

Zur Nomenklatur der Enzyme.

Von
Hans Euler.

(Der Redaktion zugegangen am 8. Juli 1911.)

Nach dem Vorschlag von E. O. v. Lippmann¹⁾ werden die Enzyme nach demjenigen Stoff benannt, welchen sie spalten. So bezeichnen wir als Maltase dasjenige Enzym, welches Maltose in Glukose zerlegt.

Seit diesem Vorschlag ist eine große Anzahl enzymatischer Synthesen bekannt geworden; bei einem Teil derselben stellt sich unter der Einwirkung des Enzymsystems ein Gleichgewicht her, welches allerdings von der Darstellung und Menge des Enzympräparates abhängig ist.

In anderen Fällen jedoch sind wir zur Annahme gezwungen, daß das synthetisch wirksame Agens einer besonderen Komponente des Enzympräparates zugeschrieben werden muß. Zu letzteren Stoffen gehört vor allem derjenige, welcher nach Rosenthaler aus Benzaldehyd und Blausäure d-Mandelsäurenitril aufbaut. Rosenthaler bezeichnet es im Gegensatz zu dem spaltenden δ -Emulsin als σ -Emulsin²⁾ bzw. als σ -d-Nitrilase.³⁾

Hierher gehört ferner das Enzym, welches die von Harden und Young, Iwanoff u. a. studierten Phosphorsäureester synthetisiert. Wie in der folgenden Mitteilung gezeigt ist, ist die synthetisierende Wirkung des hieran beteiligten Enzyms von der spaltenden Wirkung getrennt.

¹⁾ Ber. d. Deutsch. chem. Ges., Bd. 36, S. 331, 1903.

²⁾ Archiv d. Pharm., Bd. 246, S. 365, 1908.

³⁾ Die Bezeichnung der beiden Enzyme von Rosenthaler scheint mir wegen der Häufung der Buchstaben und wegen der bereits in der Chemie gebräuchlichen anderweitigen Bedeutungen von σ nicht ganz zweckmäßig.

Bei der Bearbeitung meiner «allgemeinen Chemie der Enzyme» (Wiesbaden 1910) sind mir Schwierigkeiten begegnet, im Rahmen der bisherigen Nomenklatur für diese synthetisierenden Enzyme einen geeigneten Namen zu finden.

Ich möchte nun vorschlagen, für diese Enzyme die Silbe «ese» zu wählen und das Enzym nach demjenigen Stoff zu benennen, welchen es synthetisiert. Es wäre also dasjenige Agens, welches organische Phosphorsäureverbindungen liefert, als Phosphatase¹⁾ zu bezeichnen. Das Enzym, welches die Bildung von Nitrilen katalysiert, als Nitrilese; diesem gegenüber würde die Nitrilase stehen, als das Enzym, welches Nitrile spaltet.

Es sei hervorgehoben, daß dieser Vorschlag zunächst für solche Enzympräparate oder deren Komponenten gelten soll, welche nur synthetische Wirkung ausüben. Erst wenn es sich herausstellt, daß auch Enzyme, welche anscheinend ein reversibles Gleichgewicht herstellen, wie etwa Lipasen, aus einer synthetisierenden und einer spaltenden Komponente bestehen, würde man folgerichtig z. B. den Lipasen die Lipesen gegenüberstellen.

¹⁾ Diese Bezeichnung kann erforderlichenfalls in verschiedener Richtung erweitert werden, um das Produkt oder den Ursprung des Enzyms anzugeben, z. B. Hexosen-Phosphatase bezw. Hefen-Phosphatase.