

# Taufliegen oder Kleine Fruchtfliegen (Insecta, Diptera, Drosophilidae) aus Höhlen des Großherzogtums Luxemburg

**Gerhard Bächli**

Zoological Museum  
Winterthurerstr. 190  
CH-8057 Zuerich  
gerhard.baechli@bluewin.ch

**Dieter Weber**

Kirchgasse 124  
D-67454 Haßloch  
dieter.weber124@gmx.de

## Zusammenfassung

Von 2007 bis 2011 wurden in 82 Höhlen und künstlichen Hohlräumen des Großherzogtums Luxemburg Tiere gesammelt.

Unter den rund 90.000 gesammelten Tieren waren 26 Drosophiliden in 6 Arten. Alle Arten sind neu für Luxemburg.

## Abstract

From 2007 to 2011, animals were collected from 82 caves in the Grand Duchy of Luxembourg. Within 90,000

individuals, only 26 specimens belonged to Drosophilidae, representing 6 species. All species are new to Luxembourg.

## Résumé

Entre 2007 et 2011, 90 000 spécimens d' animaux ont été récoltés dans 82 cavités naturelles et artificielles du Grand-

Duché de Luxembourg, parmi eux 26 drosophilides représentant 6 espèces, toutes nouvelles pour le Luxembourg.

## 1. Einleitung

Abgesehen von den teilweise weltweit verbreiteten Kulturfolger-Arten sind Drosophiliden Wald-Insekten und ernähren sich als Larven, je nach Art, hauptsächlich von Pilzen, Früchten, Baumsäften und pflanzlichen Abfällen. Zwar sind einige Drosophiliden-Arten, offensichtlich Kulturfolger, gelegentlich in Höhlen gefunden worden (Bezzi 1911, 1914; Tollet 1959; McClure & al. 1967; Beschovsky 1972; Papp 1982; Weber 1988, 1989); doch gelten sie in solchen Fällen als Eutrogloxene (Weber 1989). Wir gehen davon aus, dass in den Höhlen kaum Substrate vorkommen, die für ihre Larven brauchbar sind. Allerdings wurden in brasilianischen Höhlen, die von blutsaugenden Fledermäusen bewohnt werden,

einige Arten gefunden, deren Larven sich offensichtlich im entsprechenden Guano entwickeln können (Gnaspini Netto 1989; Tosi & al. 1990; Shoji & Vilela 1997; Gnaspini & Trajano 2000). Dies sind aber Spezialfälle. Alle im Folgenden erwähnten Arten sind keine Höhlen-Insekten, aber die meisten davon sind mit Pilzen vergesellschaftet. Es ist davon auszugehen, dass Pilzgeruch in Höhlen die Fliegen anlocken kann.

## 2. Häufigkeit

Die 2007-2011 gesammelten Taufliegen sind quantitativ determiniert. In der Summe sind 26 Tiere erfasst, im Vergleich zu rund 90.000 gesam-



Abb. 1: Drosophilide in der Huellee. Foto: Harbusch.

melten Tieren insgesamt in diesem Zeitraum, eine seltene Gruppe, was Fundhäufigkeiten in anderen Höhlengebieten durchaus entspricht. Dabei fällt auf, dass von den 26 Funden immerhin 24 aus den Höhlen bei Muellerthal und den Mamerleeën stammen. Alle übrigen Höhlen sind nahezu Drosophiliden-frei.

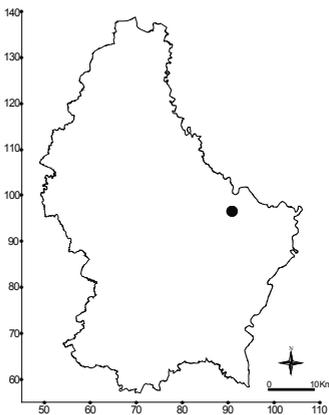


Abb. 2: Höhlenfunde von *Drosophila histrio* in Luxemburg.

### 3. Die gefundenen Arten

#### *Drosophila histrio* Meigen, 1830

Diese allgemein gelblich gefärbte, relativ große Art ist leicht erkennbar an den großen, braun-schwarzen, dreieckigen Flecken, die paarweise auf den Abdominal-Tergiten angeordnet sind. Beide Queradern der Flügel sind etwas beschattet. Die Art ist in Europa weit verbreitet und wurde mehrfach als larvaler Pilzbewohner registriert.

Sie wurde in 7 Exemplaren aus zwei benachbarten Höhlen bei Muellerthal, immer in unmittelbarer Eingangsnähe, gefunden. Alle Funde datieren auf den 7.4.2007, obwohl die Höhlen auch zu anderen Jahreszeiten besammelt wurden.

#### *Drosophila kuntzei* Duda, 1924

Diese allgemein gelblich gefärbte Art ist leicht erkennbar an den braun-schwarzen, am Vorderrand ziemlich gerade verlaufenden Flecken, die paarweise auf den Abdominal-Tergiten angeordnet sind. Beide Queradern der Flügel sind deutlich beschattet. Die Art ist in Europa weit verbreitet und wurde mehrfach als larvaler Pilzbewohner registriert.

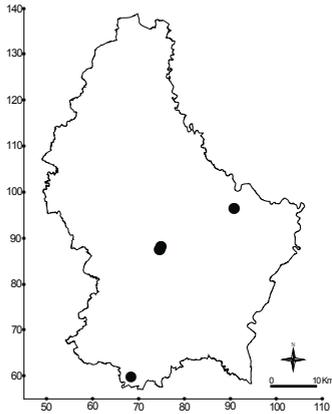


Abb. 3: Höhlenfunde von *Drosophila kuntzei* in Luxemburg.

Die Art, in 9 Tieren aus vier weit voneinander entfernten Höhlen gefunden, dringt immerhin knapp 20 m ins Höhleninnere vor. Dabei fällt auf, dass sie das ganze Jahr über, auch im Winter, in Höhlen gefunden wird.

### *Drosophila phalerata* Meigen, 1830

Diese allgemein gelblich gefärbte Art ist leicht erkennbar an den braun-schwarzen Flecken, die paarweise auf den Abdominal-Tergiten angeordnet sind. Im Gegensatz zu *D. kuntzei* sind diese Flecken am Vorderrand eingedellt, so dass meistens zwei dreieckige, nur noch am Hinterrand verbundene Flecken zu sehen sind. Beide

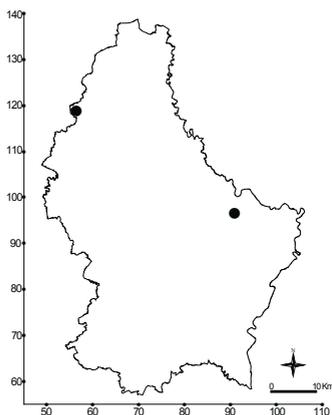


Abb. 5: Höhlenfunde von *Drosophila phalerata* in Luxemburg.

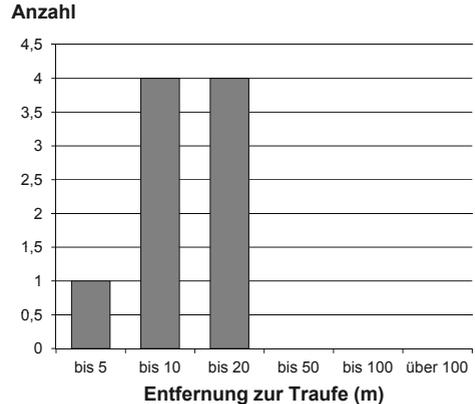


Abb. 4: Funde von *Drosophila kuntzei* in luxemburgischen Höhlen in Abhängigkeit von der Entfernung vom Eingang.

Queradern der Flügel sind deutlich beschattet. Die Art ist in Europa weit verbreitet und wurde mehrfach als larvaler Pilzbewohner registriert.

Von dieser Art wurden zwei Exemplare gefunden, das eine in unmittelbarer Eingangsnähe, das andere weiter im Innern, allerdings in einem stillgelegten Bahntunnel mit zwei großen Eingängen.

### *Hirtodrosophila confusa* (Staeger, 1844)

Diese allgemein gelblich gefärbte, relativ große Art ist leicht erkennbar an den großen Hinterrand-Binden, die paarweise auf den Abdominal-Tergiten angeordnet sind. Die Queradern der Flügel sind nicht beschattet; die Flügelfläche ist leicht gelblich getönt. Die Art ist in Europa weit verbreitet und wurde mehrfach als larvaler Pilzbewohner registriert.

Ein einziges Exemplar wurde gefunden und zwar in der Huellee, die mit drei verschiedenen Drosophiliden-Arten das weiteste Artenspektrum der luxemburgischen Höhlen aufweist.

### *Leucopenga maculata* (Dufour, 1839)

Diese allgemein gelblich gefärbte, große Art ist leicht erkennbar an den vier schwarzen, rundlichen Flecken, die auf den Abdominal-Tergiten angeordnet sind. Die Art ist in Europa weit verbreitet und wurde mehrfach als larvaler Pilzbewohner registriert. Die Männchen zeigen von vorn gesehen eine silbrige Stirn und einen silbrigen Thoraxrücken, der darunter in einem

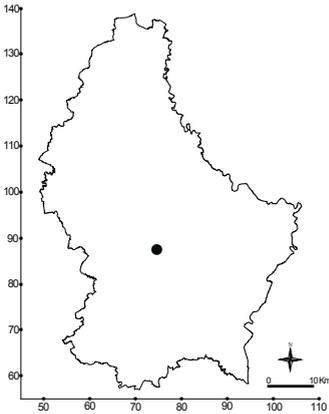


Abb. 6: Höhlenfunde von *Hirtodrosophila confusa* in Luxemburg.

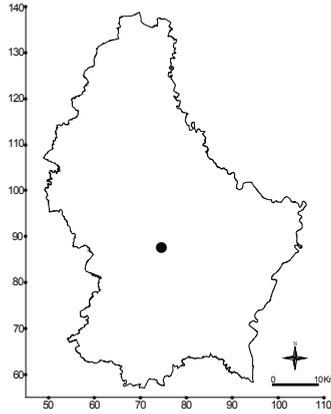


Abb. 7: Höhlenfunde von *Leucopenga maculata* in Luxemburg.

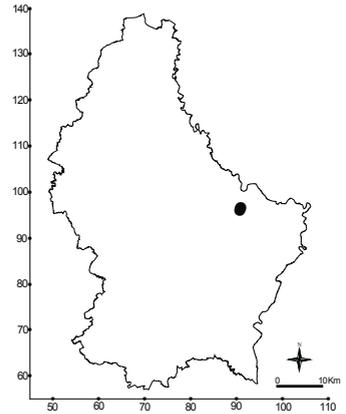


Abb. 8: Höhlenfunde von *Phortica semivirgo* in Luxemburg.

anderen Blickwinkel stark verdunkelt erscheint; die Weibchen haben nur etwas Silberschimmer auf den hellen Partien des Abdomens.

Ein einziges Tier konnte in der Huellee bei Mersch nachgewiesen werden.

### *Phortica semivirgo* (Máca, 1977)

Diese relativ große Art ist leicht erkennbar am dunkel marmorierten Thoraxrücken und den dunklen Flecken, die paarweise auf den Abdominal-Tergiten angeordnet sind. Die Schenkel aller Beine haben 3 dunkle Bänder. Die Art ist in Europa weit verbreitet und fällt sehr oft lästig auf, weil die Fliegen versuchen, in die Augen zu gelangen.

Im Muellerthal scheint die Art mit 3 Fundhöhlen und 6 Individuen, alle von April 2007, etwas häufiger zu sein, während sie in den übrigen Landesteilen fehlt.

## 4. Diskussion

Wie bereits erwähnt, sind die gefundenen Drosophiliden keine Höhlen-Insekten. Man kann sich aber vorstellen, dass die Pilzfresser-Arten in den Höhlen geruchlich angelockt werden. Außerdem ist anzunehmen, dass *Phortica semivirgo* den Besuchern der Höhle folgt und deshalb darin gefangen wurde.

Luxemburg ist offensichtlich ein "Weißes Gebiet" für Drosophiliden. Die hier erwähnten Arten sind alles Neufunde für dieses Land, soweit publizierte Quellen bekannt sind.

## 5. Dank

Christine Harbusch stellte dankenswerterweise ein Foto zur Verfügung. Stefan Zaenker, Fulda, sah das Manuskript durch.

## 6 Literatur

- Beschovsky V. L. 1972. - Representatives of Diptera-Brachycera in the caves of Bulgaria. (in Bulgarian, with English summary). Izvestiia na Zoologicheskii Institut s Muzei, Sofia 35: 23-29.
- Bezzi M. 1911. - Biospeologica. XX. Dipteres (première serie) suivi d' un Appendice sur les Dipteres cavernicoles recueillis par le Dr. Absolon dans les Balcanes. Archives de Zoologie experimentale et générale Ser. 5, 8: 1-87.
- Bezzi M. 1914. - Ditteri cavernicoli dei Balcani raccolti dal Dott. K. Absolon (Brunn). (Seconda Contribuzione). Atti della Società italiana di Scienze naturale e del Museo civico di Storia naturale Milano 53: 207-230.

- Gnaspini Netto P. 1989. - Analise comparativa da fauna associada a depositos de guano de morcegos cavernícolas no Brazil. Primeira aproximação. *Revista brasileira de Entomologia* 33: 183-192.
- Gnaspini P. & Trajano E. 2000. - Guano communities in tropical caves. In: Wilkins H., Culver D.C. & Humphreys W.F. (eds), *Ecosystems of the World* 30. Subterranean Ecosystems, pp. 251-268. Elsevier, Amsterdam.
- McClure H. E., Lim B.-L. & Winn S. E. 1967. - Fauna of the Dark Cave, Batu Caves, Kuala Lumpur, Malaysia. *Pacific Insects* 9: 399-428.
- Papp L. 1982. - Cavernicolous Diptera of the Geneva Museum. *Revue suisse de Zoologie* 89: 7-22.
- Shoji A. H. and Vilela C. R. 1997. - Biologia de *Drosophila eleonorae* proveniente de 2 cavernas brasileiras. (Abstract). *Revista brasileira de Genetica* 20: 306.
- Tollet R. 1959. - Contribution a l' étude des Diptères cavernicoles des grottes d' Italie et de Suisse et description de deux Mycetophilidae nouveaux. *Bulletin et Annales de la Société royale entomologique de Belgique* 95: 205-231.
- Tosi D., Martins M., Vilela C. R. & Pereira M. A. Q. R. 1990. - On a new cave-dwelling species of bat-guano-breeding *Drosophila* closely related to *D. repleta* Wollaston (Diptera, Drosophilidae). *Revista brasileira de Genetica* 13: 19-31.
- Weber D. 1988. - Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland. *Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde* 22: 1-157.
- Weber D. 1989. - Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 2. Teil. *Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde* 23:1-250.