

## Ueber das Hefetrypsin II.

Von

Fr. Kutscher.

(Aus dem physiologischen Institut in Marburg.)

(Der Redaction zugegangen am 5. Januar 1902.)

Aus der von Salkowski<sup>1)</sup> an mich gerichteten Erwiderung sehe ich, dass Salkowski an dem Ton, in dem ich meine Ausführungen in dem „Ueber das Hefetrypsin“<sup>2)</sup> betitelten Artikel gehalten habe, Anstoss genommen hat. Ich bin darüber auf das Aeusserste erstaunt, denn nach der Art und Weise, wie Salkowski in seiner Arbeit<sup>3)</sup> gegen mich vorgegangen war, musste er die entsprechende Antwort erwarten. Wenn also Salkowski nunmehr durch die Form, die unsere Polemik angenommen hat, sich beschwert fühlt, so hat er sich die Schuld hieran selbst zuzuschreiben.

Im Uebrigen will ich nur kurz auf die in Absatz 1 seiner Erwiderung enthaltenen Angaben eingehen, weil dieselben von allgemeinerem Interesse sind. Den Rest, der neue sachliche Angaben, welche die eigentliche Streitfrage betreffen, nicht enthält, zu berühren, die Mühe kann ich mir sparen.

Nach seiner in Absatz 1 entwickelten Ansicht will Salkowski dadurch die Natur des proteolytischen Enzyms der Hefe festgestellt haben, dass er Leucin und Tyrosin aus den Spaltungsprodukten, die unter der Einwirkung des Enzyms aus dem Eiweiss entstehen, isolirt hat. Ich will einmal an-

---

1) Diese Zeitschrift, Bd. XXXIV, S. 158.

2) Diese Zeitschrift, Bd. XXXII, S. 419.

3) Diese Zeitschrift, Bd. XXXI, S. 323.

nehmen, Salkowski hätte damit wirklich das proteolytische Enzym der Hefe charakterisirt. Es fragt sich nun, ist Salkowski der erste Forscher gewesen, der es gethan hat? Diese Frage ist mit Nein zu beantworten. Denn bereits vor ihm hat ja Schützenberger<sup>1)</sup> Leucin und Tyrosin bei der Selbstgährung der abgetödteten Hefe gefunden und die Bildung dieser Substanzen auf ein proteolytisches Enzym der Hefe zurückgeführt. Mit der Charakteristik des proteolytischen Enzyms der Hefe war man also schon lange vor Salkowski's Arbeiten genau so weit, wie es Salkowski nachher gebracht hat. Es ist mir daher vollkommen unverständlich, wie Salkowski die Angabe machen kann, er habe das proteolytische Enzym der Hefe zuerst charakterisirt, während er doch nicht einmal die geringste neue Thatsache, die zur Kennzeichnung des proteolytischen Hefeenzym führen konnte, dem bereits Bekannten zugefügt hat.

Weiterhin entwickelt Salkowski seine Ansichten darüber, was wir unter tryptisch und «Trypsin» zu verstehen haben. Dieselben weichen allerdings ganz wesentlich von der meinigen ab. Ich glaubte seiner Zeit, unsere Anschauungen über das Trypsin zu klären, wenn ich den Begriff desselben möglichst beschränkte. Auf Grund meiner Arbeiten<sup>2)</sup> schien mir richtig, es dahin zu definiren, dass man als Trypsin ein proteolytisches Enzym bezeichnet, welches die Eiweisskörper wie eine starke, siedende Schwefelsäure spaltet, und ich forderte für die Identificirung eines Enzyms als Trypsin oder tryptisches den Nachweis der Hexonbasen unter den durch das Enzym erzeugten Spaltungsprodukten. Salkowski dagegen will die Bezeichnung Trypsin viel weitgehender fassen. Er gibt schliesslich folgende Definition: «Nach wie vor ist man berechtigt, Enzyme, welche nachweislich das Eiweissmolekül zertrümmern, tryptische oder dem Trypsin ähnliche zu nennen, ganz unbekümmert darum,

1) Siehe hierzu meine Ausführungen in dieser Zeitschr., Bd. XXXII, S. 419 u. ff.

2) Die Endprodukte der Trypsinverdauung. Habilitationsschrift. Strassburg, 1899. Diese Zeitschrift, Bd. XXXII, S. 74 u. ff.

ob eine Bildung von Hexonbasen dabei erwiesen ist oder nicht.» Wenden wir einmal diese Definition im Beispiel an. Bekanntlich wird vom Magen ein proteolytisches Enzym gebildet, das man bisher als «Pepsin» bezeichnet hat. Dieses Enzym zertrümmert das Eiweissmolekül ebenfalls und zwar recht weitgehend, wie wir aus den Arbeiten von Hoppe-Seyler, Lawrow etc. wissen. Es stimmt also auf das Pepsin die Definition Salkowski's haarscharf, und doch wird es keinem einfallen, es als ein tryptisches Enzym zu bezeichnen. Die Definition von Salkowski ist also falsch.