

Über die fermentative Hydroperoxydzersetzung.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von P. Waentig und O. Steche.

Von

George Senter.

Der Redaktion zugegangen am 24. Juli 1911.)

Die zitierte ausführliche Arbeit von den Herren Waentig und Steche¹⁾ beschäftigt sich mit dem hydroperoxydzersetzenden Enzym des Blutes und besteht wesentlich in einer Wiederholung und Ausdehnung meiner vor einigen Jahren über dieses Thema ausgeführten Untersuchungen. Obgleich, wie die Verfasser selbst hervorheben, «die Resultate im allgemeinen als Bestätigung der Senter'schen Befunde in vieler Hinsicht betrachtet werden können», haben sie doch in einem wesentlichen Punkt von meinen Resultaten etwas abweichende Beobachtungen gemacht. Da die Versuche der beiden Verfasser in bezug auf diesen Punkt nicht ganz einwandfrei erscheinen und die Sache für die Theorie der Reaktionsgeschwindigkeit in heterogenen Systemen wichtig ist, werde ich mir einige Bemerkungen dazu erlauben.

Die jetzige Stellung der Sache ist kurz folgende. Es ist von mir bewiesen worden, daß die Hämase (Blutkatalase) von Hydroperoxyd auch in verdünnter Lösung allmählich inaktiv gemacht wird (oxydiert); wenn man aber bei 0° in nicht über $\frac{1}{50}$ -n-Lösung arbeitet, die Inaktivierung des Enzyms durch Hydroperoxyd vernachlässigt werden kann. In Zusammenhang damit ist gefunden worden, daß in verdünntem Hydroperoxyd (weniger als $\frac{1}{50}$ -normal) die Reaktion ziemlich genau monomolekular verläuft, die Geschwindigkeitskoeffizienten nehmen sogar etwas zu im Laufe der Reaktion. Diese Resultate sind später von H. Euler²⁾ vollkommen bestätigt worden. Auch ist mein Befund, daß die oxydierende Wirkung des Hydroperoxyds auf Hämase sich bei 0° erst in etwa $\frac{1}{50}$ -n-Lösung bemerkbar macht, von Waentig und Steche akzeptiert worden. Trotzdem finden die letztgenannten Verfasser, daß in den meisten Fällen die Geschwindigkeitskoeffizienten in $\frac{1}{200}$ -n-Hydroperoxyd. berechnet

¹⁾ Diese Zeitschrift. 1911, Bd. 72, S. 226.

²⁾ Zeitschr. f. physikal. Chem., 1903, Bd. 44, S. 257; 1905, Bd. 51, S. 682.

³⁾ Hofmeisters Beiträge, 1906, Bd. 1, S. 1.