

Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung verschiedener Seidenarten.

XIII. Mitteilung.

Von

Emil Abderhalden.

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

(Der Redaktion zugegangen am 14. August 1911.)

Es sind uns Proben verschiedener Seidenarten zur Untersuchung auf Aminosäuren zur Verfügung gestellt worden. Ein Anaphenest verdanken wir der Güte des Herrn Prof. M. Lehmann, Crefeld. Es wog roh 35 g. Nach erfolgter Entfernung der Puppenreste usw. verblieben noch etwa 20 g Seide. Diese wurden in der üblichen Weise mit Schwefelsäure hydrolysiert. Tyrosin wurde direkt abgeschieden und die übrigen Aminosäuren mit Hilfe der Estermethode isoliert. Wir mußten uns des geringen Materiales wegen mit dem qualitativen Nachweis der einzelnen Aminosäuren begnügen. Tyrosin war in relativ großen Mengen vorhanden, ebenso konnten Glykokoll und Alanin als die wesentlichsten Bestandteile der Anapheseide erkannt werden. Glykokoll wurde als Pikrat und Esterchlorhydrat identifiziert. Das Alanin zersetzte sich gegen 297° , es drehte $9,7^{\circ}$ nach rechts (in der berechneten Menge Salzsäure gelöst). Asparagin- und Glutaminsäure ließen sich gleichfalls feststellen. Spuren von Leucin und Prolin haben wir auch beobachtet. Die Seide des Anaphenestes hat nach allen Beobachtungen die gleiche oder doch eine sehr ähnliche Zusammensetzung, wie die übrigen bis jetzt untersuchten Seidenarten. Es wäre von großem Interesse, durch eine an einem größeren Material durchgeführte Hydrolyse genau festzustellen, ob diese wichtige Seidenart dem Fibroin der Bombyx mori auch in ihrem Aufbau entspricht. Vielleicht eröffnet diese kurze Mitteilung die Möglichkeit zur Fortsetzung dieser Studien.

Ferner wurde Seide untersucht, die von *Bomby mori* stammt und in Afrika gesponnen wurde. Es ließen sich die gleichen Aminosäuren nachweisen, wie sie im gewöhnlichen Seidenfibroin enthalten sind. Auch die Mengenverhältnisse waren ähnlich. Endlich hatten wir Gelegenheit, einige Proben von afrikanischer Tussahseide unbekannter Herkunft zu untersuchen. Wir fanden stets wieder die gleichen Bausteine und in Mengenverhältnissen, die den bei der Hydrolyse von Tussahseiden gefunden durchaus entsprechen.

Eine große Reihe zeitraubender und recht mühsamer Untersuchungen hat ergeben, daß alle Gespinste von Raupen, Spinnen und auch von *Pinna nobilis* eine recht ähnliche Zusammensetzung aufweisen. Stets finden sich Tyrosin, Alanin und Glykokoll in großer Menge. Die übrigen Bausteine treten an Masse stark zurück. Es scheint, daß die Tierwelt für ähnliche Zwecke ähnliches Material benützt, und zwar gilt das interessanterweise für Arten, die ganz verschiedenen Gattungen angehören. Identisch sind diese Materialien durchaus nicht. Im feineren Bau zeigen sich Unterschiede. Die Art bringt selbst in diesen scheinbar indifferenten Produkten ihre Eigenheiten zum Ausdruck. Es wäre von größtem Interesse, diese Untersuchungen mit größerem Material fortzusetzen und zu vertiefen. Wir sind für jede Art von Gespinst, sei es von Raupen der verschiedensten Art oder von Spinnen oder ganz anderen Tierarten, sehr dankbar.