

Faunistische Notizen

Weitere Beobachtungen der an Libellenflügeln saugenden Gnitze *Forcipomyia paludis* (MACFIE, 1936) in Brandenburg (Diptera, Ceratopogonidae)



Further observations of the dragonfly biting midge *Forcipomyia paludis* (MACFIE, 1936) in Brandenburg /NE Germany (Diptera, Ceratopogonidae)

Klaus Reinhardt

Mitunter führt eine spezialisierte Biologie dazu, dass die Verbreitung auch schwierig bestimmbarer Arten gut erforscht werden kann, so geschehen auch im Falle von *Forcipomyia paludis* (MACFIE, 1936). Nach eher informellen Angaben zu Gnitzen auf Libellenflügeln in MARTENS (1996) lenkten Andreas Martens und Hansruedi Wildermuth im Jahre 2007 das Augenmerk der Libellenforscher und -forscherinnen darauf, dass es nur eine einzige Gnitzen-Art ist, deren Weibchen an den Flügeln von Libellen saugen (WILDERMUTH & MARTENS 2007). Die Gnitzen entfliehen beim Fang von Libellen (z.B. MARTENS 1996), doch gab es durch die zielgerichtete Durchsicht der riesigen Menge an verfügbaren Freilandfotos von Libellen einen regelrechten Aufschwung zur Faunistik dieser Art. So stellten MARTENS et al. (2008) gleich alle europäischen Wirtsarten zusammen, 2012 folgte dann eine Verbreitungsübersicht für ganz Deutschland (MARTENS et al. 2012), dem weitere detailliertere Arbeiten folgten und nun liegen Daten aus vielen anderen europäischen Ländern vor (siehe z.B. die Einleitung in SEEHAUSEN (2021) für eine Liste von Ländern). Entsprechend der aktuellen Verbreitungs-Übersicht in SEEHAUSEN (2021) gab es aber scheinbar seit der Übersicht von MARTENS et al. (2012) keine Ergänzungen zu den dort mitgeteilten brandenburgischen Funden um Fürstenberg, Potsdam und Sperenberg. Mit einigen wenigen Beobachtungen aus der Uckermark soll das Augenmerk noch einmal auf diese interessante Gnitzenart gelenkt werden.

Beobachtung: Am 16.06.2023 wurden am Ufer des 10 km südöstlich von Templin gelegenen Großen Gollinsees und auf den angrenzenden, durch 200-300 m Kiefernwald getrennten Waldwegen Insekten beobachtet und fotografiert. Dabei fielen Gnitzen an allen vier Libellenarten auf, die direkt am Wasser fotografiert werden konnten: 1 Männchen von *Libellula fulva* O. F. MÜLLER, 1764 (1 Gnitze auf dem linken Vorderflügel, Abbildung 1), 1 Männchen von *Enallagma cyathigerum* (CHARPENTIER, 1840) (3 Gnitzen), ein durch eine Kopfverletzung so schlecht flugfähiges Männchen von *Onychogomphus forcipatus* (LINNAEUS, 1758), dass es mit der Hand ergriffen werden konnte (1 Gnitze auf dem linken, ca. 5 auf dem rechten Vorderflügel, ca. 8 auf dem linken Hinterflügel, mindestens 4 auf dem rechten), und *Ischnura elegans* (VANDER LINDEN, 1820) (1 Gnitze). Belegexemplare der Gnitzen sowie das verletzte Tier von *O. forcipatus* befinden sich in der Belegsammlung des Autors.



Abb. 1. An Libellenflügeln parasitierende Gnitze *Forcipomyia paludis*, 16.06.2023 Großer Gollinsee, Uckermark. Oben: Freilandaufnahme am linken Vorderflügel eines Männchens des Spitzenflecks, *Libellula fulva*. Unten: behelfsmäßige stereomikroskopische Aufnahme (ohne Maßstab) von zwei unterschiedlich vollgesaugten Weibchen, die von einem Männchen der Kleinen Zangenlibelle *Onychogomphus forcipatus* angesammelt wurden. Die Körperlänge der Gnitze beträgt etwa 2 mm.

Die Gnitzen an der Zangenlibelle wiesen jeweils einen unterschiedlichen Grad der Nahrungsaufnahme (Darmfüllungsgrad) auf, ein Individuum war scheinbar noch fast ohne Nahrung, zwei schon deutlich vollgesaugt (Abbildung 1). Die meisten Arten, und der Große Blaupfeil *Orthetrum cancellatum* (LINNAEUS, 1758) flogen auch auf den benachbarten Waldwegen. Aber weder an der letztgenannten noch an den anderen Arten wurden Gnitzen bemerkt.

Kurzdiskussion: Inzwischen soll die Anzahl der bekannten europäischen Wirtsarten auf 83 angestiegen sein (SEEHAUSEN 2021) und schließt auch zahlreiche Fließgewässer- und Moor-Arten ein, so dass kaum Wirts- und auch kaum Habitatspezifität für *F. paludis* zu vermuten ist. Die hier genannten Arten sind auch alle bereits als Wirte genannt oder wenigstens abgebildet (für *O. forcipatus* zeigen die Abbildungen in MARTENS & WILDERMUTH (2014) Individuen mit Gnitzen auf den Flügeln).

Auf ein etwas spezifischeres Habitat könnte eine Besonderheit hinweisen, die WASSCHER et al. (2021) vorstellen. Diese Autoren fanden eine Korrelation des Vorkommens der Binsenschneide *Cladium mariscus* mit dem der Gnitzen. Da die Binsenschneide vor allem im eiszeitlich geprägten Nordostdeutschland und dem Alpenvorland vorkommt (FLORAWEB 2023), könnte dies auch die große Verbreitungslücke zwischen Nordostdeutschland und dem Alpenvorraum erklären (WASSCHER et al. 2021). Da kaum anzunehmen ist, dass die Gnitze direkt mit der Binsenschneide interagiert, wäre es interessant zu erforschen, welche Faktoren die gemeinsame Korrelation bedingen. Am Gollinsee wurde leider nicht auf die Binsenschneide *Cladium mariscus* geachtet, aber die Arbeit von MAUERSBERGER (1993) weist auf zumindest ehemals große Bestände dieser Art für den Großen Gollinsee hin, so dass noch solche Bedingungen vorherrschen könnten, die sowohl das Vorkommen der Gnitze wie auch der Binsenschneide erklären könnten. Andererseits bereitet das Vorkommen von *F. paludis* an Fließwasserarten größere Erklärungsschwierigkeiten, denn die Binsenschneide ist eine strikte Stillwasser-Art.

Die befallene Zangenlibelle wies 18 Gnitzen auf, was bereits zu den stärkeren Befällen gehört (z.B. MANGER 2021), wengleich CLASTRIER et al. (1994) einmal 171 an einer Libelle fanden.

Es ist immer noch unklar, wie die Gnitzen ihre Wirte auswählen bzw. anfliegen. Aber es werden basale Bereiche der Flügel und bestimmte Adern bevorzugt (MANGER 2021). Der hier gefundene unterschiedliche „Füllgrad“ der Gnitzen an der Zangenlibelle weist darauf hin, dass entweder nicht alle Gnitzen gleichzeitig „im Schwarm“ anfliegen, sondern sukzessive, oder dass sie sich gleichzeitig setzten, manche Flügeladern aber weniger Hämolymphe hergeben. Das Fehlen von Libellen mit Gnitzen auf den nur 200 m entfernten Waldwegen weist darauf hin, dass sich die Interaktion Libelle-Gnitze nur direkt am Gewässer abspielt. Auch dies unterstreicht wieder die Frage, wie die Gnitzen streng ans Fließwasser gebundene Arten wie *Cordulegaster* besiedeln können (z.B. GORB et al. 2022). Neben dieser Frage und der Verbreitung gilt es, noch viele Geheimnisse von *F. paludis* zu lüften – wir wissen zum Beispiel überhaupt nichts über die Biologie der Männchen.

Literatur

- CLASTRIER J., GRAND D. & LEGRAND J. (1994): Observations exceptionnelles en France de *Forcipomyia (Pterobosca) paludis* (Macfie), parasite des ailes de Libellules (Diptera, Ceratopogonidae et Odonata). – Bulletin de la Société entomologique de France 99: 127–130.
- FLORAWEB (2023): *Cladium mariscus* (L.) Pohl. Bundesamt für Naturschutz.
<https://www.floraweb.de/webkarten/karte.html?taxnr=1584>
- GORB, S. N., WILDERMUTH, H., KOHL, S. & S. BÜSSE (2022): Tarsal attachment structures of the biting midge *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae), a specialized ectoparasite of Odonata imagines. – Zoomorphology 141: 297–306
- MANGER, R. (2021): Odonate wing vein preferences in haemolymph sucking *Forcipomyia paludis*. – Libellula Supplement 16: 189-200.
- MARTENS, A. (1996): Die Federlibellen Europas. Neue Brehm Bücherei, Westarp Magdeburg.
- MARTENS A., H. EHMANN, G. PEITZNER, P. PEITZNER & H. WILDERMUTH (2008): European Odonata as hosts of *Forcipomyia paludis* (Diptera: Ceratopogonidae). – International Journal of Odonatology 11: 59-70 .
- MARTENS A., PETZOLD F. & MAYER J. (2012): Die Verbreitung der an Libellen parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* in Deutschland (Odonata; Diptera: Ceratopogonidae). – Libellula 31: 15-24
- MARTENS, A. & H. WILDERMUTH (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle & Meyer.
- MAUERSBERGER R. (1993): Gewässerökologisch-faunistische Studien zur Libellenbesiedlung der Schorfheide nördlich Berlins. – Archiv für Naturschutz und Landschaftspflege 32: 85-111.
- SEEHAUSEN M. (2023): Nachweise der an Libellen parasitierenden Gnitze *Forcipomyia paludis* in Vorpommern und auf Rügen (Odonata; Diptera: Ceratopogonidae). – Libellula 41: 107–114
- WASSCHER, M., DE VRIES, R., DIJKSHOORN, D. & J.-F. KLOEN (2021): Co-occurrence of the dragonfly biting midge *Forcipomyia paludis* and the Great fen-sedge *Cladium mariscus* in Europe. – Libellula 40: 1-17
- WILDERMUTH H. & A. MARTENS (2007): The feeding action of *Forcipomyia paludis* (Macfie, 1936) (Ceratopogonidae, Diptera), a parasite of Odonata imagines. – International Journal of Odonatology 10: 249-255.

Anschrift des Verfassers

Klaus Reinhardt
Angewandte Zoologie, TU Dresden
01069 Dresden
klaus.reinhardt@tu-dresden.de