©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

galathea Band 32 • Beiträge des Kreises Nürnberger Entomologen • 2016 • S. 83-99

Über Fächerflügler (Strepsiptera) bei Hautflüglern (Hymenoptera) in Franken und darüber hinaus

KLAUS MANDERY

Zusammenfassung

Für Franken und darüberhinaus werden zahlreiche Fächerflügler-Nachweise (Strepsiptera) mitgeteilt: aus der Familie der Stylopidae die bei den Furchenbienen (*Halictus, Lasioglossum*) lebenden *Halictoxenos arnoldi* (nur außerhalb Frankens)*, H. spencei* und *H. tumulorum* und die bei Sandbienen (*Andrena ssp.*) lebenden *Stylops*-Arten *S. analis, S. aterrimus, S. gwynanae, S. melittae, S. nevinsoni, S. praecocis* und *S. spreta*; aus der Familie der Xenidae den bei der Grabwespe *Ammophila sabulosa* lebenden *Paraxenos sphecidarum*, den bei der Eumenide *Ancistrocerus parietum* gefundenen *Paraxenos heydeni* (nur außerhalb Deutschlands) und den mit Feldwespen (*Polistes* ssp.) assoziierten *Xenos vesparum*. Bemerkenswert ist die Sechsfachparasitierung mit *Xenos vesparum* bei einem *Polistes dominula*-Weibchen.

Abstract

Here we report several evidences of twisted-wing parasites (Strepsiptera) for the German region of Franconia: From the family of Stylopidae the *Halictoxenos arnoldi, H. spencei,* and *H. tumulorum*, which parasitize *Halictus ssp.* and *Lasioglossum ssp.,* and *Stylops analis, S. aterrimus, S. gwynanae, S. melittae, S. nevinsoni, S. praecocis,* and *S. spreta*, which parasitize *Andrena ssp.* Furthermore from the family of Xenidae *Paraxenos sphecidarum* parasitizing *Ammophila sabulosa, Paraxenos heydeni* parasitizing *Ancistrocerus parietum,* and *Xenos vesparum* parasitizing *Polistes ssp.* Remarkable ist the six-times-prasitization of a *Polistes dominula*-female with *Xenos vesparum*.

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

Einleitung

Von Leo Weltner (Zirndorf-Anwanden) wurde ich auf die Fächerflügler besonders aufmerksam gemacht – siehe auch seinen Beitrag zu *Xenos vesparum* in dieser Reihe (Galathea 27/1 [2011]: 49-51). Er bat mich, in meiner umfangreichen Hautflüglersammlung nach Präparaten Ausschau zu halten, die er untersuchen könnte. Gleichzeitig wurden mir von Rudi Tannert (Nürnberg) ein paar Bienen zur Bestimmung vorgelegt, von denen zwei Weibchen der Sandbienenart *Andrena carantonica* stylopisiert waren. Damit aber nicht genug: aus einem weiblichen Puparium waren zahlreiche Larven geboren und bei der Abtötung der Biene mit konserviert worden.

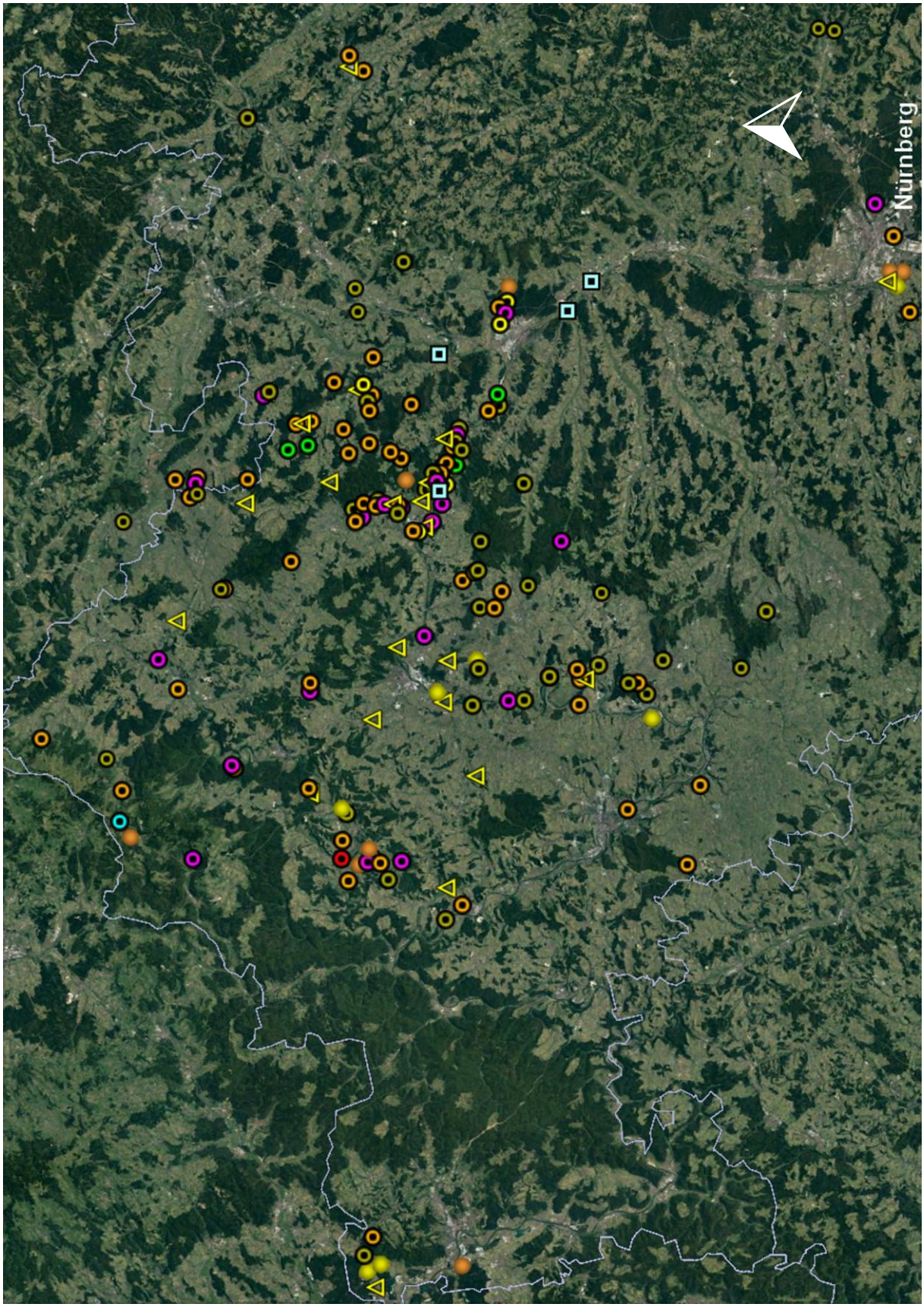
Material und Methode

Vor diesem Hintergrund habe ich meine Hautflüglersammlung, die Sammlung von Dr. Klaus von der Dunk (Hemhofen), einen Kasten der historischen Sammlung von Dr. Theodor Schneid vom Naturkundemuseum Bamberg und die sich bei mir befindlichen bayerischen Teile der historischen Rathmayer-Sammlung (Freising) nach Hinweisen auf Strepsipteren durchgesehen. Dazu wurden entsprechend den Literaturangaben die Grabwespen der Gattungen *Ammophila, Bembix, Bembecinus, Podalonia, Sphex* und *Tachytes*, alle Feldwespen (*Polistes*), viele solitär lebenden Faltenwespen (Eumenidae), alle Sandbienen (*Andrena*) und sehr viele Furchenbienen (*Halictus, Lasioglossum*) unter die Lupe genommen. Dabei konnten 368 Präparate mit Puparien oder Puppenhüllen gefunden werden. Anhand des Cephalothorax der weiblichen Puparien und der Cephalotheca der ungeschlüpften Männchen lassen sich die Fächerflügler in Wirtspräparaten nur schwer bestimmen. Es liegt kryptische Diversität vor, welche die Arbeit nicht gerade erleichtert. Der genetische Vergleich wäre zwar ein Hilfsmittel, ist aber noch nicht vollständig anwendbar. Es werden daher in dieser ersten Annäherung an die Fächerflügler in Franken (und darüber hinaus) die Wirtsangaben bei KINZELBACH (1978), POHL & MELBER (1996), KUHLMANN (1998), POHL (2002), KINZELBACH & POHL (2003), POHL & OEHLKE (2003), BATELKA & STRAKA (2005), OEHLKE (2011), JŮZOVÁ et al. (2015) und STRAKA et al. (2015) zugrunde gelegt.

Nachweise

Die Nachweise der Fächerflügler erstrecken sich vorwiegend auf Mainfranken (s. Karte).

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at



Karte: Google Earth vom 25.1.2017

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

Legende:

- *Halictoxenos spencei* an *Lasioglossum nitidiusculum* u. *L. punctatissimum*
- *Halictoxenos tumulorum* an *Halictus confusus, H. leucaheneus* u. *H. tumulorum*
- *Stylops analis* an *Andrena polita*
- *Stylops aterrimus* an *Andrena tibialis*
- *Stylops gwynanae* an *Andrena ruficrus*
- *Stylops melittae* an *Andrena carantonica, A. ferox, A. flavipes, A. gravida, A. nigroaenea* u. *A. nitida*
- *Stylops nevinsoni* an *Andrena apicata, A. clarkella, A. fulva, A. helvola, A. mitis* u. *A. varians*
- *Stylops praecocis* an *Andrena praecox*
- *Stylops spreta* an *Andrena falsifica, A. minutula, A. minutuloides, A. proxima, A. strohmella* u. *A. subopaca*
- *Paraxenos sphecidarum* an *Ammophila sabulosa*
- *Xenos vesparum* an *Polistes biglumis, P. dominula* u. *P. nimpha*

Stylopidae

1. *Halictoxenos arnoldi* PERKINS, 1918

2 Nachweise außerhalb Frankens an 1 Wirt

Wirt: ***Lasioglossum xanthopus*** (KIRBY, 1802)

2 befallene Tiere bei mehr als 100 untersuchten Präparaten, entspr.< 2 Prozent

Hessen:
FB **Wetteraukreis** (2012, f, "Bienenbecher", leg. REWE/TUM)

Thüringen:
UH **Bad Langensalza**-Nägelstedt (2.7.2013, f)

2. *Halictoxenos spencei* (Nassonow, 1893)

Nachweise an 2 Wirten

Wirt: ***Lasioglossum nitidiusculum*** (KIRBY, 1802)

1 befallenes Tier bei etwa 100 untersuchten Präparaten, entspr. < 2 Prozent

Bayern:
SR **Aiterhofen**-Sand (28.6.-11.7.2008, Gelbschale, f)

Wirt: ***Lasioglossum punctatissimum*** (SCHENCK, 1853)

12 befallene Tiere bei etwa 400 untersuchten Präparaten, entsprechend 3 Prozent

Bayern:
AB **Alzenau** (3.-10.6.2006, Gelbschale, 2f)
Alzenau-Wasserlos (2.-31.7.2010, Gelbschale, m)
FÜ **Oberasbach**-Unterasbach (ehem. TrÜbPl., 20.6.-18.7.2003, Gelbschale, f/m, leg. Weikl)
KG **Elfershausen**-Machtilshausen (22.5.-12.6.2015, Gelbschale, f)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

KT **Kitzingen** (ehem. StOÜbPl., 7.-14.7.1996, Gelbschale, f; 14.-22.7.1996, Blauschale, f)

SAD **Bodenwöhr** (ehem. StOÜbPl., 29.7.-10.8.2008, Gelbschale, f/m)

SW **Grafenrheinfeld** (15.4.1993, f)

Kolitzheim-Unterspiesheim (25.7.2004, f)

3. *Halictoxenos tumulorum* PERKINS, 1918

Der Fächerflügler *Halictoxenos tumulorum* hat seinen Namen von der wichtigsten Wirtsart, der Binden-Furchenbiene *Halictus tumulorum*. Aber auch 2 weitere Wirte konnten gefunden werden. Nur ein einziges Mal war eine Dreifachparasitierung einer weiblichen Furchenbiene zu beobachten, wobei sich alle 3 Puparien zwischen den Tergiten 4 und 5 befanden.

Wirt: ***Halictus confusus*** SMITH, 1853

1 befallenes Tier bei knapp 200 untersuchten Präparaten, entspr. < 1 Prozent

Bayern:

N **Nürnberg-Gebersdorf** (ehem. TrÜbPl., 13.-25.6.2001, Gelbschale, f)

Wirt: ***Halictus leucaheneus*** EBMER, 1972

2 befallene Tiere bei knapp 400 untersuchten Präparaten, entspr. < 1 Prozent

Bayern:

AB **Stockstadt** (7.8.1997, m)

FÜ **Fürth**-Burgfarrnbach (ehem. StOÜbPl., 22.6.1994, f, leg Brozowski/LfU)

Wirt: ***Halictus tumulorum*** (LINNAEUS, 1758)

29 befallene Tiere bei mehr als 4.000 untersuchten Präparaten, entsprechend. < 1 Prozent

Bayern:

BA **Hallstadt**-Dörfleins (26.3.-4.4.1997, Gelbschale, f)

Litzendorf-Pödeldorf (ehem. StOÜbPl., 22.-29.5.1996, Gelbschale, f; 31.8.-15.9.1996, Gelbschale, m)

FS **Marzling**-Hangenham (3.-30.6.2015, Malaisefalle, f)

FÜ **Oberasbach**-Unterasbach (ehem. StOÜbPl., 21.5.-13.6.2001, Gelbschale, m)

HAS **Zeil** (25.8.-1.9.1998, Gelbschale, m)

KG **Hammelburg**-Obereschenbach (TrÜbPl., 12.-27.7.1996, Gelbschale, f; 3.-10.8.1996, Gelbschale, f; 5.-20.9.1996, Gelbschale, m; 31.3.-6.4.1997, f; 6.-20.4.1997, Gelbschale, f; 18.-29.5.1997, Gelbschale, 2f; 29.5.-7.6.1997, Gelbschale, f; 10.-16.5.1998, Gelbschale, 2f)

Hammelburg-Truppenübungsplatz (11.-25.5.1996, Gelbschale, f; 27.7.1996, f; 3.-10.8.1996, Gelbschale, f; 31.3.-6.4.1997, Gelbschale, 2f; 6.-20.4.1997, Gelbschale, f; 8.-18.5.1997, Gelbschale, 3f; 18.-29.5.1997, Gelbschale,f; 10.-16.5.1998, Gelbschale, f)

Wildflecken (ehem. TrÜbPl., 26.8.-9.9.1995, Gelbschale, m)

Thüringen:

EF **Alach**-Schaderode (27.4.-21.5.1996, Gelbschale, f)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

4. *Stylops melittae* KIRBY, 1802 (agg.)

Der Fächerflügler *Stylops melittae* ist namengebend für den allgemeinen Begriff der Stylopisierung, d.h. der Parasitierung mit Fächerflüglern. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass er der häufigste und verbreitetste Vertreter der Strepsipteren bei den Hymenopteren ist. Bemerkenswert ist die Vierfachparasitierung zweierWeibchen von *Andrena carantonica* mit männlichen Fächerflüglerlarven, wobei einmal auch eine Larve zwischen den Sterniten 3 und 4 durchgebrochen war.

Auch wenn noch nicht alle Forschungen zum Artenkomplex *Stylops melittae* agg. abgeschlossen sind und der Artstatus im Einzelnen geklärt ist, soll doch nach dem aktuellen Wissenstand der Wirtsbeziehung eine Aufteilung versucht werden. Weitere Untersuchungen sind erforderlich.

5. *Stylops analis* PERKINS, 1918

Wirt: ***Andrena polita* SMITH, 1847**

1 befallenes Weibchen bei 23 untersuchten Präparaten, entsprechend < 5 Prozent

Bayern:
KG **Hammelburg** (1.-21.7.2015, Gelbschale, f)

6. *Stylops aterrimus* NEWPORT, 1851

Wirt: ***Andrena tibialis***

5 befallene Tiere bei fast 200 untersuchten Präparaten, entsprechend < 3 Prozent

Bayern:
BA **Viereth** (25.4.1998, f)
HAS **Eltmann**-Limbach (14.4.1993, m)
Maroldsweisach-Allertshausen (12.-25.4.1997, Gelbschale, m)
Maroldsweisach-Voccawind (31.3.1999, m)
Zeil (1.-8.4.1997, Gelbschale, m)

7. *Stylops gwynanae* NOSKIEWICZ & POLUSZYNSKI, 1928

Wirt: ***Andrena ruficrus*** NYLANDER, 1848

2 befallene Tiere bei knapp 400 untersuchten Präparaten, entspr. < 1 Prozent

Bayern:
FS **Freising** (21.3.1959, m, leg. et col. Rathmayer)
KG **Wildflecken** (ehem. TrÜbPl., 26.5.-7.6.1994, Gelbschale, m)

8. *Stylops melittae* KIRBY, 1802

6 verschiedene *Andrena*-Arten sind in der aktuellen Untersuchung als Wirte aufgetreten.

Wirt: ***Andrena carantonica*** PÉREZ, 1902

49 befallene Tiere bei mehr als 400 untersuchten Präparaten, entspr. > 10 Prozent

Bayern:
BA **Litzendorf**-Pödeldorf (ehem. StOÜbPl., 19.4.1994, 2m; 29.4.1994, m)
Viereth (11.5.1998, f)
ED **Langenpreising**-Rosenau (10.-23.4.2015, Gelbschale, f)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

FÜ **Zirndorf**-Anwanden (24.4.2004, f, leg. Weltner)
HAS **Ebelsbach**-Steinbach (24.3.1990, 2f)
Ebern-Bischwind (-11.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Ebern-Brünn (-8.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Ebern-Jesserndorf (-8.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, m)
Haßfurt (7.4.1987, m; 28.5.-5.6.2001, Gelbschale, f)
Königsberg (23.-30.4.2002, Gelbschale, f/m)
Königsberg-Junkersdorf (14.4.1987, m)
Königsberg-Köslau (-28.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Maroldsweisach-Altenstein (20.4.1990, f)
Pfarrweisach-Junkersdorf (-20.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Rentweinsdorf-Salmsdorf (-14.4.1992, Gelbschale im Rapsanbau, f/m)
Untermerzbach-Buch (-19.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, 2f)
KG **Hammelburg**-Truppenübungsplatz (12.-21.4.1996, Gelbschale,f/2m; 29.5.1997, f)
KT **Schwarzach**-Gerlachshausen (22.5.1992, f)
MSP **Karlstadt** (1.-12.4.1997, Gelbschale, m)
N **Nürnberg** (10.5.2016, 2f, leg. Tannert)
ND **Neuburg a.d. Donau**-Grünau (5.2012, Kreuzfensterfalle, 3f, leg. Kilg/TUM)
NES **Bad Neustadt** (21.4.1992, f)
Bischofsheim (17.5.1993, f)
Hausen (16.5.1992, f)
Sulzfeld-Kleinbardorf (28.5.1992, f)
Trappstadt-Alsleben (20.5.1992, 2f)
WÜ **Kleinrinderfeld** (10.2012, Kreuzfensterfalle in Buchenkrone, f, leg. Zehetmair & Gruppe/TUM)
Ochsenfurt-Goßmannsdorf (9.-27.4.1999, Gelbschale, f)
Würzburg-Randersacker (12.5.1993, f)

Thüringen:
HBN **Gompertshausen** (10.5.1993, 5f)
Schlechtsart (28.4.1993, m)

Wirt: ***Andrena ferox*** SMITH, 1847

1 befallenes Tier bei 4 untersuchten Präparaten, entsprechend 25 Prozent

Bayern:
HAS **Ebelsbach** (17.5.1992, m)

Wirt: ***Andrena flavipes*** PANZER, 1799

19 befallene Tiere bei mehr als 7.000 untersuchten Präparaten, entsprechend < 1 Prozent

Bayern:
AB **Mömbris**-Hemsbach (2.-31.7.2010, Gelbschale, m)
HAS **Ebelsbach** (8.-24.6.2009, Gelbschale, 2m)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

KG **Aura** (15.4.-6.5.2015, Gelbschale, m)
Rannungen (18.4.-9.5.2016, m; 9.-31.5.2016, 3f)
KT **Großlangheim** (ehem. StOÜbPl., 8.-19.7.2004, Gelbschale, f)
Schwarzach-Gerlachshausen, 8.-19.7.2004, Gelbschale, f)
Volkach (14.-22.5.2004, Gelbschale, 3f)
Volkach-Dimbach (26.7.2004, m)
SR **Aiterhofen**-Sand (1.-13.5.2008, Gelbschale, 2f; 31.5.-14.6.2008, f; 14.-28.6.2008, m; 28.6.-11.7.2008, m)

Wirt: ***Andrena gravida*** IMHOFF, 1832

3 befallene Tiere bei mehr als 600 untersuchten Präparaten, entspr. < 1 Prozent

Bayern:
SAD **Bodenwöhr** (ehem. StOÜbPl., 14.4.2009, m)
SR **Aiterhofen**-Sand (1.-13.5.2008, Gelbschale, f)

Österreich, Burgenland:
Neusiedl (26.4.1961, f, leg. et col. Rathmayer)

Wirt: ***Andrena nigroaenea*** (KIRBY, 1802)

2 befallene Tiere bei etwa 980 untersuchten Präparaten, entsprechend 0,2 Prozent

Bayern:
KG **Hammelburg** (15.4.-6.5.2015, Gelbschale, f)
Hammelburg-Truppenübungsplatz, 29.5.-7.6.1997, Gelbschale, f)

Wirt: ***Andrena nitida*** (MÜLLER, 1776)

47 befallene Tiere bei knapp 1.500 untersuchten Präparaten, entsprechend etwa 3 Prozent

Bayern:
CO **Seßlach** (28.5.1995, f)
HAS **Aidhausen**-Nassach (-6.4.1992, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Ebelsbach-Steinbach (29.5.1996, f; 29.3.-9.4.1997, Gelbschale, f)
Ebern (ehem. StOÜbPl., 30.5.1991, f)
Ebern-Heubach (-6.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Haßfurt (-3.4.1993, Gelbschale im Rapsanbau,f; -9.4.1993, Gelbschale im Rapsanbau, m)
Haßfurt-Prappach (2.5.1990, m; 4.-18.5.2001, Gelbschale, f)
Königsberg (4.-16.5.2001, f)
Königsberg-Dörflis (24.5.1991, f)
Königsberg-Junkersdorf (-3.4.1993, Gelbschale im Rapsanbau, f; -25.4.1993, Gelbschale im Rapsanbau, 2f; -15.5.1993, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Königsberg-Köslau (-8.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, 3f)
Königsberg-Unfinden (-3.4.1993, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Untermerzbach-Gleusdorf (-21.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, f)
Zeil-Schmachtenberg (5.-12.5.1998, Gelbschale, f)
Zeil-Ziegelanger (10.-16.5.1997, Gelbschale, f)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

KG **Bad Bocklet**-Aschach (27.5.1973, f)
Hammelburg-Truppenübungsplatz (8.5.1997, f; 16.5.1998, 2f)
Hammelburg-Untereschenbach (-3.4.1997, Gelbschale im Rapsanbau, f)
KT **Dettelbach**-Neuses a. Berg (22.5.1993, 2f)
KU **Kulmbach**-Oberkodach (-12.5.1993, Gelbschale, 3f/5m, leg. Heusinger/LfU)
Kulmbach-Unterkodach (19.3.-12.5.1993, Gelbschale, 2m, leg. Heusinger/LfU)
SW **Dingolshausen**-Bischwind (-5.6.1992, Falle, m, leg. Scott & Ritschel/LfU)
Donnersdorf (16.4.1993, f)
Mönchstockheim (-14.4.1993, Gelbschale im Rapsanbau, f)

Hessen:
F **Frankfurt**-Höchst (26.4.-30.5.2014, Gelbschale, f/m)

Thüringen:
HBN **Gompertshausen** (10.5.1993, f)
Schweickershausen (27.4.1993, f)

9. *Stylops nevinsoni* PERKINS, 1918

6 verschiedene *Andrena*-Arten sind in der aktuellen Untersuchung als Wirte aufgetreten.

Wirt: ***Andrena apicata*** SMITH, 1847

1 befallenes Tier bei 2 untersuchten Präparaten, entsprechend 50 Prozent

Bayern:
KG **Riedenberg** (3.-16.6.2004, Gelbschale, m)

Wirt: ***Andrena clarkella*** (KIRBY, 1802)

1 befallenes Tier etwa 70 untersuchten Präparaten, entsprechend < 2 Prozent

Bayern:
CO **Seßlach**-Gemünda-Muggenbach (14.4.1995, f)

Wirt: ***Andrena fulva*** (MÜLLER, 1766)

11 befallene Tiere bei etwa 350 untersuchten Präparaten, entspr. > 3 Prozent

Bayern:
BA **Ebrach** (15.-30.5.2008, Gelbschale, f)
CO **Seßlach**-Gemünda-Muggenbach (14.4.1995, f)
HAS **Haßfurt**-Prappach (10.4.1987, f)
Königsberg (30.3.-4.4.2002, Gelbschale, m; 4.-15.4.2002, Gelbschale, m; 23.-24.4.2002, Gelbschale, 2m)
KG **Hammelburg**-Truppenübungsplatz (12.-21.4.1996, Gelbschale, f)
Rannungen (18.4.-9.5.2016, Gelbschale, m)

Niedersachsen:
H **Hannover**-Ricklingen (27.4.1964, f, col. von der Dunk)

Thüringen:
HBN **Gompertshausen** (30.4.1993, f)

Wirt: ***Andrena helvola*** (LINNAEUS, 1758)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

13 befallene Tiere bei etwa 650 untersuchten Präparaten, entspr. knapp 2 Prozent

Bayern:
BA **Litzendorf**-Pödeldorf (ehem. StOÜbPl., 3.5.1994, f)
HAS **Zeil**-Schmachtenberg (18.3.-23.4.1996, Gelbschale, f)
KG **Bad Bocklet**-Aschach (15.4.-5.5.2015, Gelbschale, f/3m)
Hammelburg-Truppenübungsplatz (21.4.-11.5.1996, Gelbschale, m; 6.-20.4.1997, Gelbschale, f; 8.-18.5.1997, Gelbschale, f)
N **Nürnberg**-Tiergarten (30.3.1978, Malaisefalle, m, leg. et col. Kraus)
NES **Heustreu** (21.4.1992, f)
SW **Gochsheim**-Weyer (4.4.2005, m)
Wipfeld (19.5.2005, f)

Wirt: ***Andrena mitis*** SCHMIEDEKNECHT, 1883

1 befallenes Tier bei etwa 160 untersuchten Präparaten, entspr. < 1 Prozent

Bayern:
BA **Litzendorf**-Pödeldorf (ehem. StOÜbPl., 3.5.1994, f)

Wirt: ***Andrena varians*** (KIRBY, 1802)

4 befallene Tiere bei etwa 160 untersuchten Präparaten, entspr. > 2 Prozent

Bayern:
HAS **Haßfurt** (24.3.1990, f)
Königsberg-Junkersdorf (17.3.1990, m)
Sand (-6.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, m)
NES **Heustreu** (21.4.1992, m)

10. *Stylops praecocis* LUNA DE CARVALHO, 1974

Wirt: ***Andrena praecox*** (SCOPOLI, 1763)

17 befallene Tiere bei etwa 450 untersuchten Präparaten, entspr. < 4 Prozent

Bayern:
BA **Bamberg**-Kramersfeld (24.4.1997, f)
Litzendorf-Pödeldorf (ehem. StOÜbPl., 29.4.1994, 3f; 3.5.1994, 6f)
FS **Freising**-Vötting (28.3.1960, f, leg. et col. Rathmayer)
HAS **Haßfurt** (7.4.1987, f, leg. Fischer-Leipold; 3.1990, f; 13.3.2007, m)
Ebelsbach (11.3.1990, f)
Ebern (27.3.1990, f)
Sand (-6.4.1991, Gelbschale im Rapsanbau, f)

11. *Stylops spreta* PERKINS, 1918

7 verschiedene *Andrena*-Arten können in der aktuellen Zusammenstellung als Wirte angesehen werden.

Wirt: ***Andrena falsifica*** PERKINS, 1915

2 befallene Tiere bei etwa 260 untersuchten Präparaten, entspr. < 1 Prozent

Bayern:
HAS **Ebern** (ehem. StOÜbPl., 10.-18.5.2004, Gelbschale, f)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

Königsberg-Junkersdorf (14.4.1987, f)

Wirt: ***Andrena minutula*** (KIRBY, 1802)

22 befallene Tiere bei mehr als 3.500 untersuchten Präparaten, entsprechend < 1 Prozent

Bayern:

HAS **Ebelsbach**-Steinbach (8.-11.3.1997, Gelbschale,f; 29.3.-10.4.1997, Gelbschale, f)

Ebern (ehem. StOÜbPl., 5.-21.6.2014, Malaisefalle, f)

Zeil-Ziegelanger (25.3.-1.4.1997, Blauschale, f; 10.-16.5.1997, Gelbschale, f; 25.6.-8.7.1997, Gelbschale, f)

KG **Hammelburg**-Truppenübungsplatz (12.-21.4.1996, Gelbschale, 2f)

KT **Großlangheim** (ehem. StOÜbPl., 2.8.1993, f)

Iphofen (9.-26.4.1999, Gelbschale, f; 1.-13.7.1999, Gelbschale, f)

Kitzingen-Etwashausen (ehem. StOÜbPl., 16.4.-2.5.1996, Gelbschale, f)

Schwarzach-Düllstadt (14.-19.5.2004, Gelbschale, f)

Volkach (14.-22.5.2004, Gelbschale, f)

LIF **Ebensfeld**-Oberküps (17.-24.6.2004, Gelbschale, 2f)

NEA **Markt Nordheim** (9.6.2004, f)

SW **Kolitzheim**-Unterspiesheim (14.5.1994, f)

Oberschwarzach-Stollberger Forst (30.5.-20.6.2008, Gelbschale, f)

Sulzheim (ehem. StOÜbPl., 24.4.1994, f)

Weigolshausen-Hergolshausen (3.-11.7.2005, Gelbschale, f)

WÜ **Untereisenheim**-Obereisenheim (22.6.2003, f)

Wirt: ***Andrena minutuloides*** PERKINS, 1914

1 befallenes Tier bei etwa 600 untersuchten Präparaten, entspr. << 1 Prozent

Bayern:

EI **Eichstätt**-Landershofen (3.6.2000, f)

Wirt: ***Andrena proxima*** (KIRBY, 1802)

18 befallene Tiere bei knapp 250 untersuchten Präparaten, entspr. > 7 Prozent

Bayern:

AB **Alzenau** (15.-27.4.2006, Gelbschale, 2f)

HAS **Haßfurt**-Prappach (10.4.1990, m)

Königsberg (30.4.-7.5.2002, Gelbschale, m)

Zeil-Schmachtenberg (13.5.1992, 2m; 30.5.1992, 6f/m; 18.-23.4.1996, Gelbschale, f; 9.-16.6.1998, Gelbschale, f)

Zeil-Ziegelanger (23.4.-10.5.1997, Gelbschale, f)

KC **Kronach** (8.-22.6.1999, Gelbschale, f, leg. Will)

MSP **Karlstadt** (15.6.1996, f)

Wirt: ***Andrena saxonica*** STOECKHERT, 1935

Lediglich 1 befallenes Tier in der Sammlung

Italien:

Sizilien, Syrakus (6.4.2002, m)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

Wirt: ***Andrena strohmella*** STOECKHERT, 1928

2 befallene Tiere bei etwa 1.000 untersuchten Präparaten, entsp. << 1 Prozent

Bayern:

CO **Seßlach**-Gemünda-Muggenbach (30.4.2012, f)

HAS **Zeil**-Ziegelanger (25.3.-1.4.1997, Gelbschale, f)

Wirt: ***Andrena subopaca*** NYLANDER, 1848

40 befallene Tiere bei etwa 800 untersuchten Präparaten, entsprechend 5 Prozent

Bayern:

AB **Alzenau** (15.-27.4.2006, Gelbschale, f/3m)

BA **Viereth** (26.4.-8.5.2001, Gelbschale, f)

CO **Seßlach**-Gemünda-Muggenbach (21.5.1995, f; 17.-25.5.2000, Gelbschale, f; 10.-18.6.2000, Gelbschale, f; 26.5.-4.6.2001, Gelbschale, f)

FS **Marzling**-Hangenham (3.-30.6.2015, Malaisefalle, f)

HAS **Ebelsbach** (8.3.1990, f; 29.5.1992, f)

Ebern (ehem. StOÜbPl., 10.-18.5.2004, Gelbschale, f; 18.5.-1.6.2004, Gelbschale, f)

Eltmann (1.6.1992, f)

Knetzgau-Neuhauser Forst (28.4.-10.5.2008, Gelbschale, f; 10.-30.5.2008, Gelbschale, f)

Rauhenebrach-Prölsdorfer Wald (15.-27.5.2008, Gelbschale, f)

Stettfeld (11.4.1992, 2f)

Zeil (19.-25.5.1999, Gelbschale, f)

KG **Elfershausen**-Machtilshausen (15.4.2015, f)

Hammelburg-Truppenübungsplatz (21.4.-11.5.1996, Blauschale, m)

KT **Wiesentheid**-Obersambach (12.-19.5.2004, Gelbschale, f)

LAU **Happurg** (1.7.2013, f, leg. Renner)

Pommelsbrunn-Hohenstadt (3.-18.6.2013, Gelbschale, f; 7.6.2013, f; alle leg. Renner)

LIF **Bad Staffelstein** (15.4.2004, f)

Bad Staffelstein-Wiesen (26.6.1995, f, leg. Hacker/LfU)

NEA **Ippesheim**-Bullenheim (9.-26.4.1999, Gelbschale, f)

NES **Oberelsbach**-Weisbach (14.6.1992, f)

Sulzfeld-Kleinbardorf (28.5.1992, f)

Trappstadt-Alsleben (30.5.2003, f)

SW **Donnersdorf**-Falkenstein (30.5.2008, f)

Oberschwappach-Stollberger Forst (15.-30.5.2008, Gelbschale, 2f; 20.-30.6.2008, Gelbschale, f)

Thüringen:

HBN **Römhild** (9.6.2003, f)

Schlechtsart (28.4.1993, 2m)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

12. *Stylops spec.*

Wirt: ***Andrena barbilabris*** (KIRBY, 1802)

1 befallenes Tier bei 170 untersuchten Präparaten, entsprechend < 1Prozent

Bayern:
HAS Zeil-Schmachtenberg (18.-23.4.1996, Gelbschale, m)

Xenidae

13. *Paraxenos sphecidarum* DUFOUR, 1837

Bei der Sandwespe *Ammophila sabulosa* konnten mehrere parasitierte Individuen in dem wärmebegünstigten Umfeld von Bamberg und Zeil gefunden werden. Die für Bienen und Wespen besonders geeigneten Lebensräume in diesem Bereich Frankens wurden bereits ausführlich dokumentiert (MANDERY, 2001).

In dem in Abb. 5 abgebildeten Präparat scheint gerade ein Fächerflügler-Männchen geschlüpft zu sein, als sich das *Ammophila*-Männchen in die Gelbschale verirrte und dabei zu Tode kam.

Abb.5:
Paraxenos sphecidarum-Männchen beim Schlüpfen aus dem *Ammophila sabulosa*-Männchen

Wirt: ***Ammophila sabulosa*** (LINNAEUS, 1758)

4 befallene Tiere bei mehr als 900 untersuchten Präparaten, entspr. < 1 Prozent

Bayern:

BA **Hirschaid** (8.1931, w, leg. et col. Schneid/Naturkundemuseum Bamberg)
Rattelsdorf (7.6.1933, m, leg. et col. Schneid/Naturkundemuseum Bamberg)
Strullendorf (7.1931, w; 14.8.1932, w; alle leg. et col. Schneid/Naturkundemuseum Bamberg)

HAS **Zeil**-Schmachtenberg (28.7.-4.8.1998, Gelbschale, m)

14. *Pseudoxenos heydeni* (SAUNDERS, 1852)

Wirt: ***Ancistrocerus parietum*** (LINNAEUS, 1758)

1 befallenes Tier bei 15 untersuchten Präparaten

Portugal, **Algarve**:
Armaçao de Pêra (27.8.1998, f)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

15. *Xenos vesparum* ROSSIUS, 1793

Drei *Polistes*-Arten können als Wirte von *Xenos vesparum* genannt werden. Besonders bemerkenswert ist die Sechsfachparasitierung einer weiblichen *Polistes dominula*, bei der 3 weibliche Puparien und 3 Puppenhüllen ausgeschlüpfter Männchen feststellbar waren. Zwischen den Tergiten 3 und 4 fand sich ein Puparium und eine Puppenhülle, zwischen den Tergiten 4 und 5 wiederum ein Puparium und eine Puppenhülle und zwischen den Tergiten 5 und 6 nochmals ein Puparium. Auf der Abdomenunterseite fand sich schließlich noch eine Puppenhülle zwischen den Sterniten 4 und 5 (Abb. 6). Die Art ist weit verbreitet. VON DER DUNK & KRAUS (2014) melden sie auch aus dem Jahre 1989 (5.6.1989) vom Nürnberger Tiergarten. WELTNER (2011) beschreibt ausführlich seine Beobachtungen zur Überlebensdauer und möglichen Wirtsschädigung der Art an Fängen aus seinem Garten in Zirndorf-Anwanden (Lkr. Fürth) aus dem Jahre 2011. Sieht man die durchgebrochenen männlichen Puppen (Abb. 7), kann man sich kaum vorstellen, dass eine Feldwespe so lange mit den Parasiten überlebt.

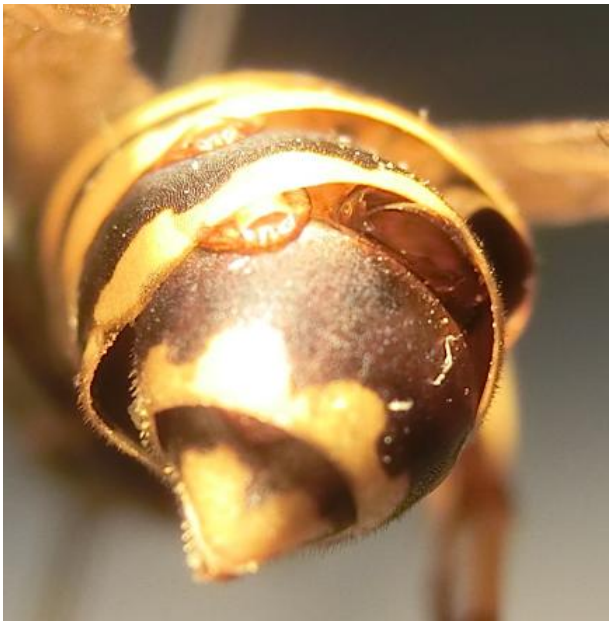


Abb. 6:
Sechsfach parasitiertes *Polistes dominula*-Weibchen

Abb. 7:
4 männliche Puppen des Fächerflüglers *Xenos vesparum* in einem *Polistes dominula*-Männchen

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

Wirt: ***Polistes biglumis*** (LINNAEUS, 1758)

1 befallenes Tier bei 51 untersuchten Präparaten, entsprechend etwa 2 Prozent

Bayern:

ED **Langenpreising**-Rosenau (3.6.2015, f)

Wirt: ***Polistes dominula*** (CHRIST, 1791)

37 befallene Tiere bei etwa 380 untersuchten Präparaten, entsprechend fast 10 Prozent

Bayern:

AB **Alzenau** (25.7.2006, m; 7.8.2006, 2m; 7.-19.8.2006, Gelbschale, m; 19.8.-7.9.2006, Gelbschale, f)

FS **Marzling**-Hangenham (16.7.-4.8.2015, Malaisefalle, f; 4.8.2015, m)

FÜ **Oberasbach**-Altenberg (29.8.2005, f)

HAS **Burgpreppach**-Fitzendorf (11.8.1989, f)

Ebelsbach-Gleisenau (29.7.1989, f)

Ebern (8.8.1991, m; 18.9.1991, f)

Eltmann-Limbach (13.7.1990, m; 20.7.1990, m)

Haßfurt (2.-16.8.1996, 2f)

Haßfurt-Prappach (2.-16.8.1996, m)

Maroldsweisach-Altenstein (28.7.1989, 2m)

Zeil (11.-18.6.1996, f; -20.8.1996, Gelbschale, m; 4.-11.8.1999, m; 20.-27.7.2001, f)

Zeil-Schmachtenberg (10.8.1989, f)

KG **Aura** (5.8.2015, f)

KT **Schwarzach**-Gerlachshausen (18.7.2004, m)

KU **Kulmbach** (19.10.1992, f, leg Winkler/LfU)

NES **Sulzdorf** (4.8.2006, m)

Wülfershausen (4.8.1994, m)

SR **Aiterhofen**-Sand (28.6.-11.7.2008, Gelbschale, f)

SW **Grafenrheinfeld** (19.8.2005, m)

Mühlhausen (-25.8.1987, Falle, m, leg. Mühlbach/LfU; -1.9.1987, Falle, m, leg. Mühlbach/LfU)

Poppenhausen-Kronungen (-25.8.1987, Falle, f, leg. Mühlbach/LfU; -1.9.1987, Falle, m, leg. Mühlbach/LfU)

Schonungen-Reichelshof (16.7.2005, m)

Schwebheim (4.8.2006, m)

Wirt: ***Polistes nimpha*** (CHRIST, 1791)

3 befallene Tier3 bei etwa 300 untersuchten Präparaten, entsprechend etwa 1 Prozent

Bayern:

CO **Seßlach**-Gemünda-Muggenbach (22.7.-3.8.2000, Gelbschale, f)

HAS **Zeil** (21.-28.7.1998, Gelbschale, f)

MSP **Eußenheim** (5.8.1998, f)

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

Diskussion

Die Liste der hier aufgeführten Fächerflügler ist noch unvollständig und für Franken noch nicht repräsentativ. Mit dieser Zusammenstellung soll bei Hautflüglersammlern das Interesse an dieser Artengruppe geweckt werden, damit auch sie ihre Sammlungen durchsehen und entsprechende Daten zur Verfügung stellen. In Deutschland sind mindestens noch folgende weitere Arten nachgewiesen: *Eurystylops oenipontana* (HOFENEDER, 1949) – an *Dufourea dentiventris* (nach KUHLMANN, 1998), *Dufourea inermis* (nach POHL & MELBER, 1996), *Rophites quinquespinosus* (nach BATELKA & STRAKA, 2005), *Hylecthrus rubi* SAUNDERS, 1850 – an *Hylaeus*-Arten (nach POHL, 2002), *Stylops analis* PERKINS, 1918 – an *Andrena ventralis, Stylops andrenaphilus* LUNA DE CARVALHO, 1974 – an *Andrena propinqua*, *Stylops ater* REICHERT, 1914 – an *Andrena vaga*, *Stylops dalii* CURTIS, 1828 – an *Andrena labialis*, *Stylops hammella* PERKINS, 1918 – an *Andrena chrysosceles* u. *A. nitidiuscula*, *Stylops maxillaris* PASTEELS, 1949 – an *Andrena humilis*, *Stylops nassonowi* PIERCE, 1909 – an *Andrena pilipes*, *Stylops obsoletus* LUNA DE CARVALHO, 1974 – an *Andrena distinguenda* und *Stylops thwaitesi* PERKINS, 1918 – an *Andrena ovatula* u. *A. wilkella* (alle Angaben nach JŮZOVÁ et al., 2015, STRAKA et al., 2015). Die Zusammenstellung stellt daher nur eine erste Annäherung an die Fächerflügler bei Hautflüglern in Franken dar. Weitere Untersuchungen sind erforderlich, um das Bild vervollständigen zu können.

Dank

Besonders danken möchte ich Herrn Leo Weltner (Zirndorf-Anwanden), der mich für die Fächerflügler interessiert und Bildmaterial zur Verfügung gestellt hat sowie Herrn Dr. Klaus von der Dunk, der mich zu der Arbeit ermuntert hat. Mit den Herren PD Dr. Hans Pohl (Uni Jena), Prof. Dr. Holger H. Dathe (Senckenberg Frankfurt a. M.) und Dipl. Biol. Björn Rulik (ZFMK Bonn) konnte ich freundlicher Weise in Gedankenaustausch treten.

Literatur

BATELKA, J. & J. STRAKA (2005): Several records of Xenidae and Stylopidae from the West Palaearctic region (Strepsiptera). – Bulletin de la Société entomologique de France (Paris) 110**:** 403-406.

VON DER DUNK, K. & M. KRAUS (2014): Grundlegende Untersuchungen zur vielfältigen Insektenfauna im Tiergarten Nürnberg unter besonderer Betonung der Hymenoptera. – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik (Bamberg) 13: 67–207.

JŮZOVÁ, K., NAKASE, J. & J. STRAKA (2015): Host specialization and species diversity in the genus *Stylops* (Strepsiptera: Stylopidae), revealed by molecular phylogenetic analysis. – Zoological Journal oft he Linnean Society (London) 174(2): 228-243.

KINZELBACH, R.K. (1978): Fächerflügler (Strepsiptera). — Die Tierwelt Deutschlands, 65. Teil, Fischer Verlag, Jena, 166 S.

KINZELBACH, R.K. & H. POHL (2003): 27. Ordnung Strepsiptera, Fächerflügler. – In: DATHE, H.H. (ed): KAESTNER – Lehrbuch der Speziellen Zoologie I/5: Insecta. (pp. 526–539). Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

KUHLMANN, M. (1998): Nachweise mit Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata) assoziierter Milben (Acari) und Fächerflügler (Strepsiptera). – Linzer biologische Beiträge (Linz) 30/1: 69-80.

MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens. – Bund Naturschutz Forschung (Nürnberg) 5: 1-287.

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.zobodat.at

OEHLKE, J. (2011): Strepsiptera – Fächerflügler, Kolbenflügler. In: KLAUSNITZER, B.: Exkursionsfauna von Deutschland. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg 2011.

POHL, H. (2002): Phylogeny of the Strepsiptera based on morphological data of the first instar larvae. – Zoologica Scripta 31(1):123-134.

POHL, H. & A. MELBER (1996): Verzeichnis der mitteleuropäischen Fächerflügler und die Beschreibung einer neuen Art der Gattung *Malayaxenos* KIFUNE, 1981 (Insecta: Strepsiptera). — Senckenbergiana biologica (Frankfurt a.M.) 75: 171-180.

POHL, H. & J. OEHLKE (2003): Verzeichnis der Fächerflügler (Strepsiptera) der Bundesländer Deutschlands. – In: KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica, Band 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), Suppl. 8: 273–275.

STRAKA, J., JŮZOVÁ, K. & Y. NAKASE (2015): Nomenclature and taxonomy of the genus *Stylops* (Strepsiptera): an annotated preliminary world checklist. – Acta entomologica Musei Nationalis Pragae 55(1): 305-332.

WELTNER, L. (2011) Zur Lebensdauer einer stylopisierten Feldwespe *Polistes dominulus* (CHRIST., 1791) und der Frage des Schädlingsgrades des Wirtes durch *Xenos vesparum* ROSSI, 1793 (Fächerflügler, Strepsiptera). – Galathea (Nürnberg) 27(1): 49–51.

Verfasser: Klaus Mandery
Hermann-Löns-Str. 16
90106 Ebern
mandery@ifbi.net

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Mandery Klaus

Artikel/Article: Über Fächerflügler (Strepsiptera) bei Hautflüglern (Hymenoptera) in Franken und darüber hinaus 83-99