

Spaltung des racemischen Histidins in seine optisch aktiven Komponenten.

Von

Emil Abderhalden und Arthur Weil.

(Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.)

(Der Redaktion zugegangen am 7. März 1912.)

Von den meisten Aminosäuren sind neben der in der Natur vorkommenden Form der Racemkörper und der optische Antipode bekannt. Beim Histidin ist dies nicht der Fall. Die in der Natur vorkommende Form ist das l-Histidin. Wir haben dieses durch Erhitzen unter Druck mit Baryt racemisiert und dann das dl-Histidin mit Hilfe von d-Weinsäure in seine optisch aktiven Komponenten, das l- und d-Histidin, zerlegt.¹⁾ Dieser Weg erwies sich als außerordentlich brauchbar, und wir vermuten, daß sich racemisches Lysin und Arginin über das weinsaure Salz ebenfalls in die optisch aktiven Komponenten zerlegen lassen. Mit Versuchen nach dieser Richtung sind wir beschäftigt. Ferner konnten wir feststellen, daß auch die Monoaminosäuren, wie z. B. Leucin und Valin, sehr schön krystallisierende Salze nach Zugabe von d-Weinsäure geben. Ob es gelingen wird, Bedingungen ausfindig zu machen, um racemische Monoaminosäuren und vielleicht auch racemische Polypeptide mit Hilfe der d-Weinsäure in die optisch aktiven Bestandteile zu zerlegen, muß die weitere Erfahrung ergeben. Wir haben ferner dl-Histidin durch Hefezellen zu spalten versucht, und es endlich an Kaninchen verfüttert und aus dem Harn reines d-Histidin gewonnen. Bei dieser Gelegenheit haben wir die Eigenschaften von dl-, d- und l-Histidin und einige ihrer Derivate studiert.

Experimenteller Teil.

I. Darstellung von dl-Histidin aus l-Histidin.

Als Ausgangsmaterial diente l-Histidin, das nach dem üblichen Verfahren aus Pferdeblut gewonnen worden war. Die vom

¹⁾ Anmerkung bei Korrektur. Vgl. den Schluß dieser Arbeit. Frank Lee Pyman hat diesen Weg 1911 schon eingeschlagen. Seine Mitteilung war uns entgangen.