

Über die Reaktionsphasen der alkoholischen Gärung.

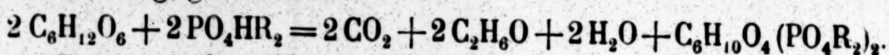
Von

Hans Euler und David Johansson.

(Aus dem biochemischen Laboratorium der Hochschule Stockholm.)

(Der Redaktion zugegangen am 17. April 1913.)

Seit durch die Arbeiten von Harden und Young, L. Iwanoff, sowie Buchner und Meisenheimer die Teilnahme der Phosphate an der alkoholischen Gärung bekannt geworden ist, mußten bei der Darstellung der Gärungsgleichung die diesbezüglichen neuen Tatsachen berücksichtigt werden. Dies ist von seiten Hardens und Youngs durch folgende Formulierung geschehen:



Später haben Euler und Ohlsén festgestellt, daß durch den Extrakt einer von ihnen untersuchten Trockenhefe reine Glukose nicht angegriffen wird, weder vergoren, noch mit Natriumphosphat verestert wurde. Es war damit nachgewiesen, daß die bekannten Hexosen nicht direkt verestert, sondern zunächst durch ein Enzym umgewandelt werden, welches von dem Alkohol und Kohlensäure entwickelnden Teil der Zymase abtrennbar ist.

Die Existenz und Besonderheit dieses Enzymes, welches Glukose, Fruktose und Mannose, eventuell Galaktose in ein mit Phosphaten veresterbares Kohlenhydrat umwandelt — es wäre als Hexase (Glukase, Fruktase usw.) zu bezeichnen —, kann durch diese Versuche als nachgewiesen gelten. In bezug auf den Gehalt und die Extrahierbarkeit dieses Enzymes sowie der Phosphatase und ihre Abtrennbarkeit von den übrigen Gärungsenzymen verhalten sich die Extrakte der verschiedenen Kulturen ganz verschiedener Trockenhefen je nach ihrer Herkunft und Vorbehandlung verschieden; die von Euler und Ohlsén untersuchte Hefe, deren Extrakt reine Glukose gar nicht angreift, mit lebender Hefe vorbehandelte Glukose aber

¹⁾ Proc. Roy. Soc., Bd. 80, S. 299, 1908.

²⁾ Biochem. Zeitschrift, Bd. 27, S. 313, 1911.

Diese Zeitschrift, Bd. 76, S. 468, 1912.