Mitt. internat. entomol. Ver.	Frankfurt a.M.	ISSN 1019-2808
Band 34 · Heft 3/4	Seiten 143 - 149	23. November 2009

Aktuelle Nachweise des Fächerflüglers *Xenos vesparum* Rossi, 1793 aus Nordhessen

(Insecta: Strepsiptera)

Hans-Joachim FLÜGEL

Summary: In twelf years at twelf sites from North Hesse field wasps (Hymenoptera, Vespidae, *Polistes dominulus*) could be detected, which are parasitised by *Xenos vesparum*. The sites are described and the degree of parasitization of animals shown.

Zusammenfassung: In Nordhessen konnten in zwölf Jahren an zwölf Fundorten von *Xenos vesparum* stylopisierte Feldwespen (Hymenoptera, Vespidae, *Polistes dominulus*) nachgewiesen werden. Die Fundorte werden beschrieben und der Parasitierungsgrad der Tiere angegeben.

Einleitung

Fächerflügler sind relativ kleine Insekten mit parasitischer Lebensweise. Die inzwischen als eigene Ordnung beschriebene und auf allen Kontinenten vertretene Gruppe der Strepsiptera wurde früher zu den Käfern gestellt und umfasst weniger als 1000 Arten weltweit. Parasitiert werden Zikaden, Grillen und vor allem aculeate Hymenopteren (KINZELBACH 1978), wobei oft eine hohe Wirtsspezifität vorliegt. Fächerflügler sind vermutlich weit verbreitet und nicht selten, doch aufgrund ihrer überwiegend endoparasitischen Lebensweise werden sie meist nur zufällig oder durch regelmäßige Beobachtung ihrer möglichen Wirte entdeckt. Aus diesem Grund hat Ragnar K. KINZELBACH, der sich seit Jahrzehnten intensiv mit dieser Gruppe beschäftigt, dazu aufgerufen, „in Anbetracht der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse – zunächst noch jede(n) Strep-

sipteren-Fund mit möglichst genauen Angaben über Wirt und Fundumstände“ zu publizieren (KINZELBACH 1983).

Im Zuge ehrenamtlich durchgeführter regionalfaunistischer Kartierungen in Nordhessen wurden durch den Autor Beobachtungen zur Stylopisierung von Stechimmen angestellt. Im vorliegenden Beitrag werden die Funde von *Xenos vesparum* Rossi, 1793 vorgestellt sowie der Parasitierungsgrad und Ort an *Polistes dominulus* (Christ, 1791), syn. *P. gallica* (L., 1767) untersucht. Dabei wurden nur die durchgebrochenen Fächerflügler registriert; eine Präparation der Bauchhöhle unterblieb. Bis vor kurzem war in Nordhessen nur die Gallische Feldwespe vorhanden; die Heide-Feldwespe *Polistes nimpha* (Christ, 1791) ist erst seit kurzem hier aufgetaucht (FLÜGEL 2008). Sollte sie sich künftig fest etablieren, werden sicher auch Beobachtungen einer Parasitierung durch *Xenos vesparum* bei ihr möglich sein.

Abb. 1: Seitenansicht einer stylopisierten Gallischen Feldwespe. Deutlich erkannbar sind die abgespreizten Abdominaltergite mit den Puparien.

Fundnachweise

Insgesamt konnten 24 Tiere von der Gallischen Feldwespe *Polistes dominulus* erfasst werden, die sichtbar mit dem Fächerflügler *Xenos vesparum* befallen waren. 21 Tiere stammen aus Nordhessen, darunter 18 Tiere aus dem Schwalm-Eder-Kreis, zwei Tiere aus dem Landkreis Hersfeld-Rotenburg und ein Tier aus Kassel. Weiterhin wurden zwei Beobachtungen aus Mittelhessen (Wetterau- und Lahn-Dill-Kreis) angefügt sowie ein Tier aus Marsberg in Nordrhein-Westfalen, das nur 3 km von der

hessischen Grenze entfernt liegt. In Tabelle 1 sind diese Tiere aufgeführt mit dem Landkreis, in dem sie gefunden wurden, dem nächstgelegenen Ort, dem Funddatum, dem Geschlecht der befallenen Tiere, dem Standort und dem Blütenbesuch bzw. der Fangart.

Tabelle 1: Mit dem Fächerflügler *Xenos vesparum* sichtbar befallene Feldwespen der Art *Polistes dominulus* in Nordhessen nebst zwei Nachweisen aus Mittelhessen und einem Nachweis aus Marsberg (Nordrhein-Westfalen) nahe der nordhessischen Grenze.

KREIS	**ORT**	**DATUM**	**SEX**	**STANDORT**	**PFLANZE / FANGORT**
HR	Altmorschen	01.08.1998	♀	Bahnbrache	*Daucus carota*
HR	Frielendorf	14.08.2001	2♂, 1♀	Bahngelände	*Solidago canadensis*
HR	Homberg/Efze	14.08.2001	1♂, 1♀	Hausgarten	*Solidago canadensis*
HR	Melsungen	27.07.1999	♀	Feuchtwiese	*Angelica sylvestris*
HR	Melsungen	16.08.2003	♀	Vorgarten	*Solidago canadensis*
HR	Nd-Beisheim	19.07.2001	♀	Bauerngarten	*Ruta graveolens*
HR	Nd-Beisheim	30.08.2002	♀	Bauerngarten	*Rubus idaeus*, 2x tr. Sorte
HR	Nd-Beisheim	29.08.2005	♀	Bauerngarten	*Helenium autumnale*
HR	Nd-Beisheim	31.07.2007	♀	Fachwerkhof	In Haus u.Garten,16.-31.7.
HR	Neumorschen	22.08.1999	♀	Halberg,F09	*Pastinaca sativa*
HR	Neumorschen	24.07.2003	♀	Halberg	*Cirsium arvense*
HR	Schönberg/Sc.	13.08.2000	♂	Bauerngarten	*Solidago canadensis*
HR	Spangenberg	14.09.1999	♀	Bahnbrache	*Solidago gigantea*
HR	Spangenberg	15.08.2001	♀	Bahnbrache	*Senecio jacobaea*
HR	Welferode	14.08.2000	1♂	Wiesenbrache	*Heracleum sphondylium*
HEF	Heinebach	26.08.2000	♀	Gipsbruch	*Solidago canadensis*
HEF	Heringen	20.07.2006	♂	Salzstelle	Streifnetzfang
FB	Butzbach	31.07.2008	♂	Brachfläche	*Pastinaca sativa*
LDK	Wetzlar	02.10.2001	♀	Güterbahnhof	*Solidago canadensis*

KREIS	ORT	DATUM	SEX	STANDORT	PFLANZE / FANGORT
KS	Kassel	06.08.2009	♀	Güterbahnhof	*Solidago canacensis*
RP/HSK	Marsberg	19.07.2007	♀	Bahnbrache	*Senecio jacobaea*

Befallene Tiere konnten zwischen dem 19. Juli und dem 2. Oktober festgestellt werden. Leere Puparien von Männchen fanden sich vom 14. August bis zum 14. September; das später nachgewiesene Tier war nur mit *Xenos*-Weibchen besetzt. Der Schwerpunkt der Nachweise befallener Tiere lag im August. Hier fanden sich 15 Tiere mit *Xenos*-Puparien, im Juli sechs, im September zwei und im Oktober noch eine befallene Feldwespe. Insgesamt waren unter den 26 gefundenen Tieren mit *Xenos*-Befall sieben Männchen und 17 Weibchen von *Polistes dominulus*. Bei neun Feldwespen fand sich jeweils nur ein Puparium, bei sieben jeweils zwei, bei fünf Wespen jeweils drei, bei zwei Wespen jeweils vier und bei einem Tier immerhin sechs Puparien.

Grad und Ort des Befalls

Die gefangenen, mit Essigäther abgetöteten und konservierten Tiere wurden normal genadelt und mit Fundortetiketten versehen und befinden sich in der Sammlung des „Lebendigen Bienenmuseums Knüllwald“. Für die vorliegende Arbeit wurden alle in Tabelle 1 aufgeführten, sichtbar befallenen Feldwespen daraufhin untersucht, wie viele Puparien vorhanden sind und an welcher Stelle des Abdomens sie die Intersegmentalmembranen zwischen den Tergiten bzw. Sterniten durchbrochen haben. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 2 und 3 festgehalten. Dabei wurden insgesamt 52 *Xenos*-Puparien festgestellt, darunter 38 Männchen und 14 Weibchen, das entspricht einem Verhältnis von knapp 3:1 (genau 2,7:1). Bei der Aufstellung der Funde aus dem Rhein-Main-Gebiet durch KINZELBACH & SCHNEIDER (1983) ergab sich bei einer ähnlichen Anzahl von *Xenos*-Puparien ein Verhältnis der Männchen : Weibchen von knapp 5:1. Bei der Auszählung größerer Serien fand sich ein Anteil der Männchen von 70 %, also ein Geschlechterverhältnis von ebenfalls knapp 3:1 (2,33:1) (GAUSS 1961).

Tabelle 2: Anzahl und Geschlecht der durchgebrochenen Puparien von *Xenos vesparum* bei den befallenen Männchen und Weibchen von *Polistes dominulus* sowie Ort und Lage des Durchbruchs.

Sex	Ort	Datum	Anz.	Segment
♀	Altmorschen	01.08.1998	3♂,1♀	4r: 1♂, 5l: 1♂, 5r: 1♀; 4Br: 1♂
♂	Frielendorf	14.08.2001	1♂	4r: 1♂, geschlüpft
♂	Frielendorf	14.08.2001	1♂	4r: 1♂
♀	Frielendorf	14.08.2001	2♂	4l: 1♂, 5r: 1♂
♂	Homberg/ Efze	14.08.2001	1♂,2♀	3l: 1♂, 5l+r: 2♀
♀	Homberg/ Efze	14.08.2001	1♂	4r: 1♂
♀	Melsungen	27.07.1999	2♂	3l: 1♂, 5r: 1♂
♀	Melsungen	16.08.2003	3♂	4l+r: 2♂, geschlüpft, 5l: 1♂, geschlüpft
♀	Nd-Beisheim	19.07.2001	3♀	3r: 1♀, 4l+r: 2♀
♀	Nd-Beisheim	30.08.2002	6♂	3l: 1♂, geschl., 3r: 1♂, 4l: 3♂, 5r: 1♂, geschl.
♀	Nd-Beisheim	29.08.2005	2♂,1♀	4l:1♂, geschlüpft, 4Bl: 1♂, 5r: 1♀
♀	Nd-Beisheim	31.07.2007	3♂,1♀	3r: 1♀, 3l: 1♂, 4l: 1♂, 5r: 1♂
♀	Neumorschen	22.08.1999	1♂	4r: 1♂, geschlüpft
♀	Neumorschen	24.07.2003	2♂	3r: 1♂, 4l: 1♂
♂	Schönberg/Sc	13.08.2000	1♀	5l: 1♀
♀	Spangenberg	14.09.1999	2♂	4l+r: 2♂, geschlüpft
♀	Spangenberg	15.08.2001	3♂	3Br: 1♂, 4Bl: 1♂, 5l: 1♂
♂	Welferode	14.08.2000	2♂	3Br: 1♂, 5l: 1♂
♀	Heinebach	26.08.2000	1♂,1♀	4r: 1♀, 4l: 1♂, geschlüpft
♂	Heringen	20.07.2006	1♂,1♀	3r: 1♂, 5l: 1♀
♂	Butzbach	31.07.2008	1♂	5r: 1♂
♀	Wetzlar	02.10.2001	1♀	5l: 1♀
♀	Kassel	06.08.2009	1♀	5r: 1♀
♀	Marsberg	12.09.2006	1♀	5l: 1♀

Erklärung der Abkürzungen [nächste Seite]:

3r = Durchbruchsort des Pupariums zwischen dem dritten und vierten Rückensegment (Tergit) auf der rechten Seite des befallenen Tieres.
4l: Durchbruchsort des Pupariums zwischen dem vierten und fünften Tergit auf der linken Seite des befallenen Tieres.
3Br: Durchbruchsort der Pupariums zwischen dem dritten und vierten Bauchsegment (Sternit) auf der rechten Seite des befallenen Tieres.
4Bl: Durchbruchsort der Pupariums zwischen dem vierten und fünften Bauchsegment (Sternit) auf der linken Seite des befallenen Tieres.

Zur Beschreibung des Durchbruchsortes ist noch eine morphologische Anmerkung angebracht. Während KINZELBACH (1978) und KINZELBACH & SCHNEIDER (1983) bei der Zählung der Tergite und Sternite mit dem letzten Abschnitt des Thorax beginnen, was entwicklungsmorphologisch korrekt ist, folgt der Autor der moderneren, visuell logischen Betrachtungsweise (z. B. MAUS & TREIBER 1994, JACOBS 2007), die bei der Zählung mit dem ersten sichtbar vom Thorax abgetrennten Segment beginnt.

Tabelle 3: Verteilung des Durchbruchsortes der Männchen und Weibchen von *Xenos vesparum* durch die Intersegmentalhäute (Inters.) unter dem dritten bis fünften Tergit bzw. dritten und vierten Sternit

Inters. unter	**Anz. ♀**	**Anz. ♂**	**Ges.**
3. Tergit	2	8	10
4. Tergit	3	18	21
5. Tergit	9	8	17
3. Sternit	-	1	1
4. Sternit	-	3	3
Gesamt	14	38	**52**

Die Orte des Durchbruchs von *Xenos vesparum* sind nicht willkürlich verteilt, wie aus Tabelle 3 zu entnehmen ist. Die Weibchen durchbrechen die Intersegmentalhäute bevorzugt zwischen den hinteren Tergiten, während die Männchen die Häute zwischen den mittleren Tergiten und, in geringerem Maße, den mittleren Sterniten für den Durchbruch wählen. Dies wurde bereits von SZÉKESSY (1959) festgestellt. Die Ursache ist darin zu finden, dass die Weibchen ja zum größeren Teil im Hinterleib verbleiben und ihr eigener Hinterleib Raum zum Anschwellen benötigt, weshalb sie die hinteren Intersegmentalmembranen bevorzugt zum

Durchbruch aufsuchen. Geht man davon aus, dass die männlichen Larven sich während ihrer Entwicklung hauptsächlich im mittleren Bauchraum aufhalten, zeigt ihr Schlupfverhalten eine typische GAUSSsche Verteilungskurve mit der Häufung in den mittleren Segmenten.

Schriften

FLÜGEL, H.-J. (2008): Erster Nachweis der Feldwespe *Polistes nimpha* (CHRIST, 1791) im Schwalm-Eder-Kreis (Hymenoptera: Aculeata, Vespidae). – Entomologische Zeitschrift **118**(4):179–182.

GAUSS, R. (1961): Zum zahlenmäßigen Geschlechter-Verhältnis von Wirt und Parasit bei Befall durch Fächerflügler (Strepsiptera). – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. **8**(1):67–79.

JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. Bestimmungsschlüssel. – Die Tierwelt Deutschlands **79**., 207 S.; Keltern.

KINZELBACH, R. (1978): Fächerflügler (Strepsiptera). – Die Tierwelt Deutschlands **65**., 166 S.; G. Fischer-Verl., Jena.

KINZELBACH, R. (1983): *Xenos vesparum* Rossius 1793 (Insecta, Strepsiptera) im Rhein-Main-Gebiet. – Hess. Faun. Briefe **3**(4):68–7.

MAUS, V. & TREIBER, R. (1994): Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen (Hymenoptera: Masarinae, Polistinae, Vespinae) der Bundesrepublik Deutschland. – DJN:5–53.

SZÉKESSY, V. (1959): Die Strepsipteren-Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest. – Ann. hist.-nat. Mus. nation. hung., Budapest 51:301–337.

Autor:
Hans-Joachim FLÜGEL, Beiseförther Str. 12, D-34593 Knüllwald.
E-Mail: h_fluegel@web.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 34_2009

Autor(en)/Author(s): Flügel Hans-Joachim

Artikel/Article: Aktuelle Nachweise des Fächerflüglers Xenos vesparum Rossi, 1793 aus Nordhessen 143-149