

Ich habe daher Herrn Frankl veranlaßt, einige Versuche über die Veresterung der inaktiven Asparaginsäure zu machen,<sup>1</sup> welche den Vorteil bot, daß ihre isomeren Äthylestersäuren bekannt und deren Konstitution ermittelt ist.<sup>2</sup> Die Schwierigkeit der Isolierung der Estersäuren (insbesondere bei Gegenwart von Chlorammonium und anderen Salzen), ihre Verseifbarkeit und die geringe Beständigkeit der Asparaginsäure haben jedoch bewirkt, daß die Untersuchung mit der zur Verfügung stehenden Substanzmenge nur unvollständig durchgeführt werden konnte.

Immerhin ist es wahrscheinlich geworden, daß die oben ausgesprochene Erwartung mit den Tatsachen im Einklang steht. Piutti hat bereits gezeigt, daß die Veresterung mit Chlorwasserstoff und Alkohol, wie zu erwarten, die 2-Amino-bernstein-4-äthylestersäure (von Piutti  $\beta$ -Estersäure genannt) gibt. Dieselbe Estersäure hat Frankl bei der Einwirkung von Jodäthyl auf das neutrale Silbersalz erhalten und es wahrscheinlich machen können, daß sie ihre Entstehung der vorangehenden Bildung von saurem Silbersalz verdankt.

### Versuche.<sup>3</sup>

#### Darstellung der inaktiven Asparaginsäure.

Aktive Asparaginsäure wurde nach den Angaben von H. Schiff<sup>4</sup> aus käuflichem Asparagin dargestellt. Aus der durch einmaliges Umkristallisieren gereinigten Säure wurde die inaktive Asparaginsäure durch Erhitzen in einer Pfungstschens Röhre mit einem Äquivalent Salzsäure (Dichte 1.107) auf 170 bis 180° gewonnen.<sup>5</sup>

Im allgemeinen war die Umwandlung nach 6 bis 7 Stunden beendet. Doch geschah es bisweilen, daß nach dieser Zeit noch

<sup>1</sup> Andere Aminodicarbonsäuren werden noch in meinem Laboratorium untersucht.

<sup>2</sup> Piutti, Gazz. chim., 17, 127 (1887); 18, 457, 472, 478 (1888).

<sup>3</sup> Von Erich Frankl.

<sup>4</sup> Berichte der Deutschen chem. Ges., 17, 2929 (1884).

<sup>5</sup> Michael und Wing, Berichte der Deutschen chem. Ges., 17, 2984 (1884).