

# **Enzymologische Mitteilungen.**

Von

**Ernst Willy Schmidt.**

(Aus der chemischen Abteilung des physiologischen Instituts in Jena.)

(Der Redaktion zugegangen am 21. Juni 1910.)

## I.

### **Über das Erhitzen von Enzymen.**

In der einschlägigen Literatur finden sich eine ganze Anzahl von Angaben über das Verhalten von Enzymen höheren Temperaturen gegenüber. Die Angaben sind häufig sich widersprechende: je nach der chemischen Reinheit des verwendeten Fermentpräparates schwankt die Empfindlichkeit höheren Temperaturen gegenüber. Die reinsten Enzyme erwiesen sich als sehr thermolabil, so daß im allgemeinen der Schluß gerechtfertigt erscheint: Die Thermolabilität steht in einem umgekehrten Verhältnis zur Reinheit eines Fermentes. Je weniger verunreinigt ein gewonnenes Enzym ist, um so empfindlicher wird es gegen steigende Hitzegrade. Da nun in quantitativer Hinsicht an den Fermentverunreinigungen hauptsächlich Proteinkörper beteiligt sind — nur bei den allerreinsten Enzympräparaten bleibt in einigen Fällen die Biuretreaktion aus —, so sind wahrscheinlich diese Eiweißstoffe, oder schlechthin kolloide Substanzen, die Ursache für eine gewisse Hitzeresistenz vieler Enzyme. Immerhin sind die Wärmegrade, die von solchen mit Kolloiden verunreinigten Enzympräparaten in Lösung ertragen werden, noch keine beträchtlichen. Über 60° C. geht die Resistenz zumeist nicht hinaus (ausgenommen das Papayotin, das ein noch unaufgeklärtes Optimum bei 90—95° C. haben soll), so daß im großen Ganzen die Fermente zu den thermo-