

Morphologie und Funktion
der Haftpolster der
Echten Chamäleons
(Chamaeleoninae)

Marlene Spinner

Morphologie und Funktion der Haftpolster der Echten Chamäleons (Chamaeleoninae)

(kurze Zusammenfassung des Vortrages von der letzten Jahrestagung)

Haftpolster wurden schon im 18. Jahrhundert an den Fußunterseiten von Geckos entdeckt. Sie bestehen aus 0,1 mm langen, an den Enden mehrfach verzweigten Borsten (Setae) mit dreieckigen Endplatten (Spatulae). Van-der-Waals- und Kapillarkräfte zwischen Spatulae und den Oberflächen ermöglichen den Geckos auf vielen Oberflächen, auch Glas, senkrecht und sogar kopfüber zu laufen. Auch auf den Füßen und Greifschwänzen von Chamäleons wurden Setae gefunden. Ein sehr umfassender Artikel über die Variabilität dieser Fußpolster innerhalb der Echten (Chamaeleoninae) und Stummelschwanzchamäleons (Brookesiinae) wurde von R. Müller und T. Hildenhagen in der CHAMAEO Nr. 38 veröffentlicht.

Ich habe die Haftpolster der Echten Chamäleons ebenfalls untersucht und systematisch vermessen. Die durchschnittliche Setalänge beträgt nur 10 µm, also ein Zehntel der Länge von Geckosetae. Neben den zuvor schon beschriebenen spitz zulaufenden Setaenden, habe ich bei einigen Gattungen längliche Spatulae entdeckt. Diese waren im Gegensatz zu Gekospatulae auch nicht in einer Richtung geordnet. Chamäleonfußpolster unterscheiden sich also von denen der Geckos. Kletterversuche von Jemenchamäleons (*Ch. calyptratus*) auf Glas- und

Holzstäben zeigten, dass Chamäleons trotz ihrer Haftpolster große Schwierigkeiten mit dem Klettern auf Glas haben. Wo Muskelkraft nur bedingt eingesetzt werden konnte, haben die Krallen das Klettern bei großen Stabdurchmessern noch ermöglicht.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Chamäleonfußpolster nicht nur anders aufgebaut sind als Geckohaftpolster, sondern auch für ein Klettern unter unterschiedlichen Bedingungen optimiert sind. Dies ist nicht verwunderlich, wenn man die unterschiedlichen Fußformen beider Echten bedenkt. Während Geckos ihre Zehen einzeln abspitzen und kopfüber klettern können, ihr Haftsystem somit unter Zugbelastung funktioniert, üben Chamäleons mit ihren Greiffüßen hohen Druck auf ihre Fußpolster aus. Die Chamäleonfußpolster dienen also vermutlich weniger der Anhaftung, sondern sollen vielmehr ein Rutschen der Füße vermeiden.

Die vorgestellten Ergebnisse waren Teil meiner Diplomarbeit an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn bei Prof. Bleckmann und Dr. Guido Westhoff in Kooperation Prof. Gorb von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (damals am Max-Planck-Institut für Metallforschung).

Demnächst erscheint ein Artikel über meine Arbeit: „Subdigital and subcaudal microornamentation in Chamaeleoninae - A comparative study“ M. Spinner, G. Westhoff, S. N. Gorb