

Brandenburgische Ent. Nachr.	Potsdam	ISSN 0943 - 6766
2(1994)1	S. 47-53	30. April 1994

Mitteilung über neue Nachweise von Fächerflüglern als Bienen- und Wespenparasiten in Berlin und Umland (Insecta: Strepsiptera: Stylopidae)



CHRISTOPH SAURE¹

Zusammenfassung

Von den zehn aus Deutschland bekannten Stylopiden-Arten konnten seit 1989 auch vier Arten im Großraum Berlin nachgewiesen werden. Darunter ist die nur selten gefundene Art *Pseudoxenos heydeni*, die bei solitären Faltenwespen parasitiert. Sie ist neu für Berlin. Bei *Polistes*-Arten schmarotzt *Xenos vesparum*. Die Art hat sich offensichtlich in den letzten Jahren nach Norden ausgebreitet und wird hier erstmals für die Mark Brandenburg gemeldet. *Halictoxenos spencei* lebt bei *Lasioglossum*-Arten der Untergattung *Evylaeus*. Die Art ist ebenfalls neu für Berlin und Brandenburg. *Stylops melittae* befällt *Andrena*-Arten und ist in Berlin und Brandenburg weit verbreitet. Es werden eine Anzahl von neuen Fundorten aus den letzten Jahren dokumentiert.

1. Einleitung

Die Strepsipteren-Forschung besitzt in Berlin eine lange Tradition. Seit den 20er Jahren dieses Jahrhunderts liegen richtungsweisende Arbeiten von Prof. Dr. ULRICH vor, dem späteren Direktor des Zoologischen Institutes der Freien Universität Berlin (z. B. ULRICH 1927, 1930, 1943 und 1956). Eine Anzahl von Schülern setzten die Erforschung der Biologie dieser interessanten Insektenordnung fort, darunter BRANDENBURG (1953), LAUTERBACH (1954) und BORCHERT (1963).

Strepsiptera sind holometabole Insekten, die endoparasitisch bei anderen Insekten leben. Während die Männchen aller Arten nach der parasitischen Larvalentwicklung eine nur wenige Stunden dauernde, freilebende Imaginalphase durchlaufen, finden wir freilebende Weibchen nur innerhalb der

artenarmen Unterordnung Mengenillidia. Dagegen verbleiben die Weibchen der Spezies aus der Unterordnung Stylopodia zeitlebens im Wirt. Sie sind morphologisch stark abgewandelt, extremitätenlos und von sackförmiger Gestalt. Der vordere Körperabschnitt ragt als stark sklerotisierte Wölbung (Cephalothorax) aus dem Abdomen des Wirtes heraus.

Strepsipterenweibchen gebären lebende Larven in großer Zahl. Diese winzigen Primärlarven stellen das infektiöse Stadium des Parasiten dar. Bei den Arten der Familie Stylopidae, die bei Hymenopteren parasitieren, erfolgt die Übertragung der Primärlarven auf den Wirt indirekt. Nach dem Prinzip einer Streubüchse verteilen die Weibchen ihre Larven auf Blüten, die von der stylopisierten Biene bzw. Wespe angeflogen werden. Von dort gelangen sie phoretisch in Hymenopteren-Nester und dringen daraufhin in Wirtslarven ein. Sie häuten sich zur Sekundärlarve, einem obligat endoparasitischen Freßstadium. Nach mehreren Häutungen wird als letztes Larvenstadium schließlich die Tertiärlarve ausgebildet, die mit ihrem Vorderende eine Intersegmentalmembran am Abdomen des Wirtes durchbricht. In der Kutikula der Tertiärlarve, dem Puparium, läuft die kurze Puppenphase ab. Anschließend verlassen die Männchen das Puparium. Die Weibchen der Stylopiden verbleiben dagegen zeitlebens innerhalb des Pupariums, mit dem sie eine funktionelle Einheit bilden.

Gemäß der Aufforderung von KINZELBACH (1978), daß „in Anbetracht der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse (...) zunächst noch jeder Strepsipteren-Fund mit möglichst genauen Angaben über Wirt und Fundumstände publiziert werden“ sollte, lege ich hiermit eine Liste von jüngeren Funden aus Berlin und Umgebung vor. Es handelt sich dabei ausnahmslos um Zufallsfunde, d.h. es wurde nicht gezielt nach stylopisierten Bienen oder Wespen gesucht. Das vergleichsweise häufige Auftreten der Art *Stylops melittae* läßt bereits erkennen, daß nicht alle Strepsipterenarten als selten anzusehen sind. Einige Spezies sind sicherlich häufiger und weiter verbreitet, als gemeinhin angenommen, da die Tiere aufgrund ihrer parasitischen Lebensweise, ihrer geringen Körpergröße sowie der sehr kurzen Flugzeit der geflügelten Individuen nur selten beobachtet werden.

2. Ergebnisse

Nachfolgend werden Stylopiden-Funde aus Berlin und dem näheren Umland der Jahre 1989 bis 1993 aufgeführt. Um die Aufstellung zu beschränken, werden nicht alle, dem Autor bekannten Funde von *Xenos vesparum* und *Stylops melittae* genannt, sofern sie aus demselben Berliner Stadtbezirk stammen. Die stylopisierten Bienen und Wespen befinden sich, wenn nicht anders angegeben, in der Sammlung des Autors.

¹ Institut für Zoologie, FU Berlin, Königin-Luise-Straße 1-3, 14195 Berlin

a) *Pseudoxenos heydeni* (SAUNDERS, 1852)

1♀ in *Ancistrocerus gazella* (♀): Berlin-Marzahn (Ortsteil Biesdorf), Blumberger Damm, ruderaler Straßenrandstreifen, 31.7.1992, SAURE leg.

1♀ in *Ancistrocerus gazella* (♀): Berlin-Köpenick (Ortsteil Köpenick), Kanonenberge, an *Lotus corniculatus*, 20.7.1993, SAURE leg.

b) *Xenos vesparum* ROSSI, 1793

1♀ in *Polistes dominulus* (♀): Berlin-Treptow (Johannisthal), ehemaliger Flugplatz Johannisthal, an Backsteinmauer, 4.9.1991, SAURE leg.

4♂♂ (geschlüpft am 25.7.92) aus *Polistes dominulus* (Arbeiterin): Berlin-Pankow (Buch), Hufeland-Krankenhaus, am Licht, 22.7.1992, JAESCHKE leg. und coll.

1♀ in *Polistes dominulus* (♂): Berlin-Neukölln (Rudow), Rudower Fließ, an *Heracleum sphondylium*, 3.8.1992, SAURE leg.

6♂♂ in *Polistes dominulus* (♀): Berlin-Wilmersdorf (Grunewald), Güterbahnhof Grunewald, 22.8.1991, an *Solidago canadensis*, FLÜGEL leg. und coll.

4♀♀ in *Polistes dominulus* (♀): Berlin-Schöneberg (Schöneberg), S-Bahnhof Priesterweg, an *Solidago canadensis*, 18.9.1989, FLÜGEL leg. und coll.

4 leere Puparien in *Polistes dominulus* (♀): Berlin-Steglitz (Lichterfelde), S-Bahnhof Lichterfelde, an *Solidago canadensis*, 1.9.1989, FLÜGEL leg. und coll.

1♀, 2 leere Puparien in *Polistes dominulus* (♀): Berlin-Steglitz (Lankwitz), S-Bahnhof Lankwitz, an *Solidago canadensis*, 5.9.1989, FLÜGEL leg. und coll.

c) *Halictoxenos spencei* NASSONOV, 1893

1♀ in *Lasioglossum brevicorne* (♀): Brandenburg, Kreis Fürstenwalde, Waldlichtung südlich von Kienbaum, an *Hieracium pilosella*, 21.9.1993, FLÜGEL leg. und coll.

d) *Stylops melittae* KIRBY, 1802

1♀ in *Andrena helvola* (♂): Berlin-Reinickendorf (Tegel), Forst Jungfernheide, an *Quercus*, 14.4.1989, KIELHORN leg.

1♂ in *Andrena helvola* (♀): Berlin-Prenzlauer Berg, Volkspark Prenzlauer Berg, an *Prunus avium*, 14.4.1993, SAURE leg.

2♀♀ in *Andrena praecox* (♂): Berlin-Tempelhof (Marienfelde), Freizeitpark Marienfelde, 13.4.1991, an *Salix alba* x *fragilis*, FLÜGEL leg. und coll.

1♀ in *Andrena bicolor* (♀): Berlin-Tempelhof (Marienfelde), Freizeitpark Marienfelde, 6.4.1991, FLÜGEL leg. und coll.

zweimal 1♀ und einmal 2♀♀ in *Andrena vaga* (3♀♀): Berlin-Reinickendorf (Heiligensee), Binnendüne Baumberge, 15.3.1993, SAURE leg.

1♀ in *Andrena vaga* (♀): Berlin-Wilmersdorf (Grunewald), Kiesgrube Am Postfenn, April 1990, WACHMANN leg.

jeweils 1♀ in *Andrena vaga* (2♂♂): Berlin-Pankow (Blankenfelde), Umgebung Köppchensee, Trockenrasen, 7.4. und 30.4.1992, SAURE leg.

zweimal 1♀ in *Andrena vaga* (2♀♀): Berlin-Spandau (Kladow), Nähe Gr. Glienicker See, 10.3.1993, ERTELD leg.

1♀ in *Andrena fulva* (♀): Berlin-Pankow (Buch), Hufeland-Krankenhaus, 13.5.1991, JAESCHKE leg. und coll.

1♀ in *Andrena fulva* (♀): Berlin-Spandau (Gatow), Gatower Heide, 17.3.1990, SAURE leg.

1♀ in *Andrena fulva* (♀): Berlin-Schöneberg (Schöneberg), Bahnbrache Südgelände, Hochstaudenflur, 26.3.1991, SAURE leg.

1♀ in *Andrena fulva* (♀): Berlin-Pankow (Blankenfelde), ehemalige Rieselfelder, 7.4.1992, SAURE leg.

1♀ in *Andrena fulva* (♀): Berlin-Hellersdorf (Kaulsdorf), Butzer See, 13.4.1993, SAURE leg.

3. Diskussion

In Mitteleuropa konnten bisher 16 Strepsipteren-Arten nachgewiesen werden, darunter 13 Arten aus der Familie Stylopidae, deren Vertreter bei Hymenopteren parasitieren. Aus Deutschland sind zwölf Arten bekannt, wovon zehn Arten der Familie Stylopidae angehören. Aus der Literatur waren für Berlin bisher die Arten *Paraxenos sphecidarum*, *Halictoxenos tumulorum* sowie *Stylops melittae* bekannt. Für das Land Brandenburg wurden bisher *Pseudoxenos heydeni*, *Paraxenos sphecidarum*, *Halictoxenos tumulorum* und *Stylops melittae* gemeldet (KINZELBACH 1978). Danach sind *Pseudoxenos heydeni* neu für Berlin und *Halictoxenos spencei* sowie *Xenos vesparum* neu für Berlin und Brandenburg.

a) *Pseudoxenos heydeni*

Diese Spezies parasitiert bei verschiedenen solitären Faltenwespen. Aus Deutschland werden *Ancistrocerus*- und *Odynerus*-Arten als Wirte angegeben (KINZELBACH 1978). Nach BLÜTHGEN (1961) ist *Ancistrocerus gazella* ein häufig befallener Wirt.

In Deutschland wird *Pseudoxenos heydeni* aber nur selten beobachtet. KINZELBACH (1978) nennt 9 Fundorte (der vermeintliche Fundort Bingen aus BLÜTHGEN (1961) ist zu streichen, da es sich bei dem *Odynerus melanocephalus*-♀ nicht um ein stylopisiertes, sondern um ein von *Triungulinus*-Larven besetztes Tier handelt). Auch aus Brandenburg existiert ein Nachweis von *Pseudoxenos heydeni*. SZÉKESSY (1959) führt als Fundort Fürstenberg und als Wirt *Ancistrocerus trifasciatus* an.

b) *Xenos vesparum*

Diese Art parasitiert bei Feldwespen der Gattung *Polistes* und *Sulcopolistes*. Als Irrläufer ist sie auch schon bei *Paravespula vulgaris* beobachtet worden. KINZELBACH (1978) gibt an, daß *Xenos vesparum* in Europa nördlich nur bis zum 50. Breitengrades vorkommt. Das Verbreitungsareal wird durch die hier dokumentierten Funde ergänzt. Vermutlich hat die Art in den letzten Jahren oder Jahrzehnten ihr Verbreitungsgebiet nach Norden ausgedehnt und ist damit ihrem Wirt *Polistes dominulus* gefolgt. Nach OLBERG (1972) galt die Französische Feldwespe bis etwa 1930 in der Mark Brandenburg als Seltenheit. Erst später wurde sie auffällig häufiger, vor allem in den klimatisch begünstigten Siedlungsbereichen. In Berlin zählt *Polistes dominulus* heute zu den häufigsten Vespiden-Arten. Für die Ausbreitung von *Xenos vesparum* in jüngerer Zeit spricht auch die Beobachtung von ULRICH (1956), der trotz wiederholter Kontrolle von *Polistes*-Nestern in Berlin und Umland niemals stylopisierte

Wespen nachweisen konnte. In Berlin scheint dieser Fächerflügler aber heutzutage nicht selten zu sein, da er ohne gezielte Suche in vier Sommerperioden gleich an sieben Orten nachgewiesen wurde. Angaben zur Verbreitung der Art in Deutschland findet man bei KINZELBACH (1971) sowie bei KINZELBACH & SCHNEIDER (1983).

c) *Halictoxenos spencei*

Die Gattung *Halictoxenos* ist in Deutschland mit drei Arten vertreten. Sie parasitieren bei Furchenbienen (Gattung *Halictus* und *Lasioglossum*), wobei *H. spencei* nur bei *Lasioglossum*-Arten der Untergattung *Evylaeus* vorkommt. *H. spencei* ist in Deutschland als Parasit von verschiedenen Furchenbienenarten nachgewiesen worden, darunter fehlte aber bisher *Lasioglossum brevicorne*. Diese Spezies ist jedoch bereits aus anderen Ländern, beispielsweise aus Polen und Ungarn, als Wirt von *H. spencei* bekannt (KINZELBACH 1978).

d) *Stylops melittae*

Diese Spezies ist in der Westpaläarktis weit verbreitet. Sie schmarotzt bei zahlreichen Arten der Gattung *Andrena* (Sandbienen). Bedingt durch die große Variabilität der Art wurden in der Vergangenheit zahlreiche Synonyme beschrieben (KINZELBACH 1978).

In Berlin und Brandenburg ist *Stylops melittae* keineswegs selten und wird regelmäßig gefunden, vor allem bei den Wirten *Andrena vaga* und *Andrena fulva*. ULRICH (1956) nennt in Berlin und Umland sieben befallene *Andrena vaga*-Kolonien, darunter die berühmte Kolonie am Weinmeisterhorn in Berlin-Spandau, die von Berliner Entomologen über einen Zeitraum von mehr als 50 Jahren kontrolliert wurde, bis sie schließlich Baumaßnahmen zum Opfer fiel. Neben den oben genannten *Andrena*-Arten führen ULRICH (1956) und BORCHERT (1963) im Großraum Berlin als weitere stylopisierte Arten noch *Andrena apicata*, *Andrena eximia*, *Andrena nycthemera*, *Andrena subopaca*, *Andrena thoracica* und *Andrena varians* an. In den Universitätsammlungen befinden sich außerdem stylopisierte Exemplare von *Andrena carbonaria* (JAHN leg., coll. FU) und *Andrena ovatula* (JAHN leg., coll. TU).

Danksagung

Für das Ausleihen bzw. Überlassen von Material danke ich den Herren C. ERTELD, H.-J. FLÜGEL, H. JAESCHKE, K.-H. KIELHORN und Prof. Dr. E. WACHMANN ganz herzlich.

Literatur

- BLÜTHGEN, P. (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas (Hymenoptera, Diptera). - Abh. dtsh. Akad. Wiss. Berlin 1961(2): 1-248; Berlin.
- BORCHERT, H.-M. (1963): Vergleichend morphologische Untersuchungen an Berliner *Stylops*-L₁ (Strepsipt.) zwecks Entscheidung der beiden Spezifitätsfragen: 1. gibt es an unseren Frühjahrs-Andrenen (Hymenopt., Apidae) mehrere *Stylops*-Arten und 2. gibt es Wirtsspezifitäten? - Zool. Beitr. N. F. 8: 331-445; Berlin.
- BRANDENBURG, J. (1953): Der Parasitismus der Gattung *Stylops* an der Sandbiene *Andrena vaga* Pz. - Z. Parasit. Kde. 15: 457-475; Berlin.
- KINZELBACH, R. (1971): Die Fächerflügler des Senckenberg-Museums. I. Myrmecolacidae und Stylopidae (Insecta: Strepsiptera). - Senckenbergiana biol. 52: 263-292; Frankfurt.
- (1978): Fächerflügler (Strepsiptera). - In: F. DAHL (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands 65: 1-166; Jena.
- KINZELBACH, R. & W. SCHNEIDER (1983): *Xenos vesparum* ROSSII 1793 (Insecta, Strepsiptera) im Rhein-Main-Gebiet. - Hess. faun. Briefe 3(4): 68-72; Darmstadt.
- LAUTERBACH, G. (1954): Begattung und Larvengeburt bei den Strepsipteren. Zugleich ein Beitrag zur Anatomie der *Stylops*-Weibchen. - Z. Parasit. Kde. 16: 255-297; Berlin.
- OLBERG, G. (1972): Beobachtungen über den Rückgang südlicher Bienen- und Wespenarten in der Umgebung von Niemegk, Kreis Belzig (Fläming). - Veröff. Bezirksheimatmus. Potsdam 25/26: 41-70; Potsdam.
- SZÉKESSY, V. (1959): Die Strepsipteren-Sammlung des ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest. - Annls. hist.-nat. Mus. nation. hung. Budapest 51: 301-337; Budapest.
- ULRICH, W. (1927): Strepsiptera. Fächerflügler. - In: P. SCHULZE (Hrsg.): Biologie der Tiere Deutschlands 41: 1-103; Berlin.
- (1930): Ordnung: Fächerflügler, Strepsiptera KIRBY (1813). - In: BROHMER, P., P. EHLMANN & G. ULMER (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas, Ins. 2, Abt. XIII: 1-26; Leipzig.
- (1943): Die Mengeiden (Mengenillini) und die Phylogenie der Strepsipteren. - Z. Parasit. Kde. 3: 62-101; Berlin.
- (1956): Unsere Strepsipteren-Arbeiten. - Zool. Beitr. N. F. 2: 176-255; Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Brandenburgische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Saure Christoph

Artikel/Article: [Mitteilung über neue Nachweise von Fächerflüglern als Bienen- und Wespenparasiten in Berlin und Umland \(Insecta: Strepsiptera: Stylopidae\) 47-53](#)