimum beobachtet wurde. Diese Fälle lassen sich in mehrere Gruppen teilen. Man beobachtet einmal, daß die rein chemische, beziehungsweise anodische Auflösung bei gewissen Metallen mit periodisch sich ändernder Geschwindigkeit erfolgen kann. Solche Metalle sind vor allen das Eisen und das Chrom, Metalle, die in einem aktiven und einem passiven Zustand vorkommen.

Diese Eigenschaft ist besonders beim Eisen stark ausgeprägt und es ist nach Versuchen von Adler¹ wahrscheinlich, daß ein geringerer oder höherer Eisengehalt stets die Ursache der Erscheinung der periodischen Auflösung anderer Metalle ist. Einer anderen Gruppe periodischer Erscheinungen gehört die von Bredig und seinen Schülern² aufgefundene und genau studierte periodische Kontaktkatalyse des Hydroperoxyds an Quecksilberfläche dar, die nach Antropoff³ eine intermittierende Elektrolyse des Hydroperoxyds darstellt. Sieht man von

¹ Zs. für phys. Chem., 80, 385 bis 411.

² Bredig u. Weinmayer. Zs. für phys. Chem., 42, 602, Wilke, Dissertation, Heidelberg.

³ Zs. für phys. Chem., 62, 513 bis 588.