

**Bemerkung zu der in dieser Zeitschrift, Bd. 73, S. 312, 1911,
von A. H. Koelker veröffentlichten Arbeit.**

Von
Emil Abderhalden.

(Der Redaktion zugegangen am 17. August 1911.)

In einer gemeinsam mit Chang und Wurm veröffentlichten Arbeit ¹⁾ ist nachgewiesen worden, daß die Hefezellen von dl- α -Aminobuttersäure hauptsächlich die d-Komponente angreifen; ferner ließ sich zeigen, daß Hefepresssaft racemische Dipeptide, an deren Aufbau Aminobuttersäure beteiligt ist, asymmetrisch spaltet. Wir kontrollierten dieses Ergebnis noch durch Verwendung der entsprechenden optisch aktiven Dipeptide. Wir waren von Glycyl-dl-aminobuttersäure ausgegangen und hatten dann Hefepresssaft auf Glycyl-d-aminobuttersäure und Glycyl-l-aminobuttersäure einwirken lassen. Alle Ergebnisse stimmten untereinander überein und zeigten, daß von Racemkörpern der die d-Aminobuttersäure enthaltende Anteil gespalten wird.

Koelker schreibt in seiner vorläufigen Mitteilung: «Nun ist vor kurzem eine Arbeit von Abderhalden, Chang und Wurm erschienen, welche über den Einfluß der Hefegärung auf die dl-Aminobuttersäure berichtet und feststellt, daß die d-Form der eventuell in der Natur vorkommenden Form entspricht.»

«Allerdings stützt sich das Urteil der Verfasser auf Untersuchungen, welche der Verbesserung fähig sind, denn die erhaltene l-Aminobuttersäure hatte nur ein spezifisches Drehungsvermögen von $-3,2$, während E. Fischer und Mouneyrat $-8,0$ fanden. Ich habe im vergangenen Jahr versucht, durch partielle Vergärung der racemischen Aminobuttersäure die nicht biologisch wichtige Form darzustellen, konnte aber dieselbe nicht in der Reinheit darstellen wie die soeben genannten Verfasser. Das Problem wurde deswegen von einem anderen Punkte aus angegriffen. Durch das aktive Ferment der Hefe habe ich das racemische Aminobutyryl-glycin asymmetrisch gespalten . . . »

¹⁾ Emil Abderhalden, Hsing Lang Chang und Erich Wurm, Synthese von Polypeptiden. Derivate der α -Aminobuttersäure und ihr Verhalten gegenüber peptolytischen Fermenten. Diese Zeitschrift, Bd. 72, S. 24, 1911.

Diese Darstellung ist irreführend und muß den Anschein erwecken, als hätten wir uns mit der Spaltung der dl-Aminobuttersäure begnügt und nicht erkannt, daß die von uns isolierte l-Aminobuttersäure optisch nicht rein war. Die Bemerkung, daß sich «das Urteil der Verfasser auf Untersuchungen stütze, welche der Verbesserung fähig sind», könnte ferner leicht zu der Anschauung führen, als wären die von uns angewandten Methoden ungenügende gewesen. Das ist keineswegs der Fall. Die Ursache des geringen Drehungsvermögens liegt in der unvollständigen Spaltung der dl-Aminobuttersäure durch die Hefezellen. Neuere Versuche führten zu höheren Werten. In keinem Falle erreichten wir jedoch Werte, die mit den von Emil Fischer und Mouneyrat und auch mit den von mir, Chang und Wurm festgestellten ganz übereinstimmten. Koelker gibt selbst an, daß es ihm nicht gelungen ist, durch Hefespaltung optisch reine l-Aminobuttersäure zu gewinnen!

Aus den einleitenden Bemerkungen geht hervor, daß Koelker verschwiegen hat, daß wir vor ihm die Spaltung von racemischen Polypeptiden vorgenommen und als weiteren Beweis für das verschiedene biologische Verhalten von d- und l-Aminobuttersäure herangezogen haben. Seine Mitteilung bestätigt unsere Befunde vollständig. Wir setzen unsere Versuche fort und werden demnächst über eine Reihe weiterer Polypeptide berichten, an deren Aufbau α -Aminobuttersäure beteiligt ist.