©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Lauterbornia H. 34: 241-242, Dinkelscherben, Dezember 1998

Räumliche und zeitliche Muster des Flugverhaltens von *Athripsodes bilineatus* (Linné 1758) an einem Mittelgebirgsbach (Trichoptera, Leptoceridae)

[Spatial and temporal flight behaviour of *Athripsodes bilineatus* (Linné 1758) at a mountain brook (Trichoptera, Leptoceridae)]

Thomas Ehlert, Tobias Timm † & Helmut Schuhmacher

Schlagwörter: Athripsodes, Trichoptera, Insecta, Flug, Verhalten

Kurzfassung; eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse erfolgt im Symposiumsband Malicky, H. and P. Chantaramongkol (eds.) (in Vorbereitung): Proceedings of the 9th International Symposium on Trichoptera, 1998, Chiang Mai, Thailand.

Summary of the original contribution in Malicky, H. and P. Chantaramongkol (eds.) (in Vorbereitung): Proceedings of the 9th International Symposium on Trichoptera, 1998, Chiang Mai, Thailand.

Athripsodes bilineatus ist ein steter Bewohner unserer Fließgewässer. Ihr Vorkommen schließt schmale Bachoberläufe ebenso ein wie große Gewässer der Mittelgebirge und des Tieflandes. Dieses weite Spektrum an Habitaten erfordert von allen Entwicklungsstadien (Ei, Larve, Puppe und Imago) eine breite ökologische Potenz, da sich sowohl die Umweltfaktoren im Gewässer (z.B. Wassertemperatur, Fließgeschwindigkeit, Nahrungsangebot) als auch außerhalb des Gewässers (z.B. Licht- und Windverhältnisse) mit zunehmender Entfernung von der Quelle verändern. Die Untersuchungen über das Imaginalstadium von *A. bilineatus* sollten u.a. klären, welchen Einfluß terrestrische und amphibische Strukturen auf die Verteilung der adulten Tiere am Gewässer besitzen.

A. bilineatus ist eine tagaktive Köcherfliege mit einer Hauptschwarmaktivität zwischen 12 und 17 Uhr (MEZ). Die Schwärme bestehen aus bis zu 50 Tieren, wobei Männchen und Weibchen an der Schwarmbildung beteiligt sind. Zu Beginn der Flugaktivität dominieren die Männchen von *A. bilineatus* innerhalb des Schwarmes. Im Laufe des Tages verschiebt sich das Verhältnis der Geschlechter zugunsten der Weibchen. Als Schwarmplätze werden besonnte und langsam fließende Gewässerabschnitte bevorzugt. Die Tiere fliegen über der Mitte des Baches in einem horizontalen Zick-Zack-Muster 5-20 cm über der Wasseroberfläche. Paarfindung und Genitalkontakt erfolgen während des Fluges. Dabei ist das Männchen der aktive Partner, während das Weibchen mit zusammengefalteten Flügeln kopfüber am Abdomen seines Partners hängt. Die Kopulation wird anschließend in der Ufervegetation abgeschlossen.

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Die Schwärme von *A. bilineatus* zeigten entlang eines 1 km langen Bachabschnit tes ein auffälliges räumliches Verteilungsmuster. An Gewässerbereichen mit lückigem Ufergehölzsaum und besonnter Wasserfläche konnten zahlreiche Schwärme beobachtet werden. Eine Schwarmbildung fand jedoch nie an Bachabschnitten statt, an denen die Ufergehölze durch einen dichten Kronenschluß das Gewässer vollständig beschatteten. Den Strahlungsverhältnissen über dem Gewässer wird eine entscheidende Bedeutung bei der Wahl des Schwarm- und Paarungsortes beigemessen.

Im Hinblick auf das Vorkommen von *A. bilineatus* an Fließgewässern zeigt diese Beobachtung, daß die Ansprüche der Imagines bei der Wahl des Schwarmplatzes das Spektrum potentieller Lebensräume entscheidend beeinflussen. Eine erfolgreiche Reproduktion erfolgt unter dieser Annahme auf Dauer nur an Gewässern, die keine vollständige Beschattung der Wasseroberfläche durch Ufergehölze besitzen. Solche Verhältnisse finden sich von Natur aus an großen Gewässern, die auf Grund ihrer Sohlbreite keine vollständige Beschattung erlauben. Ob Bachoberläufe schon immer durch *A. bilineatus* besiedelt wurden oder die Art als "Kulturfolger" durch das Entfernen der Ufergehölze an Fließgewässern das Spektrum der Besiedlungsräume im Längskontinuum bachaufwärts vergrößern konnte, ist schwierig zu beantworten. Die Besiedlung von kleinen Bächen durch eine ursprünglich an größere, teilbeschattete Fließgewässer gebundene Köcherfliege wäre ein anderer Beleg für die anthropogene "Potamalisierung" von Rhithralabschnitten wie sie z.B. von DARSCHNIK und SCHUHMACHER (1987) auf Grund der Auswirkungen von Forellenteichanlagen auf einen Bergbach beschrieben wurde.

Durch die natürliche Abflußdynamik und durch die Einwirkung des Bibers war in der Vergangenheit ein räumliches Nebeneinander von Standorten unterschiedlicher Vegetationsentwicklung (z.B. Annuellenflur, Bachröhricht und Pestwurz-Uferflur, Ufergehölze unterschiedlicher Altersstruktur) sicherlich häufiger anzutreffen als an ausgebauten Gewässern. Somit könnten unter natürlichen Bedingungen auch an kleinen Fließgewässern schon immer geeignete Schwarmplätze für *A. bilineatus* und andere, sich optisch orientierende Insekten vorhanden gewesen sein.

Literatur

DARSCHNIK, S. & H. SCHUHMACHER (1987): Störung des natürlichen Längsgradienten eines Bergbaches durch Forellenteichanlagen.- Archiv für Hydrobiologie **110**: 409-439, Stuttgart.

Anschriften der Verfasser: Universität GH Essen, Institut für Ökologie, Abteilung Hydrobiologie, D- 45117 Essen

Manuskripteingang: 14.08.1998

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lauterbornia

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 1998_34

Autor(en)/Author(s): Ehlert Thomas, Timm Tobias, Schuhmacher Helmut

Artikel/Article: Räumliche und zeitliche Muster des Flugverhaltens von Athripsodes bilineatus (Linné 1758) an einem Mittelgebirgsbach (Trichoptera, Leptoceridae). 241-242