

Einige Bemerkungen über proteolytische Fermente.

Von

Dr. K. Hirayama.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Heidelberg.)

(Der Redaktion zugegangen am 7. März 1910.)

Die Untersuchungen von Takemura¹⁾ haben die von A. Kossel und A. Mathews gefundene Tatsache, daß das reine Pepsin gewisse Protamine nicht angreift, im Prinzip bestätigt. Doch zeigten sich hierbei einzelne Erscheinungen, welche nicht anders zu erklären sind, als durch die Annahme, daß den käuflichen Pepsinpräparaten unter Umständen andere in saurer Lösung wirksame Fermente beigemischt sind, welche eine Hydrolyse des Clupeins herbeiführen können.

In Anbetracht der weiten Verbreitung solcher Gewebsfermente, die in saurer Lösung eine tiefgreifende Proteolyse herbeiführen — wie z. B. der Hedinschen Lieno- β -protease —, wäre diese Tatsache nicht merkwürdig, denn die käuflichen Pepsinpräparate werden aus Gewebsextrakten dargestellt. Auffallend ist jedoch die Beobachtung Takemuras, daß auch der Fistelmagensaft eines Hundes sich so verhielt, als ob er eine « β -Protease» im Sinne Hedins, d. h. ein in saurer Lösung tiefgreifend proteolytisch wirksames Ferment enthielte (Versuch 6).

Diese Tatsache schien einer weiteren Untersuchung zu bedürfen und ich habe daher auf Veranlassung von Professor A. Kossel einige Versuche hierüber angestellt.

Ich benutzte für diese Versuche nicht Protamin, sondern Eieralbumin und bemühte mich, zwei verschiedenartige Fermentwirkungen in derselben Lösung nebeneinander zu verfolgen, deren eine vorwiegend für das Pepsin, deren andere vorwiegend für die β -Protease charakteristisch ist. Die erste ist die Lösung des Eiweißes, beobachtet nach dem Verfahren von Mett; die zweite die Bildung von Carboxylgruppen durch weitere Spaltung, gemessen durch die Formoltitrierung nach Sørensen.

Ich bemühte mich fernerhin, die Versuchsbedingungen so zu variieren, daß sie bei gewissen Versuchen für das Pepsin,

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. LXIII, S. 201.