

Zum aktuellen Artenbestand der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) in der Ölbaumzone SO-Thessaliens/Griechenland

Klaus Standfuss und Claus Claußen

Standfuss, K.; Claußen, C. (2007): The present species composition of hoverflies (Diptera, Syrphidae) in the olive-tree-zone of SE Thessaly, Greece. – Volucella 8, 147-164. Stuttgart.

Hoverflies have been recorded over a seven year period (1999-2005), sometimes all through the year, in the lowland/upland vegetation zone of south east Thessaly at 23°E 39°N, 0-350 m above sea level. An annotated list of 96 species is presented, and phenological data are given. Differentiating characters are given for the species-pairs *Eumerus longicornis* Loew, 1855 and *Eumerus minotaurus* Claußen & Lucas, 1988, and for *Paragus (Pandasyopthalmus) haemorrhous* Meigen, 1822 and *Paragus (Pandasyopthalmus) tibialis* (Fallén, 1817), and for the genus *Xanthogramma*.

Keywords: Syrphidae, Greece, Thessaly, species list, new records.

Zusammenfassung

Über den Zeitraum der Jahre 1999 bis 2005 ist auf 70 km² der planar-kollinen Vegetationsstufe Südost-Thessaliens nahe 23°O 39°N die Schwebfliegenfauna z.T. ganzjährig untersucht worden. Die aufgefundenen 96 Arten werden mit ihrer Flugzeit aufgelistet und fallweise kommentiert. Differentialmerkmale werden angegeben für die Artenpaare *Eumerus longicornis* Loew, 1855 / *Eumerus minotaurus* Claußen & Lucas, 1988 und *Paragus (Pandasyopthalmus) haemorrhous* Meigen, 1822 / *Paragus (Pandasyopthalmus) tibialis* (Fallén, 1817) sowie für das Genus *Xanthogramma*.

Einleitung

Über ihren Beitrag zur noch immer lückenhaft bekannten Fauna Griechenlands hinaus erscheinen uns die Ergebnisse unserer Untersuchungen aus folgenden Gründen mitteilenswert:

- Es handelt sich um jüngste Erhebungen – bis einschließlich 2005; die Resultate geben eine aktuelle Fauna wieder.
- Die Untersuchungen erstreckten sich über sieben Jahre in Folge und auf alle Jahreszeiten; der Erfassungsgrad ist hoch.

- Die Nachweise erfolgten in einem eng und geographisch klar begrenzten Gebiet von 70 Quadratkilometern; es handelt sich um eine Lokalfauna.
- Das Untersuchungsgebiet umfasst in der Vertikalen lediglich die planar-kolline Vegetationsstufe mit einheitlichem Großklima; die Nachweise tragen zur Kenntnis der Höhenverbreitung und Klimatoleranz der Arten bei.
- Zur morphologischen Differenzierung innerhalb der Gattungen *Eumerus*, *Paragus* und *Xanthogramma* liegen neue Erkenntnisse vor.

Untersuchungsgebiet

Das in der Vogelperspektive etwa 7 km x 10 km große Areal, geographisch in Abb. 1 skizziert, ist mehrfach, zuletzt 2004 beschrieben worden (Standfuss & Standfuss 2004). Es umfasst einen Teil des Südens der thessalischen Halbinsel Magnissia bei 23°O 39°N, die dort die montane Höhenstufe nirgends erreicht.

Die Geologie ist von Metamorphiten verschiedenster Altersstufen geprägt: Calcitische und sericitische Phyllite wechseln auf engsten Räumen mit Serpentiniten, Plattenmarmoren, Grünschiefern und Kalkbreccien ab. Alluviale Sedimente finden sich lediglich an wenigen Stellen der schwer zugänglichen Küste.

Das Großklima ist das eu-mediterrane der tiefsten Vegetationszone: das Jahresmittel der Temperatur beträgt nach eigenen Messungen fast 17 °C, Fröste im Januar und Februar sind selten und kurz, die Sommerdürre kann fünf Monate andauern, und die winterlichen Niederschläge übersteigen oft 600 mm.

Mehr als 700 Farn- und Blütenpflanzenarten sind im Gebiet nachgewiesen worden (Standfuss 1994), wovon etwa fünfzig bereits in den Wintermonaten blühen. Ohne menschlichen Einfluß wäre die Region von einem immergrünen Wald bedeckt. Die reale Vegetation ist ein veränderliches Gemisch aus Sukzessionsfloren nach regelmäßig wiederkehrenden Flächenbränden, nach subventionierter mechanischer und chemischer Bearbeitung landwirtschaftlicher Flächen und unter Überweidung giftfreier Areale durch Ziegen und Schafe. Zersiedlung und wachsender Verbrauch des sommerlich raren Wassers lassen neuerdings die artenreichen mediterranen Perma-Feuchtstellen trocken fallen.

Unserer Schätzung nach sind von siebzig Quadratkilometern des Untersuchungsgebiets achtundsechzig aus mechanischen, rechtlichen und gesundheitlichen Gründen unzugänglich.

Material und Methode

Auf ca. 500 Exkursionen (Autor KS und Lisa Standfuss) sind ausschließlich Handfänge mit Insektennetzen gemacht worden.

Die Belegexemplare wurden mit Ethylacetat betäubt und abgetötet und 12 bis 24 Stunden später genadelt und vorpräpariert. Die Fundort-Etiketten sind einheitlich mit

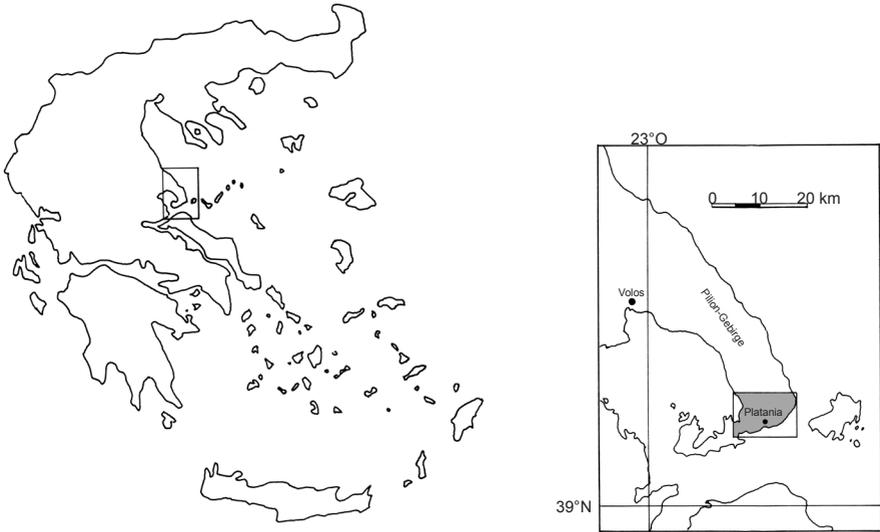


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes.

"Platania/Volos GR" beschriftet. Die Mehrzahl der Belege befinden sich in der Sammlung Standfuss, einzelne Exemplare in den Sammlungen Claußen und Vujić.

Determinationen oder Überprüfungen schwieriger oder in Revision befindlicher Arten wurden von folgenden Spezialisten vorgenommen: Dieter Doczkal: *Chamaesyrfus*, *Xanthogramma*, *Eumerus* (zum Teil); Libor Mazánek: *Eupeodes*; John Smit: *Psilota*; Jeroen van Steenis: *Spilomyia*; Ante Vujić: *Merodon*, *Eumerus* (zum Teil).

Die Abbildungen von Genitalstrukturen wurden nach mazerierten Objekten unter Verwendung eines Zeichenspiegels angefertigt.

Artenliste

In den Unterfamilien sind die Gattungen und Arten alphabetisch geordnet aufgeführt. Getrennt nach Fundmonaten (römische Zahlen) und Geschlechtern ist die Anzahl der Fänge (arabische Zahlen) vermerkt. Die fortlaufende Nummerierung der Arten dient der Zuordnung der fallweise gegebenen Kommentare (mit Sternchen * markierte Arten).

Die in Spalte 2 unter "L" aufgeführten Ziffern verweisen auf weitere Nachweise für Griechenland im Literaturverzeichnis. Angaben zur groben Kennzeichnung des Verbreitungstyps werden durch die nachstehenden Kürzel den Literaturverweisen angeschlossen: ä = äthiopisch; e = europäisch, Areal gelegentlich nach SW-Asien hinein ausgeweitet; h = holarktisch; k = kosmopolitisch/sub-kosmopolitisch; m = stationär mediterran: Areal eng an des Mittelmeerbeckens angelehnt; m+ = expansiv mediterran: Areal über das Mittelmeerbecken hinaus nach Norden oder Osten ausgeweitet; mä = mediterrano-äthiopisch; (na) = nearktisch eingeführt oder eingeschleppt; no = nord-orientalisch; (nt) = neotropisch verschleppt; p = paläarktisch; ps = sw-paläarktisch: Areale umschließen den Mittelmeerraum und erstrecken sich entlang der altweltlichen Trockengebiete bis nach Zentralasien, gelegentlich mit weit nördlichen Einzelvorkommen.

Syrphinae

Nr.			II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Baccha Fabricius, 1805													
1.	<i>B. elongata</i> (Fabricius, 1775)*	♂				1							
	L: 23 - h	♀					1						
Chrysotoxum Meigen, 1803													
2.	<i>C. intermedium</i> auct.*	♂	1	13		1	1			5	2		3
	L: 3, 6, 16, 28 - m+	♀	1	4	1				1	1	4		2
Dasysyrphus Enderlein, 1938													
3.	<i>D. albostratus</i> (Fallén, 1817)*	♂			4	1					1		
	L: 3, 6, 28, 30 - p	♀					1						
Epistrophe Walker, 1852													
4.	<i>E. eligans</i> (Harris, [1780])*	♂		3	5	5							
	L: 3, 6, 28, 30 - e	♀		2	4	6							
Episyrphus Matsumura & Adachi, 1917													
5.	<i>E. balteatus</i> (DeGeer, 1776)	♂				1	1						1
	L: 4, 6, 16, 28 - p, no	♀	3	7	1							2	3
Eupeodes Osten-Sacken, 1877													
6.	<i>E. corollae</i> (Fabricius, 1794)	♂		1	1	3					6	5	4
	L: 3, 6, 16, 28, 30 - p, ä, no	♀		12	3	2	1			4	5	7	3
7.	<i>E. flaviceps</i> (Rondani, 1857)*	♂			1	1							
	L: 26 - e	♀			1	2							
8.	<i>E. lapponicus</i> (Zetterstedt, 1838)	♂											
	L: 3, 6, 28, 30 - h	♀			1								
9.	<i>E. lucasi</i> Marcos-Garcia & Láska, 1983*	♂	1	1	1	1							
	L: 14 - e	♀		5	2	1							
Melanostoma Schiner, 1860													
10.	<i>M. mellinum</i> (Linnaeus, 1758)	♂		15		3	1			1	2		
	L: 4, 6, 11, 16, 18, 28, 30 - h	♀	1	3	3		1		1	2	2		3
Meliscaeva Frey, 1946													
11.	<i>M. auricollis</i> (Meigen, 1822)	♂	2	11		1						1	4
	L: 4, 6, 16, 28, 30 - p	♀	3	10	2					1	6	1	6
Paragus (Paragus) Latreille, 1804													
12.	<i>P. bicolor</i> (Fabricius, 1794)*	♂		1	4	2	2		2	2	3		
	L: 3, 6, 16, 11, 28 - m	♀		1	7	2	4	1	2	5	1		
13.	<i>P. bradescui</i> Stanescu, 1981*	♂								1			
	L: 4, 6, 9 - m+	♀			1	1							
14.	<i>P. pecchiolii</i> Rondani, 1857	♂					3		1				
	L: 28, 30 - m+	♀			1	2	1						
15.	<i>P. quadrifasciatus</i> Meigen, 1822	♂				2		1		2	6		
	L: 3, 6, 16, 28, 30 - m+	♀				2	2		2	1	3		
Paragus (Pandasyopthalmus) Stuckenberg, 1954													
16.	<i>P. haemorrhous</i> Meigen, 1822*	♂			3	3	4						
	L: 6, 16, 28, 30 - h, ä	♀	1	1	2	1	2	1		3	1		
17.	<i>P. tibialis</i> (Fallén, 1817)	♂		3	6	16	13	2	2			3	
	L: 3, 6, 16, 11, 28, 30 - p	♀	1	4	4	13	13			2	4		

Nr.			II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Parasyrphus Matsumura, 1917													
18.	<i>P. punctulatus</i> (Verrall, 1873)*	♂					1						
	L: 30 - p	♀											
Platycheirus Le Peletier & Serville, 1828													
19.	<i>P. scutatus</i> (Meigen, 1822)*	♂		1									
	L: 6, 30 - Verbreitung: sonstige	♀				2							
Scaeva Fabricius, 1805													
20.	<i>S. albomaculata</i> (Macquart, 1842)	♂											
	L: 3, 6, 16, 28 - ps	♀			2	5	2	1					
21.	<i>S. dignota</i> (Rondani, 1857)	♂			4	7	2				1		
	L: 3, 6, 28, 30 - m+	♀		6		8	1			1	2		
22.	<i>S. pyrastris</i> (Linnaeus, 1758)*	♂										1	
	L: 3, 6, 16, 28 - h	♀	4	10	1	3	2	1	1		2		
23.	<i>S. selenitica</i> (Meigen, 1822)*	♂											
	L: 16, 28, 30 - p, (na)	♀		1	1								
Sphaerophoria Le Peletier & Serville, 1828													
24.	<i>S. rueppellii</i> (Wiedemann, 1830)	♂				1	2	1	1	1	1		
	L: 3, 6, 11, 28 - p, ä	♀				1				1			
25.	<i>S. scripta</i> (Linnaeus, 1758)	♂	2	1	2		6		1		3		
	L: 3, 6, 16, 11, 28, 30 - h, no	♀	2	5	1	1	2	1		3		2	4
Syrphus Fabricius, 1775													
26.	<i>S. ribesii</i> (Linnaeus, 1758)	♂		2		1							
	L: 28, 30 - h	♀		3	1	1				1			
27.	<i>S. torvus</i> Osten-Sacken, 1875*	♂											
	L: 23, 28, 30 - h	♀					1						
28.	<i>S. vitripennis</i> Meigen, 1822	♂		1	1								1
	L: 3, 6, 16, 11, 28, 30 - h	♀		1		3					2	6	
Xanthandrus Verrall, 1901													
29.	<i>X. comtus</i> (Harris, [1780])	♂											
	L: 16, 28 - p	♀		4								1	2
Xanthogramma Schiner, 1860													
30.	<i>X. dives</i> (Rondani, 1857)*	♂			2	2	1	1		1			
	Verbreitung: sonstige	♀			1	6				1			
31.	<i>X. stackelbergi</i> Violovitsh, 1975*	♂			1	1	1			1			
	Verbreitung: sonstige	♀			1	1				1			
Eristalinae													
Brachypalpus Macquart, 1834													
32.	<i>B. valgus</i> (Panzer, 1798)*	♂		3	1								
	L: 30 - e	♀		1	1								
Caliprobola Rondani, 1845													
33.	<i>C. speciosa</i> (Rossi, 1790)*	♂				2							
	L: 28 - p	♀				1							

Nr.			II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Callicera Panzer, 1809													
34.	<i>C. aurata</i> (Rossi, 1790)*	♂				1							
	L: 6, 28, 30 - e	♀							1				
35.	<i>C. fagesii</i> Guerin-Ménéville, 1844*	♂		2									
	e	♀		3	1								
36.	<i>C. macquarti</i> Rondani, 1844*	♂											
	e	♀									1		
Ceriana Rafinesque, 1815													
37.	<i>C. conopsoides</i> (Linnaeus, 1758)*	♂											
	L: 6, 16, 28 - p	♀				1	1	1	1				
38.	<i>C. vespiformis</i> (Latreille, 1809)	♂				2			5	2			
	L: 3, 6, 18, 28 - m	♀					3		5	2			
Chamaesyphus Mik, 1895													
39.	<i>C. pruinosomaculatus</i> (Strobl, 1906)*	♂									3		1
	m	♀									4		2
40.	<i>Chamaesyphus</i> spec.*	♂											
	m	♀										1	1
Cheilosia Meigen, 1822													
41.	<i>C. aerea</i> Dufour, 1848*	♂		1			1						
	L: 28, 30 - e	♀		1			6			1			
42.	<i>C. scutellata</i> (Fallén, 1817)*	♂			1	1	1						
	L: 6, 28, 30 - p	♀											
43.	<i>C. soror</i> (Zetterstedt, 1843)*	♂			3	8	3						
	L: 30 - e, N-Afrika	♀				2	1						
44.	<i>C. thessala</i> Claußen & Stähls, 2006*	♂								3		6	
	L: 5 - m	♀								9		10	
45.	<i>C. urbana</i> (Meigen, 1822)	♂		6	2								
	L: 6, 28, 30 - p	♀		3	4								
Chrysogaster Meigen, 1803													
46.	<i>C. mediterraneus</i> Vujic, 1999*	♂				10	3						
	m	♀				2	5		2				
Eristalinus Rondani, 1845													
47.	<i>E. sepulchralis</i> (Linnaeus, 1758)	♂					1		1				
	L: 28 - p, no	♀											
Eristalis Latreille, 1804													
48.	<i>E. arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	♂		2		2	1	1	3		1		
	L: 3, 6, 11, 16, 18, 28, 30 - p, no, (na)	♀		1		3	4	1	4	2	2		
49.	<i>E. similis</i> Fallén, 1817	♂		3	5							1	2
	L: 3, 6, 16, 28, 30 - e	♀											
50.	<i>E. tenax</i> (Linnaeus, 1758)	♂	1		4	12	2			3		1	4
	L: 3, 6, 11, 16, 28, 30 - k	♀	1		3	1	1		1	2		3	4
Eristalodes Mik, 1897													
51.	<i>E. taeniops</i> (Wiedemann, 1818)	♂					1		1	1	2		3
	L: 3, 6, 16, 28 - mä	♀							2	1	3		3
Eumerus Meigen, 1822													
52.	<i>E. amoenus</i> Loew, 1848	♂		4	5	4	14		1	11	3		
	L: 3, 6, 12, 16, 28, 30 - m+	♀		5	5	5	1			2	4		

Nr.			II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
53.	<i>E. basalis</i> Loew, 1848*	♂			1	6			2	12			
	L: 3, 6, 12, 16 - m	♀				2	3		7	5	2		
54.	<i>E. lucidus</i> Loew, 1848*	♂			1	1			2	1	2		
	L: 6, 12 - m	♀					1			1			
55.	<i>E. minotaurus</i> Claußen & Lucas, 1998*	♂			4	6							
	L: 3, 6 - m	♀			2	1							
56.	<i>E. niveitibia</i> Becker, 1921*	♂						1					
	L: 2, 6 - m	♀						1					
57.	<i>E. pusillus</i> Loew, 1848	♂											
	L: 3, 6, 12, 16 - m	♀			1	1			1				
58.	<i>E. tricolor</i> (Fabricius, 1798)	♂			9	7							
	L: 16, 28, 30 - ps	♀			13	3							
Ferdinanda Rondani, 1844													
59.	<i>F. cuprea</i> (Scopoli, 1763)*	♂			1	1							
	L: 6, 23 - p	♀		2	1								1
Helophilus Meigen, 1805													
60.	<i>H. trivittatus</i> (Fabricius, 1805)	♂				1	1		1		1		
	L: 16, 28 - p	♀		1		2			5	3	5		
Heringia (Neocnemodon) Goffe, 1944													
61.	<i>H. brevidens</i> (Egger, 1865)*	♂								1			
	p	♀											
62.	<i>H. hispanica</i> (Strobl, 1909)*	♂		7	9								
	L: 3 (als <i>Heringia</i> spec.), 4 - m	♀		9	10	8							
Heringia (Heringia) Rondani, 1856													
63.	<i>H. heringi</i> (Zetterstedt, 1843)*	♂		1	2				6	1			
	L: 3, 6, 16, 28, 30 - p	♀			1				1	1			
Lathrophthalmus Mik, 1897													
64.	<i>L. aeneus</i> (Scopoli, 1763)	♂					1		4				
	L: 3, 6, 16, 18, 28 - k	♀		4		1	2	1	5	1	2		
65.	<i>L. megacephalus</i> (Rossi, 1794)	♂							2	1			
	L: 3, 6, 28 - mā	♀							2	1			
Merodon Meigen, 1803													
66.	<i>M. aeneus</i> Megerle in Meigen, 1822*	♂			2								
	L: 28 - m+	♀											
67.	<i>M. albifrons</i> Meigen, 1822*	♂			2	24	14		20	14	5		
	L: 3, 6, 16, 28, 30 - m	♀				20	3		8	19	1		
68.	<i>M. avidus</i> (Rossi, 1790)*	♂			1	10	4		1	3	1		
	L: 15 - e	♀					1		7	1			
69.	<i>M. clavipes</i> (Fabricius, 1781)*	♂		1	4	8							
	L: 3, 6, 10, 16, 18, 28, 30 - m+	♀			11	26	2						
70.	<i>M. distinctus</i> Palma, 1863*	♂						1	8	2			
	L: 6, 10, 28 - m+	♀							3	1			
71.	<i>M. equestris</i> (Fabricius, 1794)*	♂				1							
	L: 3, 6 - e	♀											
72.	<i>M. finestus</i> (Fabricius, 1794)*	♂			2	2			1	4	1		
	L: 28, 30 - m	♀				1	2			3			
73.	<i>M. loewi</i> Van der Goot, 1964*	♂		3	14	2							
	L: 6, 12, 1, 28, 30 - m+	♀			14	1							
74.	<i>M. longicornis</i> Sack, 1913*	♂							2				
	L: 6, 10, 16, 19, 28 - m+	♀							6				

Nr.			II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
92.	<i>S. pipiens</i> (Linnaeus, 1758)	♂				2		2	1	3			
	L: 3, 6, 11, 16, 18, 28, 30 -h, no	♀			1	3		1	1	1			
Volucella Geoffroy, 1762													
93.	<i>V. inanis</i> (Linnaeus, 1758)	♂											
	L: 3, 6, 28, 30 -p	♀									1		
94.	<i>V. inflata</i> (Fabricius, 1794)*	♂				1							
	L: 28 -e	♀											
95.	<i>V. zonaria</i> (Poda, 1761)	♂				3	2			1			
	L: 3, 6, 11, 28, 30 -p	♀				2			2	3	1		
Xylota Meigen, 1822													
96.	<i>X. segnis</i> (Linnaeus, 1758)*	♂				4	2		1				
	L: 3, 6, 18, 28, 30 -h	♀			2		1						

Kommentare zu einzelnen Arten

Verwendete Kürzel: B = Bionomie, Blütenbesuch; H = Habitat; TN = Taxonomie /Nomenklatur; V = Verbreitung in GR, nach Literaturverzeichnis.

1. *Baccha elongata*: B: *Campanula spatulata*. H: Talgrund mit Altwald. V: Für Griechenland ohne Fundortangabe verzeichnet.

2. *Chrysotoxum intermedium*: TN: Der Name *Chrysotoxum intermedium* Meigen, 1822 wird hier im Sinne von Sommaggio (2001) verwendet.

3. *Dasysyrphus albostrigatus*: B: Deutliche Sommerdiapause.

4. *Epistrophe eligans*: TN: Alle Exemplare gehören zur Varietät *trifasciata* Strobl, 1880.

7. *Eupeodes flaviceps*: H: Rand einer Mähwiese mit verstreuten alten Oliven, 20 m NN.

9. *Eupeodes lucasi*: B: Im Gebiet nur von Februar bis Mai beobachtet, deutlich früher als von Marcos-Garcia et al. (2000) für dieselbe Höhenstufe angegeben, aber wohl nur eine Bestätigung dafür, dass für Nachweise Nachzuweisende und Nachweisende synchron aktiv sein müssen.

12. *Paragus bicolor*: TN: Vujić et al. (2000: 25) unterscheiden in ihrem griechischen Material drei nicht näher identifizierte Arten aus dem "*Paragus bicolor*-Komplex". Die hier zu *P. bicolor* gestellten ♂ gehören sämtlich zu der im Mittelmeerraum weit verbreiteten Art mit schlankem Surstylus (Abb. 2) und ausgeprägtem Phallus-Grat (Abb. 3-4).

13. *Paragus bradescui*: V: Aus Griechenland bisher nur von Rhodos (Goedlin & Lucas 1981) und Kreta (Claußen & Lucas 1988) nachgewiesen.

16. *Paragus (Pandasyophthalmus) haemorrhous*: TN: Das Subgenus *Pandasyophthalmus* ist im Untersuchungsgebiet mit den Arten *P. haemorrhous* und *P. tibialis* (vgl. Nr. 17) vertreten. Die ♀ beider Arten lassen sich anhand der in Tab. 1 zusammengestellten Merkmale sicher trennen.

<i>Paragus tibialis</i>	<i>Paragus haemorrhous</i>
Vertex weißlich behaart, ohne schwarze Behaarung	Vertex zumindest teilweise schwarz behaart
Occiput in oberer Kopfhälfte meist vollständig hell bestäubt oder am Augenhinterrand höchstens sehr schmal schwarz glänzend.	Occiput in oberer Kopfhälfte nur hintere 2/3 hell bestäubt, immer durch breiten schwarz glänzenden Streifen von Augenhinterrand getrennt
Tergite 2-4 vollständig hell behaart	Tergite 2-4 zumindest in hinterer Hälfte mit kurz anliegender schwarzer Behaarung, oft mit heller Behaarung vermischt

Tab. 1: Merkmale zur Unterscheidung der thessalischen Weibchen von *Paragus tibialis* (Fallén) und *Paragus haemorrhous* Meigen.

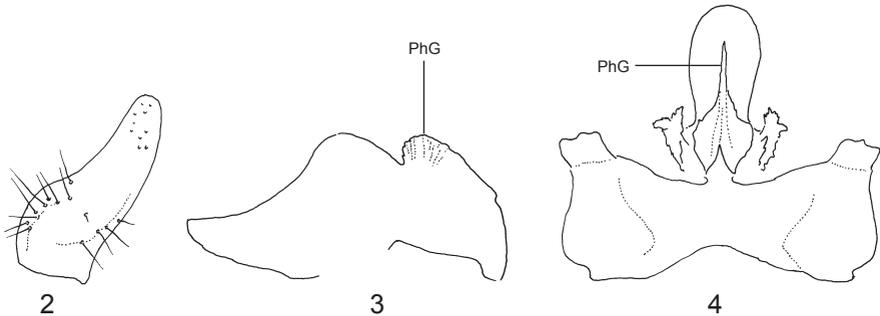


Abb. 2-4: *Paragus bicolor* (Fabricius). – 2. Surstylus dorsal; – 3. Phallus lateral (Detail); - 4. Hypandrium und Phallus dorsal. PhG = Phallus-Grat.

18. *Parasyrphus punctulatus*: H: Fortgeschrittenes Regenerationsstadium nach *Pinus-halepensis*-Waldbrand.

19. *Platycheirus scutatus*: H: Talsenke mit altem Restwald. TN: Die Determination erfolgte nach Doczkal et al. (2002).

22. *Scaeva pyrastris*: B: Imagines überwintern massenhaft.

23. *Scaeva selenitica*: B: Die lokale Seltenheit ist nicht zu erklären.

27. *Syrphus torvus*: H: Sommerfeuchter Talgrund mit Altwald.

30. *Xanthogramma dives*: V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht. TN: Apices der Flügelzellen r1 und r2+3 zumindest hinter den Costa-Abschnitten fleckenartig gebräunt (oft ausgedehnter gebräunt); Adern der Flügelbasis bräunlich.

31. *Xanthogramma stackelbergi*: V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht. H: Täler mit Altwald (*Platanus orientalis*, *Quercus ilex*). TN: Apices der Flügelzellen r1 und r2+3 nicht fleckenartig gebräunt; Adern der Flügelbasis geblich-orange; Basalhälfte von r2+3 am Vorderrand höchstens schmal (etwa 1/5 der Zellenbreite) gebräunt.

-
32. *Brachypalpus valgus*: H: Bachbegleitende Auen mit *Ulmus minor*.
33. *Caliprobola speciosa*: H: Restwald an Nordhang mit *Platanus orientalis*, *Laurus nobilis* und *Quercus ilex*.
34. *Callicera aurata*: H: Macchie (im Frühjahr) und Süßwasser-Röhricht (im August).
35. *Callicera fagesii*: H: Macchie und bewaldeter Talgrund. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht.
36. *Callicera macquarti*: H: Waldrest mit *Quercus pubescens*. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht.
37. *Ceriana conopsoides*: H: Waldrest mit *Quercus pubescens*. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht.
39. *Chamaesyrrhus pruinomaculatus*: B: Herbst- und Winterart, die bisher nur an *Erica manipuliflora* beobachtet wurde. H: Phrygana. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht.
40. *Chamaesyrrhus spec.* B: B: Herbst- und Winterart, die bisher nur an *Crocus cancellatus* beobachtet wurde. H: Phrygana. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht.
41. *Cheilisia aerea*: B: Das Genus *Verbascum*, Nahrungsgrundlage der Larven dieser Art, ist mit sechs Arten im Gebiet vertreten.
42. *Cheilisia scutellata*: B: Die Art fliegt im Untersuchungsgebiet im Frühling bis zur einsetzenden Dürre, wenn oberirdische Ständerpilze gänzlich fehlen und auch Boviste kaum vorkommen.
43. *Cheilisia soror*: B: Zur Flugzeit der Art kommen im Gebiet keine Ständerpilze vor, vermeintliche Hauptnahrungsgrundlage der Larven.
44. *Cheilisia thessala*: B: Nach den ersten Regenfällen im September/Okttober zahlreiches Auftreten von fruktifizierenden Pilzarten unter *Pinus pinea* und *Pinus halepensis*, darunter Kaiserling (*Amanita caesarea*) und am häufigsten der Körnchenröhrling (*Suillus granulatus*). Das Auftreten der Pilze fällt mit der Flugzeit von *C. thessala* zusammen. Beide Pilzarten werden – neben zahlreichen weiteren – in der Literatur als Wirte der *C. scutellata*-Larven genannt (zitiert in Barkemeyer 1994: 200, Stuke 2000). H: Säume von Kiefernwaldresten, Wegränder.
46. *Chrysogaster mediterraneus*: B: Auf den Dolden von *Ferulago sylvatica* und *Tordylium apulum*. H: Feuchte Wege. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht.
53. *Eumerus basalis*: V: Aus Griechenland bisher von den Inseln Rhodos (Typus-Fundort) und Kreta sowie von Athen: Daphni bekannt.
54. *Eumerus lucidus*: H: Südexponierte kalksteinige Triften und Wege. TN: Das ♀ ist bisher unbekannt. V: Aus Griechenland bisher nur von Rhodos, dem Typus-Fundort, bekannt.
55. *Eumerus minotaurus*: H: Wegränder, Weidekoppeln. TN: Von dem sehr ähnlichen *E. longicornis* Loew, 1855 (vgl. Doczkal 1996) anhand der Merkmale in Tab. 2 zu trennen.

<i>Eumerus longicornis</i> n = 3♂ 3♀ aus Deutschland	<i>Eumerus minotaurus</i> n = 4♂ 1♀ aus GR: Kreta, 5♂ 1♀ aus GR: Thessalien
♂ und ♀	
Augen praktisch nackt, höchstens mit sehr spärlicher, kurzer heller Behaarung, diese deutlich kürzer als Durchmesser des Frontalocellus	Augen dicht und lang hell behaart; Behaarung deutlich länger als Durchmesser des Frontalocellus
Tergite 2-4 mit je einem Paar heller Bestäubungsflecke	Tergit 4 gelegentlich ohne helle Bestäubungsflecke (Population von GR Platania/Volos: alle Expl. ohne Bestäubungsflecke auf Tergit 4; Population von GR Kreta: 1♀ ohne Bestäubungsflecke auf Tergit 4)
Flügelader dm-cu innen meist mit Aderanhang	Flügelader dm-cu innen ohne Aderanhang
Gesichtsbehaarung nicht länger als maximale Höhe des Pedicellus	Gesichtsbehaarung deutlich länger als maximale Höhe des Pedicellus
Körperbehaarung kürzer	Körperbehaarung länger
♂	
Phallapodem auf Ventralseite subapikal ohne plattenförmige Erweiterung (Abb. 6)	Phallapodem auf Ventralseite subapikal mit plattenförmiger Erweiterung (Abb. 8)
Innerer apikaler Abschnitt des Surstylus in Ventralansicht wie in Abb. 5	Innerer apikaler Abschnitt des Surstylus in Ventralansicht wie in Abb. 7

Tab. 2: Merkmale zur Unterscheidung von *Eumerus longicornis* Loew, 1855 und *Eumerus minotaurus* Claußen & Lucas, 1988.

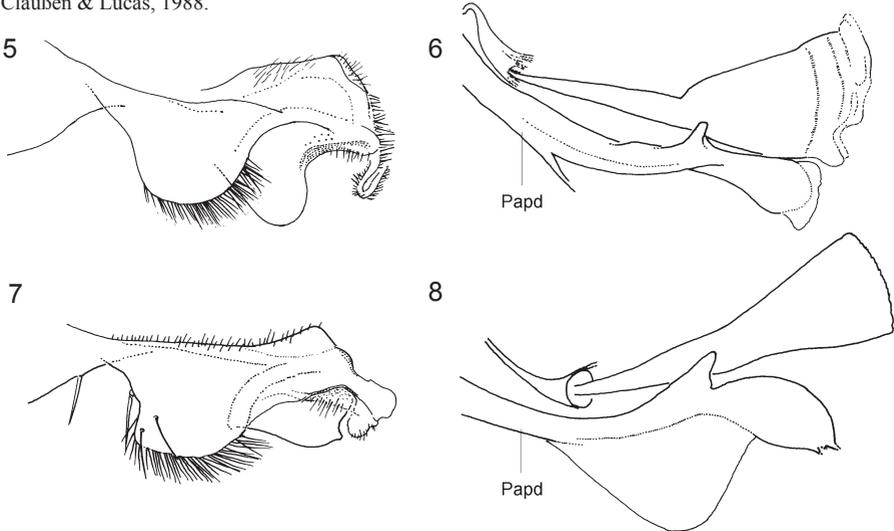


Abb. 5-8: Eumerus spec. – 5-6. *E. longicornis* Loew, 1855; – 7-8. *E. minotaurus* Claußen & Lucas, 1988; – 5, 7. Surstylus ventral, innerer apikaler Abschnitt; – 6, 8. Phallapodem und Ejakulatorapodem lateral. Papd = Phallapodem.

56. *Eumerus niveitibia*: H: Flächenbrandfläche, Sukzessionsstadium "2 Jahre danach". B: *Ferulago sylvatica*. TN: Die Beschreibung des bisher unbekanntes Weibchens erfolgt an anderer Stelle. V: Aus Griechenland bisher nur vom Typus-Fundort (Parnass) verzeichnet.

59. *Ferdinandea cuprea*: H: Bewaldeter Talgrund. V: Aus Griechenland ohne Fundortangabe verzeichnet.

61. *Heringia (Neocnemodon) brevidens*: H: Sommernasser, beschatteter Bachlauf. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht.

62. *Heringia (Neocnemodon) hispanica*: H: Degradierete Macchie und Phrygana. V: Aus Griechenland bisher nur von Kreta und Euböa bekannt.

63. *Heringia (Heringia) heringi*: TN: Die zur Zeit von *Heringia senilis* nicht zu trennenden Weibchen wurden als artgleich mit den synchron fliegenden Männchen betrachtet.

66. *Merodon aeneus*: B: *Tordylium apulum*. H: *Quercus ilex*-Waldrand.

67. *Merodon albifrons*: B: *Urginea maritima*. H: Steiniges Offenland.

68. *Merodon avidus*: TN: Milankov et al. (2001) unterscheiden in *M. avidus*-Populationen vom Balkan zwei provisorisch als "*M. avidus* A" und "*M. avidus* B" bezeichnete Arten. Sämtliche Exemplare aus dem thessalischen Untersuchungsgebiet lassen sich dem Taxon "*M. avidus* A" zuordnen. Reemer & Goudsmits (2004) beobachteten in der Türkei eine Eiablage von "*M. avidus* A" an den Blattrossetten von *Muscari* spec.

69. *Merodon clavipes*: B: *Tordylium apulum*. Die Männchen verteidigen zahlreiche Pflanzen und rammen nach akustischer Vorwarnung sämtliche Zwei- und Hautflügler. H: Wegränder und unvergiftete Olivenhaine.

70. *Merodon distinctus*: B: *Foeniculum vulgare*. H: Feuchte Wegränder und Wiesen.

71. *Merodon equestris*: H: Einzelfund auf feuchtem Hang.

72. *Merodon funestus*: B: Sehr auffällige Affinität (Larvennahrung?) zu *Urginea maritima*. H: Kalkgerölle, steinige Weiden.

73. *Merodon loewi*: B: Weißblühende Apiaceen. H: Offenland jeder Art.

74. *Merodon longicornis*: B: *Foeniculum vulgare*. H: Wegränder.

75. *Merodon minutus*: B: *Scilla autumnalis*, diese ist auch verdächtig als Larvennahrung. H: Schafweide.

76. *Merodon natans*: B: *Foeniculum vulgare*. H: Weiden, Wegränder. V: Aus Griechenland bisher nur von Dirickx (1994) ohne nähere Fundortangaben genannt.

77. *Merodon nigratarsis*: B: *Tordylium apulum*. H: Verkrautete Olivenhaine.

78. *Merodon pruni*: H: Süßwasser-Röhricht an Meeresbucht.

79. *Merodon* spec.: B: Stets in der Nähe blühender Exemplare von *Scilla autumnalis*. H: Wegränder, Weidesteppen. TN: Unveröffentlichte neue Art.

80. *Milesia crabroniformis*: B: "Hill topping" der Männchen an Fels- und Hauswänden.

81. *Milesia semiluctifera*: B: *Euphorbia oblongata*, *Euphorbia paralias*. H: Macchie mit *Quercus coccifera*.

82. *Myathropa florea*: B: Das Weibchen fliegt furchtlos Löcher und Höhlen in alten Oliven an, auch wenn diese von *Vespa crabro* genutzt werden.

84. *Neoscia podagrica*: H: Süßwasser-Röhricht. TN: Die oben aufgeführten Exemplare werden vorbehaltlich zu *N. podagrica* gestellt. Sie unterscheiden sich in beiden Geschlechtern geringfügig von mitteleuropäischen Populationen in folgenden Merkmalen: a) Tergit 2 im Verhältnis zur Breite länger; b) Körperbehaarung kürzer; c) 3. Fühlrglied länger und schmaler; d) Stirn des Weibchens schmaler; f) Genitalstrukturen des Männchens in einzelnen Details abweichend. Zur Bewertung dieser Unterschiede müssen weitere Populationen aus dem Mittelmeerraum herangezogen werden.

85. *Pipiza noctiluca*: H: Phrygana und Macchie. TN: Die oben verzeichneten Exemplare werden unter Vorbehalt zu *P. noctiluca* gestellt. V: Aus Griechenland bisher keine Funde publiziert.

86. *Psarus abdominalis*: H: Unbegifteter Olivenhain. V: Aus Griechenland bisher keine Funde publiziert. Gesamteuropäisch extrem bedroht (vgl. Speight 2004).

87. *Psilota atra*: H: Meeresnahes Süßwasser-Röhricht aus *Arundo donax* und *Phragmites australis*. V: Aus Griechenland bisher keine Funde veröffentlicht. TN: Determination durch J.T. Smit (vgl. Smit & Zeegers 2005).

88. *Riponnensia morini*: H: Ziegenweide an einer Bachaue. V: Aus Griechenland bisher keine Funde publiziert.

89. *Sphagina clavata*: H: Bachaue mit *Castanea sativa* und *Platanus orientalis*.

90. *Spilomyia saltuum*: H: Aue eines sommernassen Bachlaufs mit *Platanus*, *Quercus*, *Castanea*, *Hedera*. TN: Determination durch J. van Steenis (vgl. Steenis 2000).

94. *Volucella inflata*: H: Alter Kastanien-Steineichen-Wald.

96. *Xylota segnis*: H: In den Säumen von Waldresten.

Diskussion

Räumliche Beschränkung, zeitliche Ausdehnung und hohe Exkursionsfrequenz in Doppelbesetzung machen eine beinahe vollständige Erfassung der realen Fauna wahrscheinlich. Im Gebiet sind vermutlich kaum mehr als 100 Arten zu erwarten.

Rund ein Drittel der tatsächlich nachgewiesenen 96 Arten gehören der Unterfamilie Syrphinae an, zwei Drittel den Eristalinae. Die im Vergleich zu gemäßigten Breiten geringe Zahl der Syrphinae, also von Arten mit räuberisch lebenden Larven, ist zum Teil mit der Tatsache erklärt, dass die Beutetiere ihre Hauptentwicklung im für Schwebfliegen zu kühlen und nassen Winter durchmachen.

Da alle Nachweise auf ein und derselben niedrigen Höhenstufe erfolgten, spiegelt die Phänologie mit großer Sicherheit die wahre Generationsabfolge wider. Bi- und polyvoltine Arten überwiegen.

Bei der Analyse der Verbreitungstypen (Tab. 3, Artenliste) fällt zunächst auf, dass lediglich sechs von 31 Syrphinen- und 28 von 65 Eristalinenarten – das heißt insgesamt nur ein gutes Drittel der in diesem Beitrag gesicherten Fauna – mediterrane Arten im weiten

Unterfamilie \ Verbreitungstyp										
	m	m+	mä	ps	e	p	h	k	sonstige	Summe
Syrphinae	1	5	-	1	3	9	9	-	3	31
Eristalinae	17	11	3	1	13	14	2	2	2	65
Summe	18	16	3	2	16	23	11	2	5	96
%	19	17	3	2	17	24	11	2	5	100

Tab. 3: Anzahl der thessalischen Syrphidenarten nach Verbreitungstypen; e = europäisch; Areal gelegentlich nach SW-Asien hinein ausgeweitet; h = holarktisch; k = kosmopolitisch/sub-kosmopolitisch; m = stationär mediterran: Areal mit enger Anlehnung an das Mittelmeerbecken; m+ = expansiv mediterran: Areal wie bei m, aber nach Norden oder Osten ausgeweitet; mä = mediterrano-äthiopisch; p = paläarktisch, Areal einzelner Arten in nördliche Orientalis hineinreichend; ps = sw-paläarktisch; sonstige: Arten mit derzeit unklarer Zuordnung.

Sinne sind. Zusammen mit einzelnen mediterrano-äthiopischen und SW-paläarktischen Arten umfasst die Gilde der meridionalen Arten damit 41% der nachgewiesenen Fauna. Die restlichen der in die Auswertung einbezogenen Arten (54%) sind auch im Bereich des gemäßigten Klimas der Holarktis oder darüber hinaus verbreitet. Diese Mehrzahl von 52 Arten mit weiter Verbreitung im nord-südlichen Gefälle des Großklimas ist jedoch keine ökologisch einheitliche Gruppe mit vergrößerter Klimatoleranz. Neben Arten mit großer ökologischer Valenz, wie zum Beispiel *Eupeodes corollae*, *Sphaerophoria scripta* und *Eristalis tenax*, die ein weites Spektrum von Lebensräumen besiedeln, sind hier auch solche Arten enthalten, die unter den Bedingungen des mediterranen Klimas eng an teils kleinräumige Landschaftselemente gebunden zu sein scheinen. Zu einer solchen stenöken Fraktion können die 13 Arten gerechnet werden (Tab. 4), die ausschließlich an sommerfeuchten, schattigen Orten mit extrazonaler Vegetation im floristisch und klimatisch im übrigen mediterran geprägten Gebiet angetroffen worden sind. Dabei bleiben die Habitatpräferenzen der auch in Mitteleuropa und darüber hinaus verbreiteten Vertreter dieser Gilde an den thessalischen Fundorten offenbar unverändert. Das gilt jedoch nicht für den isolierten Nachweis von *Psilota atra*, die in Mitteleuropa an Säumen von Nadel- und Mischwald auf armen Sandböden angetroffen wurde (Smit & Zeegers 2005). Die beiden mediterranen Vertreter der Gruppe, *Riponnensia morini* und *Spilomyia saltuum*, wurden bereits in ähnlichen Habitaten des Mittelmeerraumes festgestellt (Speight 2004, van Steenis 2000).

Art	Larve: Ernährungsweise (E), Habitat (H)	Imago: thessalische Habitate	Verbreitung
<i>Baccha elongata</i>	E: aphidophag H: Kräuter, Büsche, Bäume	Talgrund mit Altwald	holarktisch
<i>Parasyrphus punctulatus</i>	E: mit hoher Wahrscheinlichkeit aphidophag H: Eiablagen an Laub- und Nadelbäumen (Pinus)	<i>Pinus-halepensis</i> -Wald: fortgeschrittenes Regenerationsstadium nach Waldbrand.	paläarktisch
<i>Platycheirus scutatus</i>	E: aphidophag H: Kräuter, Büsche, Bäume	Talsenke mit altem Restwald	? holarktisch
<i>Syrphus torvus</i>	E: aphidophag; polyphag H: Sträucher, Bäume	sommerfeuchter Talgrund mit Altwald	holarktisch
<i>Brachypalpus valgus</i>	E: saprophag H: feuchte Stammspalten, Baumhöhlen	bachbegleitende Auen mit <i>Ulmus minor</i>	europäisch
<i>Caliprobola speciosa</i>	E: - H: Mulm von Stubben (<i>Fagus</i> , <i>Quercus</i>), modernde Wurzeln	Restwald an Nordhang mit <i>Platanus orientalis</i> , <i>Laurus nobilis</i> und <i>Quercus ilex</i>	paläarktisch
<i>Ferdinandea cuprea</i>	E: sapro- oder phytophag H: nässende Baumwunden, Mulm, moderne Wurzeln	bewaldeter Talgrund	paläarktisch
<i>Heringia brevidens</i>	E: mit hoher Wahrscheinlichkeit aphidophag; H: -	sommernasser, beschatteter Bachlauf	paläarktisch
<i>Neoascia podagrica</i>	E: saprophag H: feuchtes, modernes Material, Kuhdung, Kompost	Süßwasser-Röhricht	paläarktisch
<i>Psiloa atra</i>	E: saprophag von sich zersetzendem Baumsaft; H: Baumhöhlen, Baumspalten	meeresnahes Süßwasser- Röhricht aus <i>Arundo donax</i> und <i>Phragmites australis</i>	? europäisch
<i>Riponnensia morini</i>	E: - H: -	Ziegenweide an Bachaue	stationär mediterran
<i>Sphegina clavata</i>	E: mit hoher Wahrscheinlichkeit saprophag H: -	Bachaue mit <i>Castanea sativa</i> und <i>Platanus orientalis</i>	europäisch
<i>Spilomyia saltuum</i>	E: - H: -	sommernasse Bachaue mit <i>Platanus</i> , <i>Quercus</i> , <i>Castanea</i> , <i>Hedera</i>	expansiv mediterran

Tab. 4: Habitatpräferenzen stenöker Arten sommerfeuchter, schattiger Orte der planar-kollinen Vegetationsstufe innerhalb des mediterranen Großklimas. Angaben zur Biologie nach Barkemeyer (1994), Speight (2004), Smit & Zeegers (2005).

Dank

Frau Lisa Standfuss ist der Fang jeder zweiten Schwebfliege, das ist das halbe Fundament aller Artnachweise in Südost-Thessalien, zu verdanken.

Für die Determination einzelner Arten oder in Revision befindlicher Gruppen gilt unser herzlicher Dank den Herren Dieter Doczkal (Malsch), Libor Mazánek (Olomouc), Jeroen van Steenis (Amersfoort), John Smit (Leiden) und Ante Vujić (Novi Sad). Herrn Dieter Doczkal danken wir außerdem für die freundliche Bereitstellung von Vergleichsmaterial. Herrn Adrian C. Pont (Goring-on-Thames, Reading) gilt unser herzlicher Dank für die Korrektur des englischen Abstract.

Literatur

- Barkemeyer, W. (1994): Untersuchungen zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera, Syrphidae). – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 31, 1-514.
- Becker, T. (1921): Neue Dipteren meiner Sammlung. – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Berlin 10, 1-93.
- Claußen, C.; Lucas, J. A. W. (1988): Zur Kenntnis der Schwebfliegenfauna der Insel Kreta mit der Beschreibung von *Eumerus minotaurus* sp. n. (Diptera, Syrphidae). – Entomofauna 9(5), 133-168.
- Claussen, C.; Goeldlin de Tiefenau, P.; Lucas, J. A. W. (1994): Zur Identität von *Pipizella heringii* (Zetterstedt) var. *hispanica* Strobl, 1909 – mit einer Typenrevision der paläarktischen Arten der Gattung *Heringia* Rondani, 1856, sensu stricto (Diptera: Syrphidae). – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 67, 309-326.
- Claußen, C.; Stähls, G. (2006): A new species of the genus *Cheilosia* Meigen from Thessalia/Greece, and its phylogenetic position (Diptera, Syrphidae). – Volucella 8, 45-62.
- Dirickx, H. G. (1994): Atlas des Diptères syrphides de la région méditerranéenne. – Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen 75, 1-317.
- Doczkal, D. (1996): Description of two new species of the genus *Eumerus* Meigen (Diptera, Syrphidae) from Corsica. – Volucella 2(1/2), 3-19.
- Doczkal, D.; Stuke, J.-H.; Goeldlin de Tiefenau, P. (2002): The species of the *Platycheirus scutatus* (Meigen) complex in central Europe, with description of *Platycheirus speighti* spec. nov. from the Alps (Diptera, Syrphidae). – Volucella 6, 23-40.
- Goeldlin de Tiefenau, P.; Lucas, J. A. W. (1981): *Paragus* (Dipt., Syrphidae) de Corse et de Sardaigne. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 54, 389-397.
- Hurkmans, W. (1993): A monograph of *Merodon* (Diptera: Syrphidae). Part 1. – Tijdschrift voor Entomologie 136, 147-234.
- Leclercq, M. (1958): Mission E. Janssens et R. Tollet en Grèce (juillet-août 1953) (17 * note) Diptera – Syrphidae. – Bulletin et Annales de la Société royale d'entomologie de Belgique 94, 65-66.
- Loew, H. (1848): Ueber die europäischen Arten der Gattung *Eumerus*. – Stettiner entomologische Zeitung 9(4,5), 108-128, 130-136.
- Loew, H. (1862): Über einige bei Varna gefangene Dipteren. – Wiener Entomologische Monatsschrift 6, 161-175.
- Marcos-Garcia, A.; Mazánek, L.; Láska, P.; Bičík, V.; Rojo, S. (2000): Description of the male of *Eupeodes lucasi* (Marcos-Garcia & Láska, 1983) and biological data on the species (Diptera, Syrphidae). – Volucella 5, 129-138.
- Milankov, V.; Vujić, A.; Ludoski, J. (2001): Genetic divergence among cryptic taxa of *Merodon avidus* (Rossi, 1790) (Diptera: Syrphidae). – International Journal of Dipterological Research 12(1), 15-24.
- Petanidou, Th. (1991): Pollinating fauna of a phrygic ecosystem: species list. – Verslagen en technische Gegevens, Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) Universiteit van Amsterdam 59, 1-11.
- Reemer, M.; Goudsmits, K. (2004): Oviposition observed in *Chrysotoxum cautum*, *C. vernale* and *Merodon avidus* (Diptera, Syrphidae). – Volucella 7, 217-218.

- Röder, V. v. (1887): I. Uebersicht der beim Dorf Elos bei Kisamos auf der Insel Kreta von Herrn E. v. Oertzen gesammelten Dipteren. – Berliner Entomologische Zeitschrift 31(1), 73-75.
- Sack, P. (1913): Die Gattung *Merodon* Meigen (*Lampetia* Meig. olim). – Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 31(4), 427-462.
- Smit, J. T.; Zeegers, T. (2005): Overzicht van het Zweefvliegengenus *Psilota* in Nederland (Diptera: Syrphidae). – Nederlandse Faunistische Medelingen 22, 113-119.
- Sommaggio, D. (2001): The species of the genus *Chrysotoxum* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) described by Giglio Tos. – Bollettino del Museo Regionale de Scienze Naturale Torino 18(1), 115-126.
- Speight, M. C. D. (2004): Species account of European Syrphidae (Diptera) 2004. – In: Speight, M. C. D.; Castella, E.; Sarthou, J.-P.; Monteil, C. (eds.): Syrph the Net, the database of European Syrphidae 44, 237 pp. Syrph the Net publications, Dublin.
- Speight, M. C. D.; Lucas, J. A. W. (1992): Liechtenstein Syrphidae (Diptera). – Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 19, 327-463.
- Standfuss, S. (1994): Immergrüne Wälder und ihre Degenerationsformen im Südteil der Halbinsel Magnisia (SO-Thessalien/GR). – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geobotanisches Institut der Universität Göttingen.
- Standfuss, K.; Standfuss, L. (2004): Zum aktuellen Vorkommen solitärer Faltenwespen der Ölbaumzone in Südost-Thessalien/Griechenland (Hymenoptera: Vespoidea: Eumenidae). – Entomofauna 25, 249-260.
- Stuke, J.-H. (2000): Phylogenetische Rekonstruktion der Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung *Cheilosia* Meigen, 1822 anhand der Larvenstadien (Diptera: Syrphidae). – Studia dipterologica, Supplement 8, 1-118.
- Thompson, F. C.; Torp, E. (1986): Synopsis of the European species of *Sphegina* Meigen (Diptera: Syrphidae). – Entomologica scandinavica 17, 235-269.
- Van de Weyer, G.; Dils, J. (1999): Contribution to the knowledge of the Syrphidae from Greece (Diptera: Syrphidae). – Phegea 27(2), 69-77.
- Van Steenis, J. (2000): The West-Palaeartic species of *Spilomyia* Meigen (Diptera, Syrphidae). – Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 73, 143-168.
- Vujić, A.; Šimić, S.; Radenković, S. (2000): New data of hoverflies (Diptera, Syrphidae) in Greece. – Dipteron 3(1), 17-26.

Anschriften der Autoren:

Klaus Standfuss, Pfarrer-Kneipp-Straße 10, D-44141 Dortmund, Germany

Claus Claußen, Twedter Holz 12, D-24944 Flensburg, Germany. E-mail: 046134610-0001@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Volucella - Die Schwebfliegen-Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Standfuss Klaus, Claußen Claus

Artikel/Article: [Zum aktuellen Artenbestand der Schwebfliegen \(Diptera, Syrphidae\) in der Ölbaumzone SO-Thessaliens/Griechenland 147-164](#)