

Über die freien Amidogruppen der einfachsten Proteine.

Von

A. Kossel und A. T. Cameron.

(Aus dem physiologischen Institute der Universität Heidelberg.)

Die in Gemeinschaft mit Herrn E. L. Kennaway angestellten Versuche des einen von uns¹⁾ haben erwiesen, daß man in das Molekül des Clupeins eine Nitrogruppe einführen kann und daß das so erhaltene Nitroclupein bei der Säurehydrolyse Nitroarginin liefert. Wir mußten aus äußeren Gründen unsere gemeinsamen Arbeiten abbrechen, ehe die Stellung der Nitrogruppe bestimmt war, obgleich gerade die Entscheidung dieser Frage für die Auffassung der Konstitution des Clupeins von Bedeutung war. Die folgenden Untersuchungen sind zunächst zur Ergänzung dieser früheren Befunde bestimmt gewesen.

Für unsere unten beschriebenen Versuche sind folgende Gesichtspunkte maßgebend gewesen. In dem Nitroclupein, der Muttersubstanz des Nitroarginins, ist offenbar ebenso wie in den übrigen Proteinen die typische Peptidverkettung anzunehmen. Die Verkettung des Arginins kann entweder durch die α -Amidogruppe des Ornithinrestes oder durch die Amidogruppe des Guanidinrestes vermittelt sein. Im ersten Falle würde die Guanidingruppe im Clupeinmolekül frei und reaktionsfähig bleiben und es wäre zu erwarten, daß die Nitrierung des Clupeins ebenso verläuft, wie die des Guanidins selbst, daß somit das entstehende Nitroprodukt ein Derivat des von Thiele beschriebenen Nitroguanidins²⁾ ist. Wenn in diesem Falle die Peptidverkettung durch die Hydrolyse gelöst wird, so müßte die

¹⁾ Diese Zeitschrift, Bd. 72, S. 486 (1911).

²⁾ Liebigs Annalen der Chemie, Bd. 270, S. 1.