

Streiflichter

■ Neue Gespenstschrecken auf Madagaskar: überraschend bunt

Geographisch wird Madagaskar nach Grönland, Neuguinea und Borneo als viertgrößte Insel der Welt geführt. Die mehr als 585 000 km² große Insel liegt östlich von Mosambik (Südostafrika) im indischen Ozean. Madagaskar zeichnet sich durch viele Besonderheiten in Fauna und Flora aus und viele Arten kommen nur dort vor, sind also endemisch. Auch gegenwärtig werden von dort regelmäßig neue Arten beschrieben. Ein Zoologenteam hat nun in einer umfangreichen Arbeit die vermutete stammesgeschichtliche Entwicklung der Gattung *Achrioptera* aus der Ordnung der Gespenstschrecken (Phasmatodea) anhand molekularer Daten überarbeitet und dabei auch zwei neue Arten aus Madagaskar beschrieben (GLAW et al. 2019). Nachfolgend soll ein Aspekt der Arbeit, nämlich die auffällige Färbigkeit einiger bereits bekannter und der beiden neu beschriebenen Gespenstschrecken, kurz referiert und eingeordnet werden. Die aufgrund ihres Körperbaus auch als Stabschrecken bezeichneten Tiere erinnern in ihrer Erscheinung an Ästchen und Zweige von Pflanzen, auf denen sie leben. Dabei sind sie

typischerweise unauffällig gefärbt und dadurch sehr gut getarnt. Dieses Phänomen wird als Mimese interpretiert, also als eine Anpassung bzw. nachahmende Tarnung, die die Überlebenschancen (und damit den möglichen Fortpflanzungserfolg) angesichts von Fressfeinden erhöht. Die Männchen vieler *Achrioptera*-Arten weisen bei einem typisch Stabschrecken-artigen Körperbau dagegen eine auffällige Färbung auf; die neu beschriebenen Arten sind faszinierend gefärbt: *Achrioptera manga* sp. nov. hat eine erstaunliche Körperlänge (Kopfspitze bis Hinterleibsende) von ca. 15,5 cm und ist blaugrün gefärbt mit orangefarbenen Seiten der Beinschienen; dort finden sich noch weiße Punkte. Auch die Kopfkapsel ist mit weißen Linien verziert. *Achrioptera maroloko* sp. nov. ist ebenfalls ca. 15,5 cm lang. Körper und Beine weisen dunkelgrüne, matt orange und weiße Bereiche auf, die Beinschienen sind ebenfalls dunkelgrün und orange. An der Kopfkapsel findet sich eine weiße Linienzeichnung. Als mögliche Ursachen für die auffällige Färbung bei *Achrioptera*-Männchen führen GLAW et al. folgende Punkte an:

Werbung um Weibchen zur Fortpflanzung: Nur die fortpflanzungsfähigen Männchen zeigen die genannte Färbung, die Larven

sind unauffällig gefärbt. Es gibt aber keine Hinweise im Verhalten der Weibchen, dass Färbung bei der Wahl der Paarungspartner eine Rolle spielt. Dabei sind die farblich auffälligen Männchen für Fressfeinde leichter zu entdecken und damit liegt ein starker Selektionsdruck gegen die auffällige Farbigkeit vor.

Die Färbung könnte für die vergleichsweise mobilen Männchen in ihrem Lebensraum eine tarnende Wirkung für potentielle Fressfeinde darstellen. Die Autoren halten das aber zumindest bei den blaugrünen Männchen von *A. manga* für eher unwahrscheinlich.

Es könnte sich auch um Warnfärbung (Aposematismus) handeln, die Ungenießbarkeit oder Giftigkeit signalisiert. Giftige Substanzen sind in *Achrioptera*-Arten bisher aber nicht beschrieben worden. Außerdem würde man in diesem Fall erwarten, dass auch die Weibchen über dieses Signal verfügen, was nicht der Fall ist.

Aufnahme toxischer Nahrung und entsprechende Warnfärbung ist z. B. von Fröschen bekannt. Im Lebensraum der Gattung *Achrioptera* kommen zwar toxische Pflanzen vor, es liegen aber keine Daten vor, die eine solche Erklärung stützen.

Die Autoren fordern auch aus diesem Grund weitere Untersuchungen, um Erklärungen für die auffällige Färbung bei *Achrioptera*-Männchen zu finden. Bisher gibt es jedenfalls keine plausiblen Erklärungen nach den gängigen evolutionären Denkmustern. Aus einer Schöpfungsperspektive ist die in der Natur häufig zu beobachtende faszinierende Vielfalt einfacher einzuordnen, denn von diesem Standpunkt aus müssen nicht alle Merkmale ausschließlich unter funktionalen Aspekten gesehen und verstanden werden.

[GLAW F, HAWLITSCHKE O, DUNZ A, GOLDBERG J & BRADLER S (2019) When giant stick insects play with colors: molecular phylogeny of the Achriopterini and description of two new splendid species (Phasmatodea: Achrioptera) from Madagascar. Front. Ecol. Evol., doi: 10.3389/fevo.2019.00105] H. Binder



Abb. 1 Bunte männliche Riesenstabschrecke *Achrioptera manga*. (Bild: Frank GLAW, SNSB-ZSM, mit freundlicher Genehmigung)