

benutzt, für Aminosäuren, bei denen dies nicht der Fall ist, die nach Walker ermittelten Konstanten der »sauren« Dissoziation.

Es wird im folgenden gezeigt werden, daß diese Erwartung vielfach nicht in Erfüllung geht. Und das ist auch begreiflich. Ist NH_2XH die Formel einer Aminosäure, so wird ein einfacher Einfluß der NH_2 -Gruppe nur für die Konstante

$$k_1 = \frac{[\text{NH}_2\text{X}'][\text{H}]}{[\text{NH}_2\text{XH}]}$$

zu erwarten sein. Die wirklich beobachtete Konstante der »sauren« Dissoziation (K) ist aber von k verschieden, und zwar aus zwei Gründen:

1. Die Aminosäuren können sich in nicht dissoziationsfähige Isomere von gleichem Molekulargewicht¹ umlagern. Solche Isomere sind die inneren Salze $\overline{\text{NH}_3\text{X}}$ und, wenn man will, die Zwitterionen $\dot{\text{N}}\text{H}_3\text{X}'$, die für die Elektrizitätsleitung ebenfalls indifferent sind. Ist die Konzentration dieser Molekelarten $[T]$, so ist die beobachtete Konstante

$$K = \frac{[\text{NH}_2\text{X}'][\text{H}]}{[T] + [\text{NH}_2\text{XH}]} = k_1\alpha,$$

wo

$$\alpha = \frac{[\text{NH}_2\text{XH}]}{[T] + [\text{NH}_2\text{XH}]}$$

α ist von der Verdünnung unabhängig; daher erfüllen die K das Ostwald'sche Verdünnungsgesetz. In diesem Falle sind die gefundenen Dissoziationskonstanten kleiner als die wahren Konstanten der sauren Dissoziation der Aminosäuren NH_2XH ; die NH_2 -Gruppe erscheint stärker positivierend (weniger negativierend), als sie wirklich ist.

2. Die Aminosäuren lagern Wasser an. Dann hat man neben der bereits erwähnten Dissoziation der eigentlichen Aminosäure (Konstante k_1) noch die Dissoziation der »Ammoniumhydratsäure« $\text{OH}-\text{NH}_3-\text{XH} \rightleftharpoons \text{OH}-\text{NH}_3-\text{X}' + \text{H}$;

¹ Polymere kommen hier nicht in Betracht, weil sie Abweichungen von der Konstanz des K bewirken würden. Vergl. Ostwald, Ph. Ch. 3, 262 (1889).