

Funktionelle Morphologie der Genitalien von Ohrwürmern (Dermaptera)

Einer der generellen evolutiven Trends im Tierreich ist die schnelle, divergierende Evolution von Genitalstrukturen bei Tieren mit innerer Befruchtung. Oft sind die Genitalmerkmale von Männchen und (seltener) Weibchen die einzigen zuverlässigen Merkmale für die Artbestimmung. Die evolutionären Prozesse, die für dieses Phänomen verantwortlich sind, beruhen auf Sexueller Selektion.

In dieser Studie wird die Funktion der diversen Genitalstrukturen bei Ohrwürmern untersucht. Bei der Art *Euborellia plebeja* (Anisolabididae) haben Männchen gepaarte verlängerte Genitalien, die länger als ihr Körper sind. Ganz anders verhält es sich bei der Art *Labidura riparia* (Labiduridae). Hier kommen nur kurze gepaarte Genitalien vor, die im Vergleich zu ihrem Körper winzig sind. Mit dem Vergleich zwischen den Arten sollen die folgenden Fragestellungen bearbeitet werden:

- Wie bewegen und inserieren die Männchen bei *E. plebeja* ein solch verlängertes Genital im Vergleich mit *L. riparia*?
- Gibt es Unterschiede in der Abdominalmuskulatur der Männchen bei *E. plebeja* im Vergleich zu *L. riparia*?
- Wie sehen die korrespondierenden Genitalstrukturen der Weibchen dieser beiden Arten aus?

Im Projekt sollen die Genitalstrukturen von Männchen und Weibchen bei den Arten mithilfe von Mikro-Computertomographie (μ CT) dreidimensional rekonstruiert und im Detail beschrieben werden. Konfokales Laser-Scanning-Mikroskop, Parafiinschnitte und Verhaltensbeobachtungen könnten diese Untersuchungen bei Interesse ergänzen. Mikro-CT-Datensätze und lebende Tiere sind vorhanden, so dass das Projekt jederzeit begonnen werden kann.



Ziel: Beschreibung der Anatomie und Verständnis der Funktion der Genitalstrukturen der beiden Ohrwurm-Arten. Diese Erkenntnisse tragen dazu bei die divergente Evolution von Genitalstrukturen zu verstehen.

Was Sie lernen können: Sie werden in die Arbeit mit dem Computertomographen eingeführt, lernen den Umgang mit der Rekonstruktionssoftware Amira in Kombination mit der semiautomatischen Segmentierungsplattform (Biomedisa). Sie lernen Verhaltensweisen während der Paarung kennen und können Videoanalysen durchführen. Sie arbeiten sich in die Anatomie von Insekten ein.

Wenn Sie an diesem Projekt für eine **Bachelor- oder Masterarbeit** interessiert sind, melden Sie sich bitte per E-Mail oder persönlich bei:

Dr. Yoko Matsumura, yoko.matsumura.hamupeni@gmail.com

Prof. Dr. Gabriele Uhl, gabriele.uhl@uni-greifswald.de

Allgemeine und Systematische Zoologie, Zoologisches Institut und Museum, Loitzer Str. 26, 17489 Greifswald