

- BREUSS W. (1996): Die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg). — Vorarlberger Naturschau 2: 119-139.
- JANETSCHKE H. (1952): Beitrag zur Kenntnis der Höhlentierwelt der Nördlichen Kalkalpen. — Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Alpenpflanzen und -tiere 17: 69-92.
- STEINBERGER K.H. & E. MEYER (1993): Barberfallenfänge von Spinnen an Waldstandorten in Vorarlberg (Österreich) (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 80: 257-271.
- STEINBERGER K.H. & E. MEYER (1995): Die Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Rheindelta (Vorarlberg, Österreich) (Arachnida: Araneae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 82: 195-215.

## Pollen als Nahrung neotropischer Tagfalter: die Rolle der Speicheldrüsen

S. EBERHARD & H. KRENN<sup>5</sup>

Neotropische Tagfalter der Gattungen *Heliconius* und *Laparus* haben die einmalige Fähigkeit, beim Blütenbesuch aktiv Pollen am Rüssel zu sammeln, zu einem Klumpen zu formen und daraus mit Hilfe von Speichel Aminosäuren und Proteine zu extrahieren und aufzunehmen. Diese Stickstoffverbindungen sind verantwortlich für eine verlängerte Lebensdauer mit anhaltender Eiproduktion und gesteigerter Produktion von giftigen Zyanverbindungen. Die Nutzung von Pollen stellt somit einen evolutionären Schlüssel für die ökologischen Besonderheiten der *Heliconius*-Falter dar. Um festzustellen, ob es anatomische Besonderheiten der Speicheldrüsen zwischen "Pollennutzern" und "Nicht-Pollennutzern" gibt, wurden die Speicheldrüsen der Nymphaliden *Heliconius melpomene* (LINNAEUS 1758), *Dryas julia* (FABRICIUS 1775) und *Vanessa cardui* (LINNAEUS 1758) untersucht. Die Speicheldrüsen der drei untersuchten Arten lassen sich anatomisch in fünf Regionen unterteilen, deren Epithel jeweils unterschiedliche histologische Besonderheiten aufweist. Der Vergleich der Speicheldrüsen zeigte, dass es keine wesentlichen anatomischen und histologischen Unterschiede gibt. Dagegen zeigte ein biometrischer Vergleich verschiedener Messstrecken der Speicheldrüse, dass alle Maße bei der Pollen nutzenden Art *H. melpomene* am größten sind. Das mittlere Gesamtvolumen des drüsigen Teils der Speicheldrüsen bei *H. melpomene* ist signifikant größer als bei den nicht Pollen nutzenden Arten *D. julia* und *V. cardui*. Hingegen gibt es trotz der signifikanten Unterschiede in der Körpergröße zwischen den beiden letztgenannten Arten keinen signifikanten Unterschied bezüglich des Volumens ihrer Speicheldrüsen. Die anatomischen und physiologischen Untersuchungen, die im Rahmen eines FWF-Projektes durchgeführt werden, sollen weitere Besonderheiten der Pollen nutzenden *Heliconius*-Falter zu Tage bringen, die im Zusammenhang mit dieser spezialisierten Ernährung funktionell und evolutionsbiologisch interpretiert werden können.

Diplomarbeit an der Universität Wien, Department für Evolutionsbiologie, Fakultätszentrum Zoologie, Althanstrasse 14, 1090 Wien  
Betreuer: Dr. Harald W. Krenn.

---

<sup>5</sup> Mag. Stefan H. EBERHARD & Dr. Harald W. KRENN, Department für Evolutionsbiologie, Althanstrasse 14, 1090 Wien, E-Mail: stefan.eberhard@univie.ac.at.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [0013](#)

Autor(en)/Author(s): Eberhard Stefan, Krenn Harald W.

Artikel/Article: [Pollen als Nahrung neotropischer Tagfalter: die Rolle der Speicheldrüsen. 91](#)