

Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung und den Aufbau verschiedener Seidenarten.

VIII. Mitteilung.

Die Monoaminosäuren aus «Tai-Tsao-Tsám»-Seide (China.)

Von

Emil Abderhalden und Julius Schmid.

(Aus dem physiologischen Institut der tierärztlichen Hochschule, Berlin.)

(Der Redaktion zugegangen am 24. Januar 1910.)

Die zur Hydrolyse mit 25%iger Schwefelsäure verwendeten Kokons stammten aus der gleichen Quelle, wie die als «Niét ngò tsám» bezeichnete Seide.¹⁾ Vor der Verwendung wurden die Kokons degommiert. Sie gaben 15% Leim. Beim Trocknen bis zur Gewichtskonstanz verloren die lufttrockenen Kokons 4,8% an Gewicht. Ihr Aschegehalt betrug 0,43%. Zur Hydrolyse verwendeten wir 110 g Kokons. Wir bestimmten zunächst das Tyrosin und in der Mutterlauge dieser Aminosäure nach erfolgter Veresterung die übrigen Monoaminosäuren. Bei der Hydrolyse mit 25%iger Schwefelsäure — 16 stündiges Kochen am Rückflußkühler — blieb nur ein ganz geringer Rückstand. Über den Gang der Verarbeitung der einzelnen Aminosäurefraktionen ist nichts Besonderes mitzuteilen.

Es wurden folgende Ausbeuten an den einzelnen Aminosäuren auf 100 g, bei 110° getrocknete, aschefreie Kokons berechnet, erhalten:

Glykokoll	25,2 g	Glutaminsäure	2,0 g
Alanin	18,2 »	Phenylalanin	1,0 »
Leucin	0,9 »	Tyrosin	7,8 »
Serin	1,2 »	Prolin	1,0 »
Asparaginsäure	2,1 »		

¹⁾ Vgl. Emil Abderhalden und Alessandro Brossa, Die Monoaminosäuren aus «Niét ngò tsám»-Seide (China). Diese Zeitschrift, Bd. LXII, S. 129, 1909.

Die Vergleichung dieser Zahlen mit den für die «Niètt ngò tsám»-Seide gefundenen ergibt eine große Übereinstimmung in der Zusammensetzung beider Seidenarten.

Glykokoll:

Es wurde durch seinen salzsauren Ester identifiziert.
F. 144° (korr.).

Alanin:

0,2041 g Substanz gaben 0,3022 g CO ₂ und 0,1432 g H ₂ O.	
Berechnet für C ₃ H ₇ NO ₂ :	Gefunden:
40,45 % C und 7,86 % H.	40,38 % C und 7,79 % H.

Leucin:

Es wurde als Kupfersalz von den anderen Aminosäuren getrennt. 19,6 % Cu, charakteristische blaßblaue Farbe. Das aus dem Kupfersalz wiedergewonnene Leucin zeigte F = 297° (korr.).

Asparaginsäure:

0,1520 g Substanz gaben 0,1992 g CO ₂ und 0,0731 g H ₂ O.	
Berechnet für C ₄ H ₇ NO ₄ :	Gefunden:
36,09 % C und 5,26 % H.	35,74 % C und 5,34 % H.

Glutaminsäure:

Wurde als salzsaures Salz isoliert und als solches identifiziert.

Phenylalanin:

0,1581 g Substanz gaben 0,3805 g CO ₂ und 0,0950 g H ₂ O.	
Berechnet für C ₉ H ₁₁ NO ₂ :	Gefunden:
65,45 % C und 6,66 % H.	65,63 % C und 6,67 % H.

Prolin:

Wurde als Kupfersalz identifiziert.

Serin:

0,1582 g Substanz gaben 0,1995 g CO ₂ und 0,0965 g H ₂ O.	
Berechnet für C ₃ H ₇ NO ₃ :	Gefunden:
34,28 % C und 6,66 % H.	34,39 % C und 6,77 % H.