

ZOOLOGIE

Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) aus dem Tieffental bei Blaubeuren mit dem Nachweis einer selten gefangenen Art

VON SABINE PRESCHER, Braunschweig, U. RALPH SIPPLE, Ehingen

ZUSAMMENFASSUNG

Im Tieffental bei Blaubeuren (Schwäbische Alb, Baden-Württemberg) wurden mit Kescher und Handfängen Dipteren erfasst. Dabei wurden auch Buckelfliegen gefangen, von denen eine Stichprobe bis zur Art bestimmt wurde. Nachgewiesen wurden *Gymnophora arcuata*, *Megaselia albicaudata*, *M. ciliata*, *M. longifurca*, *M. pleuralis*, *Triphleba autumnalis*, *T. antricola*, *T. flexipalpis*, *T. hyalinata* und *T. intempesta*. Sieben dieser Arten sind oft mehrfach in Höhlen in Deutschland gesammelt worden. Das deutet daraufhin, dass sich viele der Individuen in Spalten und Höhlen der Karstlandschaft des Tieffentals entwickelt haben. Bemerkenswert ist der Nachweis der Art *Triphleba flexipalpis*, die selten in Deutschland gefangen wird. Bei den Männchen sind die Palpen auffallend groß ausgebildet.

Schlüsselwörter: Tieffental, Schwäbische Alb, Buckelfliegen, Phoridae, Karsthöhlen, *Triphleba flexipalpis*

ABSTRACT

In the „Tieffental“ near Blaubeuren (Schwäbische Alb, Baden-Württemberg) Diptera were collected by sampling with hand and insect net. Among the samples were flies of the family Phoridae, of which a random sample was determined to species level. We found *Gymnophora arcuata*, *Megaselia albicaudata*, *M. ciliata*, *M. longifurca*, *M. pleuralis*, *Triphleba autumnalis*, *T. antricola*, *T. flexipalpis*, *T. hyalinata* and *T. intempesta*. Seven of these species have already been caught in caves in Germany, in part at several occasions. This suggests that many individuals had developed in crevices and cavities of the karst landscape in the Tieffental. Striking is the record of *Triphleba flexipalpis*, in Germany rarely collected. The males of this species have greatly enlarged palps.

Key words: Tieffental, NSG Rabensteig, Schwäbische Alb, Phoridae, cave flies, *Triphleba flexipalpis*

EINLEITUNG

Über die Phoridenfauna Baden-Württembergs gibt es wenige Studien. Nur SCHMITZ et al. (1938–1981) gaben bei der Beschreibung der Arten im Teil „Phoridae“ in „Die Fliegen der paläarktischen Region“ manchmal als Fundort „Württemberg“ oder „obere Donau“ an. Deshalb bot die Erfassung von Dipteren im Tieffental am Rande der Schwäbischen Alb die Gelegenheit, zur Kenntnis der in Baden-Württemberg vorkommenden Buckelfliegen beizutragen und außerdem das Artenspektrum einer vielfältigen Karstlandschaft zu untersuchen.

UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet im 7,5 km langen „Tieftal“ nördlich Schelklingen liegt am Südrand der Schwäbischen Alb (im Bereich des MTB 7524) und ist der naturräumlichen Einheit „Mittlere Flächenalb“ zuzurechnen. Das durch pliozäne bis pleistozäne Erosion entstandene Trockental (GEYER u. GWINNER 1991: 328) mündet 1,2 km südlich von Blaubeuren-Weiler ins Achtal, das Bett der Ur-Donau. Wie in den meisten Gebieten des Weißen Jura bestimmen auch hier vielfältige Karsterscheinungen das Landschaftsbild. In den Kalkfelsen der untersuchten Fläche befinden sich zahlreiche Spalten und Höhlungen unterschiedlicher Größe und Tiefe. Im Umkreis von wenigen Kilometern vom Standort liegen bekannte Klufthöhlen wie beispielsweise die „Sontheimer Höhle“, das „Geißenklösterle“ und die „Blautopfhöhle“.

Die bei den Exkursionen begangene, etwa 2 ha große Fläche liegt an der Grenze zum Naturschutzgebiet und Bannwald „Rabensteig“ an einem Südosthang. Der im Jahr 1970 ausgewiesene Bannwald erstreckt sich über beide Seiten des Tales und weist eine Gesamtfläche von 168,2 ha auf. Ein auf der sonnenzugewandten Talseite gelegener Abschnitt von etwa 20 % der Bannwaldfläche ist schon seit dem Jahr 1937 als Naturschutzgebiet deklariert. Das Höhenprofil erstreckt sich von 570 bis 670 m über NN. Die mittlere Jahrestemperatur des Gebietes liegt bei 7,3 °C, der mittlere Jahresniederschlag beträgt 826 mm (MÜNCH 2009).

Bemooste Felsgruppen und Blockhalden prägen den Landschaftsaspekt der Untersuchungsfläche. Die Vegetation wird in der Baumschicht von Esche, Berg-



Abb. 1. Typischer Felshang mit Moosen und Laubbäumen im Tieftal am Südrand der Schwäbischen Alb, dem Gebiet der Probenahme (im Winter 2008/2009).

ahorn, Buche und Hasel dominiert und ist dem Fraxino-Aceretum pseudoplatani zuzuordnen. (SCHUBERT et al. 1995: 74). Ein reichhaltiges Angebot an Totholz unterschiedlicher Zersetzungsstadien bietet Struktur- und Nahrungsvielfalt für zahlreiche Organismen. Der von der Untersuchungsfläche aus in südöstlicher Richtung gelegene Talabschnitt ist bedingt durch die stärkere forstlicher Nutzung relativ totholzarm und der Assoziation des Hordelymo-Fagetum zuordenbar (SCHUBERT et al. 1995: 78). Vereinzelt sind kleinere Parzellen reiner Fichtenbestände eingesprenkt.

MATERIAL UND METHODEN

Im Rahmen einer Untersuchung der Sciariden-Fauna („Trauermücken“) fanden wöchentliche Exkursionen ins Gebiet statt. Das Untersuchungsmaterial wurde hierbei mit Kescher- bzw. Handfängen gewonnen, wobei die kompletten Beifänge, zu denen auch die hier vorgestellten Phoridenarten zählen, aus Gründen der Praktikabilität zu mehrtägigen Sammlungseinheiten zusammengefasst wurden. Die Tiere wurden nach dem Fang in 70 % Ethanol überführt und zum Zweck der Determination teilweise auf Objektträger präpariert.

ERGEBNISSE

Aus den Hand- und Kescherfängen wurde eine Stichprobe von 58 Phoridae ausgewählt und bis zur Art bzw. Gattung determiniert (die meisten Weibchen der Gattung *Megaselia* kann man nach dem heutigen Kenntnisstand nicht bis zur Art bestimmen). Es ließen sich drei Gattungen und zehn Arten nachweisen (Tab. 1). Individuen der Gattung *Triphleba* flogen auch im Winter, während *Megaselia* und *Gymnophora*-Imagines nur bis zum Herbst gesammelt werden konnten.

DISKUSSION

Für die Mehrzahl der Larven der hier vorgestellten Phoridenarten ist eine zoosaprophage oder räuberische Ernährungsweise nachgewiesen. *Megaselia ciliata* entwickelte sich in Schneckenaas und Schweineniere (BUCK 1997), in Regenwurmkokons (FROESE 1992) und in Schneckeneiern (DISNEY 1977). Larven von *M. longifurca* wurden in Kokons von Spinneneiern gefunden (DISNEY 1994). *M. pleuralis* entwickelte sich in Taubendung und in einer Galle der Gallmücke *Dasineura* (DISNEY 1994). *Triphleba autumnalis* und *T. hyalinata* zog man aus Schweinenieren auf, die letztere Art auch aus Schneckenaas (alle Angaben BUCK 1997).

Nach BUCK (1997) entwickelten sich *Gymnophora arcuata*-Larven in Schweineleber, Schweineniere und Schneckenaas. Derselbe Autor fand die Larven auch in Pilzen, so dass sie auch fungivor sein können. Über die Ernährungsweise der Larven von *Megaselia albocingulata*, *Triphleba flexipalpis* und *T. intempesta* ist nichts überliefert.

Auffallend ist, dass 7 der 10 Arten auch aus Höhlen bekannt sind (Ausnahmen: *Gymnophora arcuata*, *Megaselia longifurca* und *Triphleba autumnalis*). *Triphleba*

Tabelle 1. Arten und Individuenzahlen von Buckelfliegen (Phoridae) einer Stichprobe aus Kescher- und Handfängen aus dem Tieftal (unterteilt nach Fangperiode und Geschlecht).

Art	16.10.– 23.10.08	23.10.– 30.10.08	30.10.– 13.11.08	13.11.– 20.11.08	26.11.– 4.12.08	31.12.08.– 29.1.09	29.1.– 5.2.09	5.2.– 12.2.09	Gesamt
<i>Gymnophora arcuata</i> (Meigen, 1830)	4♂♂								4♂♂
<i>Megaselia albicaudata</i> (Wood, 1910)	1♂								1♂
<i>Megaselia ciliata</i> (Zetterstedt, 1848)		1♂							1♂
<i>Megaselia longifurca</i> (Lundbeck, 1928)	1♂								1♂
<i>Megaselia pleuralis</i> (Wood, 1909)		1♂							1♂
<i>Triphleba antricola</i> (Schmitz, 1918)		3♂♂							3♂♂
<i>Triphleba autumnalis</i> (Becker, 1901)	1♀								1♀
<i>Triphleba flexipalpis</i> Schmitz, 1927		1♂ 1♀		1♂	1♂	1♂			4♂♂ 1♀
<i>Triphleba hyalinata</i> (Meigen, 1830)		4♂♂	1♂	1♂ 1♀			4♂♂	4♂♂	14♂♂ 1♀
<i>Triphleba intempesta</i> (Schmitz, 1918)	1♀	1♂ 4♀♀		1♂	1♂	1♀	1♂	1♂	6♂♂ 5♀♀
<i>Megaselia</i> spp.	10♀♀	5♀♀							15♀♀
Stichprobe gesamt	7♂♂ 11♀♀	11♂♂ 10♀♀	1♂	3♂♂ 1♀	2♂♂	1♂ 1♀	5♂♂	5♂♂	35♂♂ 23♀♀

antricola wird sogar als „troglophil“ bezeichnet, das heißt, die Individuen finden in Höhlen besonders zusagende Existenzbedingungen, während im Freien nur eine kleine Population besteht (SCHMITZ et al. 1938–1981). WEBER (1995, 2001) fand *Megaselia albicaudata*, *M. ciliata*, *M. pleuralis*, *Triphleba antricola*, *T. hyalinata* und *T. intempesta* in Höhlen in Rheinland-Pfalz; PRESCHER u. ZAENKER (2005) wiesen *Megaselia albicaudata*, *M. ciliata*, *Triphleba antricola* und *T. hyalinata* in hessischen Höhlen nach. *Triphleba antricola* und *T. hyalinata* sind auch aus Höhlen in Thüringen bekannt (PRESCHER u. BELLSTEDT 1994). DIETER WEBER fing 2008 *Triphleba flexipalpis* in einer Höhle im Höhenzug der Mamalayen in Luxemburg (unveröff.).



Abb. 2. Männchen der Art *Triphleba flexipalpis* mit den typischen großen Palpen.

Da in den Kalkfelsen des Tieftals besonders viele Spalten und Höhlungen bestehen, ist es wahrscheinlich, dass sich viele Individuen der „Höhlenarten“ auch dort entwickelt haben. Es ist bekannt, dass sich die Larven von *Triphleba antricola* im Kot von höhlenbewohnenden Fledermäusen entwickeln (LERUTH 1936). Wahrscheinlich ist dieses Substrat auch zur Eiablage für die anderen, überwiegend zoosaprophagen, Phoridae geeignet, wie auch Kot und Aas von anderen Höhlenbewohnern.

Gymnophora arcuata und *Triphleba autumnalis* wurden überwiegend in Wäldern nachgewiesen (BUCK 1997; *G. arcuata* auch FELDMANN 1992, PRESCHER u. MORETTI 2002) und sind wahrscheinlich typische Waldarten. Vom Lebensraum *M. longifurcas* ist nichts bekannt, da sie zu dem schwierig zu bestimmenden *Megaselia pulicaria*-Komplex gehört (DISNEY 1999) und selten bis zur Art determiniert wird.

Bemerkenswert ist der Fund von mehreren Individuen von *Triphleba flexipalpis*. Die Art wird selten gefangen und ist nur aus Frankreich, England, Deutsch-

land, Österreich, Ungarn und mit dem oben erwähnten Fund auch aus Luxemburg bekannt. Aus Deutschland ist in den letzten Jahren kein Fund mehr gemeldet worden. Die Art ist leicht kenntlich durch die vergrößerten Palpen (Abb. 2). Nach SCHMITZ et al. (1938–1981) sind bei den Männchen die drittgrößten Palpen aller europäischen Phoridae ausgebildet (die größten sind bei *Triphleba admirabilis* und *T. palposa* vorhanden). Nach demselben Autor kann man sich die Palpen bei lebenden Tieren gerade vorgestreckt vorstellen.

In dieser Studie wurden im Tieftal bei Blaubeuren in einer kleinen Stichprobe diverse interessante Arten der Buckelfliegen nachgewiesen. Das ist ein Hinweis darauf, dass das Tieftal ein lohnendes Gebiet für Erfassungen von Dipteren ist, mit denen wichtige Beiträge zur Kenntnis der Fauna Baden-Württembergs geleistet werden können.

LITERATUR

- BUCK, M. (1997): Untersuchungen zur ökologischen Einnischung saprophager Dipteren unter besonderer Berücksichtigung der Phoridae und Sphaeroceridae (Brachycera/Cyclorrhapha); Dissertation, Universität Ulm, 194 S., Göttingen (Cuvillier Verlag).
- DISNEY, R. H. L. (1977): A further case of a scuttle fly (Dipt., Phoridae) whose larvae attack slug eggs. – *Entomologist's Monthly Magazine* 112: 174.
- DISNEY, R. H. L. (1994): *Scuttle Flies: The Phoridae*. 467 S., London (Chapman & Hall).
- DISNEY, R. H. L. (1999): A troublesome sibling species complex of scuttle flies (Diptera: Phoridae) revisited. – *Journal of Natural History* 33/8: 1159–1216.
- FELDMANN, R. (1992): Die Bodenmakrofauna im Lennebergwald. 1. Die Dipteren. – *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv* 30: 171–241.
- FROESE, A. (1992): Vergleichende Untersuchung zur Biologie und Ökologie der Dipteren auf integriert und konventionell bewirtschafteten Feldern; Dissertation, Eberhard-Karls-Universität Tübingen; 132 S.
- GEYER, O. F. u. M. P. GWINNER (1991): *Geologie von Baden-Württemberg*. – 482 S., 255 Abb., 26 Tab., Stuttgart (Schweizerbart).
- LERUTH, R. (1936): *Phorides cavernicoles de Belgique*. – *Bulletin du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique* 12 (36): 1–23.
- MÜNCH, E. (2009): http://www.genres.de/CF/fgrdeu/naturwaelder/detail.cfm?id_nwr=201
- PRESCHER, S. & R. BELLSTEDT (1994): Beitrag zur Kenntnis der Buckelfliegenfauna Thüringens (Dipt., Phoridae). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 38(1): 54–51.
- PRESCHER, S. u. M. MORETTI, (2002): Scuttle flies (Diptera, Phoridae) in *Castanea sativa* forests in the Southern Alps (Ticino, Switzerland), with thirteen species new to Switzerland. – *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 75: 289–298.
- PRESCHER, S. & S. ZAENKER (2005): Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) aus hessischen Höhlen mit einer selten gefangenen Art. – *Hessische Faunistische Briefe* 24(2): 21–25.
- SCHMITZ, H., E. BEYER u. A. DELAGE (1938–1981): 33. Phoridae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): *Die Fliegen der paläarktischen Region*, Band 8(9): 1–712; Stuttgart (Schweizerbart).
- SCHUBERT, R., W. HILBIG u. S. KLOTZ: (1995): *Bestimmungsbuch der Pflanzengesell-*

schaften Mittel- und Nordostdeutschlands, 403 S., Jena, Stuttgart (Verlag Gustav Fischer).

WEBER, D. (1995): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz-Saarland. 3. Teil. In: Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 29, München.

WEBER, D. (2001): Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz-Saarland. 4. Teil. In: Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 33; München.

Adressen der Autoren:

DR. SABINE PRESCHER
Hinter der Masch 26
38114 Braunschweig
Email: s.prescher@gmx.de

RALPH SIPPLE
Schafmarktstraße 9
89584 Ehingen/Donau
Email: ralph.sipple@gmx.de