

HV08

Verkannte Plecoptera: ökologische Vielfalt bei Steinfliegen

Peter Zwick, Limnologische Fluss-Station Schlitz des Max-Planck-Instituts für Limnologie, Postfach 260, D-36105 Schlitz; pzwick@mpil-schlitz.mpg.de

Die Lebensweise der Plecoptera ist vielfältiger als geläufige Klischees suggerieren; kaum bekannte Fakten zur Biologie und Ökologie werden vorgestellt. Plecoptera sind nicht generell kaltstenotherm; Hunderte Arten und viele Gattungen kommen nur in den Tropen vor. Die meisten Plecoptera leben in Fließgewässern, auch in monatelang austrocknenden. Manche kommen metertief im Hyporheal vor, z.T. weit vom Fluss im Grundwasser. Andere sind auf hygropetrische Wasserfilme beschränkt, oder auf winzige Sumpflöcher mit Grundwasserzutritt; selbst Hochmoorschlenken werden besiedelt. Mehrere Gripopterygidae kühlfeuchter Regionen haben terrestrische Larven. Entsprechende Anpassungen (Eiablage in Substrate; Ovoviviparie; Diapausestrategien, Überspringen von Stadien im Ei, Hypermetamorphose udgl.) werden vorgestellt. Imagines von *Capnia lacustra* leben tief im Lake Tahoe; ihre Anpassungen sind unbekannt.

Die meisten Larven fressen Detritus oder sind unspezialisierte Räuber; *Macrogynoplax* besitzt Klappmesser-Fangbeine. Viele Räuber sind Kannibalen, andere haben eine strikte Kannibalismus-Sperre. Daneben gibt es Aufwuchs-Schaber, Partikelsammler auf flutender Vegetation, Gräber in fließendem Sand, die Sand schlucken.

Viele langlebige Imagines brauchen terrestrische Nahrung (Algen auf Rinden, Detritus usw.); *Thaumatoperla* konsumiert verpilztes Holz. Systellognatha mit reduzierten Mandibeln fressen nicht, leben aber z.T. wochenlang; die kleinen Chloroperlidae konsumieren Pollen. Partnerfindung durch Vibrationssignale ist gut bekannt; spontane Partnererkennung bei zufälligem Kontakt deutet auf unbekannte chemische Kommunikation. Lebenszyklen dauern 1-5 Jahre; eine einheimische Art kann sich in 100 Tagen von der Eiablage bis zur Imago entwickeln.

Bessere Kenntnis auch einheimischer Arten dürfte weitere überraschende Lebensweisen bei Plecoptera aufdecken.

V0801

Methodischer Vergleich von Drift-, Emergenz- und Benthosbeprobung beim Einsatz in den asaisonalen Tropen**Freitag H****Inst. Zool. Uni Halle, Dompl.4, 06099 Halle (Saale)**

Ausgehend von Ergebnissen einer einjährigen Studie an kleinen Flusssystemen auf Palawan (Sundaschelf, Philippinen) werden die Methoden Drift-, Emergenz- und Benthosbeprobung vergleichend gegenübergestellt. Ihre generelle Eignung zur Anwendung in den asaisonalen Tropen für qualitative und quantitative Ansätze wird diskutiert. Anhand ausgewählter Insektenordnungen (z.B. Coleoptera) werden deutliche Unterschiede der gewonnenen faunistischen Daten hinsichtlich Diversität, Artenzahlen und Habitatzugehörigkeit aufgezeigt. Ein modifizierter Emergenzfallentyp wird vorgestellt, der den Bedingungen in den asaisonalen Tropen Rechnung trägt und mit verhältnismäßig einfachen Mitteln selbst konstruiert werden kann.

V0802

Zur Biologie der aquatischen (!) Blattkäfergattung *Macrolea* spp. (Coleoptera: Chrysomelidae)

Gregor Kölsch, Zoologisches Institut, Tierökologie, Universität Kiel, Olshausenstr. 40, D-24098 Kiel; gkoelsch@zoologie.uni-kiel.de

Roland Suikat, Ahornweg 19, 24211 Preetz; Roland.Suikat@t-online.de

Die Larven aller Schilfkäfer (Unterfamilie Donaciinae) leben unter Wasser an Wurzeln ihrer Wirtspflanzen, an denen sie sich auch verpuppen. Jedoch nur wenige Arten haben sich so weit spezialisiert, dass auch die Imagines unter Wasser leben. In der Paläarktis ist dies die Gattung *Macrolea*, die drei gesicherte Arten umfasst: *M. mutica*, *M. appendiculata* und *M. pubipennis*. Die Käfer gelten in vielen Regionen als verschollen. Beschreibungen in der älteren Literatur bedürfen einer Ergänzung in vielen Einzelheiten.

Wir präsentieren Daten zu Morphologie, Vorkommen, Verhalten und Ökophysiologie und nehmen dabei Bezug auf die aquatische Lebensweise: diagnostische Merkmale (z.B. Körpergröße und Größenverhältnisse der Käfer und einzelner Körperteile), Phänologie (Bestandsmaximum zu Beginn des Sommers), inter- und intraspezifisches Paarungsverhalten (Präkopula, Begattung), Eiablage (Ort, Zahl, Zeitmuster), Wirtspflanzenpräferenz (*Potamogeton* sp., *Myriophyllum* sp. u.a.), Salinitätspräferenz (*M. mutica* gilt als Brackwasserart, lebt aber auch im Süßwasser), Stoffwechselrate (niedrig als Anpassung an problematische Sauerstoffversorgung?) und Atmung (reine Plastronatmung?). Gefährdungsstatus und mögliche Schutzmassnahmen werden diskutiert.

Die Untersuchungen werden zum Teil gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Sachmittelbeihilfe KO2115/3-1 an G.K.).

P0801

**Nahrungsökologische Untersuchungen an hydradephagen Pionierarten
(Coleoptera, Dytiscidae) in Sandgrubengewässern.**

**Siegfried Kehl & Konrad Dettner, Lehrstuhl Tierökologie II, Universität
Bayreuth, Universitätsstraße 30, 95440 Bayreuth**

Im Raum Bayreuth wurden Sandgrubengewässer unterschiedlicher Sukzession auf die Besiedlung und Vergesellschaftung von adepagen Wasserkäfern untersucht. Innerhalb der Rohbodenassoziation konnten verschiedene Artenzusammensetzungen von *Scarodytes halensis* (Fabricius, 1787), *Nebrioporus canaliculatus* (Lacordaire, 1835), *Hygrotus confluens* (Fabricius, 1787), *Hydroglyphus geminus* (Fabricius, 1792) und *Agabus nebulosus* (Forster, 1771) (Coleoptera, Dytiscidae) gefunden werden.

Nahrungsökologische Untersuchungen sollten Aufschluss über eine mögliche Konkurrenz oder Einnischung der Arten geben, da diese in sehr hohen Abundanzen (bis zu 150 Individuen pro m²) vorhanden waren. Der Vorderdarminhalt von 898 Käfern konnte 15 verschiedenen taxonomischen Rubriken zugewiesen werden. Dabei stellten die Chironomiden-Larven und Copepoden die Hauptnahrungsquelle dar, doch konnten in weiteren Nahrungskomponenten Unterschiede zwischen den untersuchten Pionierarten gefunden werden. Besonderheiten stellen die für Dytisciden erstmalig nachgewiesene Aufnahme von Rotatorien durch *H. confluens* und die Funde von Naupliuslarven von Copepoden im Kropf der kleinsten untersuchten Art *H. geminus* dar. Auch ist bemerkenswert, dass *A. nebulosus* seine tierische Nahrung durch beträchtliche Mengen an fädigen Grünalgen ergänzt.

Die Ergebnisse der Vorderdarmanalysen zeigten eine bevorzugte Aufnahme von Copepoden gegenüber Cladoceren auf. Fütterungsversuche mit *S. halensis* im Labor ergaben, dass die Größe der Kleinkrebse entscheidend ist: Copepoden wurden kleineren Cladoceren gegenüber bevorzugt aufgenommen, dagegen konnte keine Bevorzugung von Copepoden gegenüber größeren Cladoceren festgestellt werden.