

Hefe ausübt, daß sie vielmehr auch bei Ernährung mit einem direkt assimilierbaren Kohlenhydrat gebildet wird. Als einen Faktor von größter Bedeutung erkannte er die Stickstoffnahrung.

Dieselbe Beobachtung hatte kurz vorher Fernbach¹⁾ gemacht, welcher feststellte, daß z. B. Pepton, gewissen Nährlösungen zugesetzt, die Invertasebildung stark beförderte.

Bakterien bilden auch auf eiweißfreien Lösungen Invertase (Fermi und Montesano, Zentralbl. f. Bakt. (II), Bd. 1, S. 482; 1895). Die Bildung von Diastase ist bei verschiedenen Mikroorganismen in sehr ungleichem Grade abhängig von dem Kohlenhydrat der Nährlösung. (Beijerinck, Arch. Neerl, Bd. 14, S. 23; 1891. — Katz, Zentralbl. f. Bakt., Bd. 9, S. 157; 1891.)

An einem *Aspergillus* fand Duclaux²⁾ bei Ernährung mit Calciumlactat zu der Nährlösung Amylase, dagegen keine Invertase, kein Labenzym und keine Proteinase; bei Gegenwart von Zucker wurde dagegen Invertase abgeschieden, aber kein anderes Enzym. Ähnliche Resultate, aber auch individuelle Verschiedenheiten an *Penicillium glaucum* beobachtet. Da die Angaben der Versuchsanordnung oft nicht genügend vollständig sind, um sichere Schlüsse zu gestatten, so mag es genügen, hier auf diese Untersuchung hingewiesen zu haben.

Bei weitem fester stehen die Ergebnisse von E. Chr. Hansen.³⁾ Er kam zu dem Resultat, daß es nicht gelingt, Hefezellen so zu verändern, daß sie Enzyme bilden, welche sie vorher nicht besitzen.

Eine weitere, wertvolle Untersuchung verdankt man Went,⁴⁾ welcher die Enzyymbildung in *Monilia sitophila* studierte. Er konnte 3 Enzymgruppen unterscheiden; Maltase wird von der Zelle bei der Ernährung mit gewissen Kohlenhydraten, nämlich Raffinose, Dextrin, Stärke, Glykogen, Cellulose, ferner Trehalose, Galaktose, Xylose und Saccharose gebildet, auch Pepton war wirksam, vermutlich wegen seines Zuckergehaltes.

¹⁾ Annales de l'Inst. Pasteur, Bd. 3, S. 473 u. 531, und Bd. 4, S. 641; 1889 und 1890.

²⁾ Traité de Microbiologie, Bd. 2, S. 84, 1899.

³⁾ Medd. fra Carlsberg-Lab., Bd. 5, S. 1, 1900.

⁴⁾ Jahrb. f. wissenschaftl. Bot., Bd. 36, S. 611, 1901.