

abscheiden, wenn man das mit Hilfe von Alkohol vom Prolin befreite Aminosäurengemisch mit Kupferhydroxyd sättigt und das eingetrocknete Kupfersalzgemisch mit Methylalkohol erschöpft: aus dem dabei verbleibenden Kupfersalz wurde eine Aminosäure erhalten, deren elementare Zusammensetzung auf Leucin stimmte. Wir erhielten aus 4 Kilo entfetteter Käsemasse 13 g  $\alpha$ -Pyrrolidincarbonsäure und 12 g Phenylalanin. Wir erwähnen hier diese Zahlen, weil ein Vergleich mit den von E. Fischer und E. Abderhalden<sup>1)</sup> bei der Verdauung des Caseins mit Pankreatin bzw. Pepsinsalzsäure erhaltenen Ergebnissen angezeigt erscheint. Die genannten Forscher erhielten bei ca. 8 Monate lang dauernder Verdauung mit Pankreatin aus 200 g Casein-Natron einen durch Phosphorwolframsäure fällbaren polypeptidartigen Stoff, welcher bei der Hydrolyse mit Säure Phenylalanin und Prolin lieferte; die von dem Phosphorwolframsäureniederschlag getrennte Flüssigkeit enthielt aber weder Phenylalanin noch Prolin. Bei der kombinierten Wirkung von Pepsinsalzsäure und von Pankreatin trat eine stärkere Hydrolyse ein als beim Pankreatin allein, aber auch bei der Pepsin-Pankreatin-Verdauung trat ein polypeptidartiger Stoff auf, welcher die gewöhnlichen Monoaminosäuren enthielt. Die Verdauungsflüssigkeit enthielt daneben Phenylalanin und Prolin, doch war die Menge im Vergleich zu derjenigen, die aus Casein durch Zersetzung mit Säure erhalten wurde (3,5%<sup>2)</sup> bzw. 3,2%<sup>3)</sup>) nur gering. Sie erhielten aus 250 g Casein bei dieser kombinierten Verdauung 1,8 g  $\alpha$ -Pyrrolidincarbonsäure und 1,3 g Phenylalanin.<sup>4)</sup>

Auch im Käse findet sich ein durch Bleiessig bzw. Phosphor-

<sup>1)</sup> E. Fischer und E. Abderhalden, Über die Verdauung einiger Eiweißkörper durch Pankreasfermente. Diese Zeitschrift, Bd. XXXIX, S. 81.

Dieselben. Über die Verdauung des Caseins durch Pepsinsalzsäure und Pankreasfermente. Diese Zeitschrift, Bd. XL, S. 215.

<sup>2)</sup> E. Fischer, Diese Zeitschrift, Bd. XXXIII, S. 151.

<sup>3)</sup> E. Fischer und E. Abderhalden, loc. cit. S. 88.

<sup>4)</sup> Es ist uns allerdings aufgefallen, daß die Menge dieser beiden aus dem Filtrat und aus dem Polypeptid erhaltenen Aminosäuren sich nicht mit derjenigen deckte, welche aus Casein durch Säurespaltung erhalten werden konnte.