



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 38, Heft 20: 405-424

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 2. Januar 2017

Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) im Olivengürtel SO-Thessaliens/GR, neue Funde und Gesamtverzeichnis

Claus CLAUBEN & Klaus STANDFUSS

Abstract

20 new records of Syrphidae from south-east Thessaly (Greece, 23°E 39°N) are presented in this paper. These additions increase a first survey of the regional fauna (STANDFUSS & CLAUBEN 2007) from 96 to 116 species. The new records are partly commented and included with their phenological data in a total species list (1999-2014) of the study area.

Zusammenfassung

Nach dem Erscheinen einer ersten Übersicht der Schwebfliegenfauna Südost-Thessaliens (Griechenland, 23°E 39°N) (STANDFUSS & CLAUBEN 2007) wurden für das Gebiet weitere 20 Arten nachgewiesen. Die Neufunde werden fallweise kommentiert und mit ihren Flugzeiten in einer Gesamtartenliste (1999-2014) mit 116 Arten dargestellt.

Einleitung

Griechenland, wie der nordöstliche Mittelmeerraum insgesamt, galt noch vor wenigen Jahren als die Region innerhalb Europas mit der am wenigsten gut bekannten Syrphidenfauna (SPEIGHT 2010). Seitdem sind über die Schwebfliegen des nordöstlichen Griechenlands und der griechischen Insel Lesbos einzelne neuere Publikationen mit vorrangig faunistischem Inhalt erschienen (De COURCY WILLIAMS et al. 2011; SSYMANK 2013; RICARTE et al. 2012).

Über eine lokale Schwebfliegenfauna im Süden der thessalischen Halbinsel Magnissia (Abb. 1), die über einen Zeitraum von 7 Jahren (1999-2005) unter Einbeziehung der gesamten Vegetationsperiode untersucht wurde, wird in einem früheren Beitrag bereits berichtet (STANDFUSS & CLAUBEN 2007). In dem genannten Zeitraum konnten 96 Arten dokumentiert werden, wobei die tatsächliche Identität einzelner Taxa noch ungeklärt blieb.

Der vorliegende Beitrag schließt an die obige Untersuchung an. Neben der Dokumentation weiterer 20 Arten aus den Jahren 2006 bis 2014 sollen für eine Anzahl aus dem Gebiet bereits veröffentlichter Arten die phänologischen und ökologischen Angaben vervollständigt werden. Alle in dem thessalischen Untersuchungsgebiet festgestellten Arten werden in einem Gesamtverzeichnis zusammengefasst, welches auch einzelne Namensänderungen und taxonomische Neuerungen einschließt. Damit sollen die vorgelegten Ergebnisse dazu beitragen, eine der von SPEIGHT (2010) angemahnten Kenntnislücken zu schließen.

Material und Methode

Der vorliegende Beitrag basiert auf den Aufsammlungen und Beobachtungen von Frau Lisa & K. Standfuss.

Die aus dem etwa 70 km² großen Areal stammenden Syrphiden sind ausschließlich Handfänge mit dem Insektennetz. Alle Exemplare sind einheitlich mit dem Fundort "Platania/Volos GR" etikettiert und befinden sich mehrheitlich in der Sammlung L. & K. Standfuss, Belegexemplare auch in der Sammlung Clauben.

Einzelne Exemplare der in Revision befindlichen Gattung *Merodon* sowie Vertreter der Gattungen *Eumerus*, *Pipiza* und *Platycheirus* wurden folgenden Spezialisten vorgelegt: A. Vujić (Serbien, Novi Sad): *Merodon*, *Pipiza*; D. Doczkal (Deutschland, München): *Eumerus*; T.R. Nielsen (Norwegen, Sandnes): *Platycheirus*.

Gegenüber dem bisherigen Artenverzeichnis (STANDFUSS & CLAUBEN 2007) wird die Tribus Pipizini in der vorliegenden Arbeit in die Unterfamilie Syrphinae versetzt und die drei bisher in der Gattung *Heringia* s.l. zusammengefassten Taxa *Heringia* s.str., *Neocnemodon* und *Heringia hispanica* werden als selbständige Gattungen geführt (vgl. VUJIĆ et al. 2013, SPEIGHT 2014). Einzelne Namensänderungen in der Gattung *Merodon* (Nr. 82, 89) folgen MARCOS-GARCIA et al. (2007) und VUJIĆ et al. (2011).

Das 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 5 Monate andauern, und die winterlichen Niederschläge übersteigen oft 600 mm.

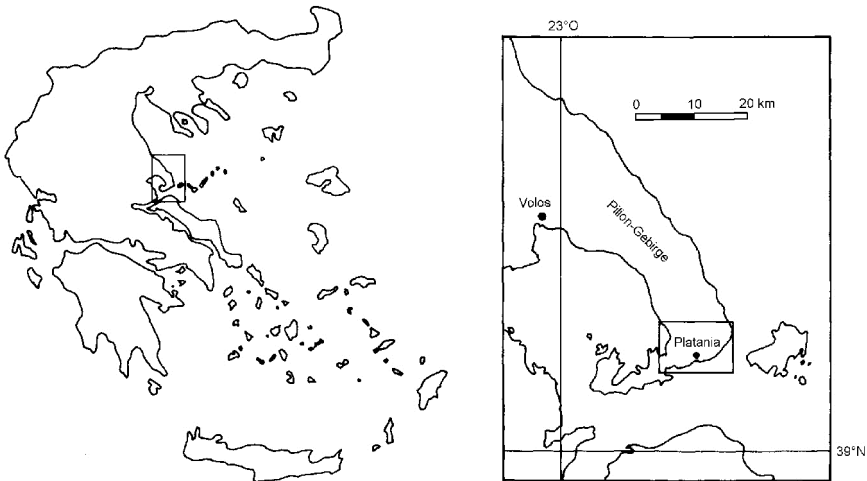


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes

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.

Gesamtverzeichnis der in SO-Thessalien nachgewiesenen Syrphidae

Bemerkungen: In den Unterfamilien sind Gattungen und Arten alphabetisch geordnet. Die beobachteten phänologischen Daten werden hinter den Artnamen mit den Zahlen 2 bis 12 für die Monate Februar bis Dezember wiedergegeben. Artnamen von Neufunden nach 2005 sind halbfett gedruckt. Alle Neufunde sowie die mit Asterisken markierten Taxa werden kommentiert.

Syrphinae

***Baccha* FABRICIUS, 1805**

1. *B. elongata* (FABRICIUS, 1775) - 3, 5, 6

***Chrysotoxum* MEIGEN, 1803**

2. *C. intermedium*, - SOMMAGGIO, 2001 nec MEIGEN, 1822* - 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12

***Claussenia* VUJIĆ & STÄHLS, 2013**

3. *C. hispanica* (STROBL, 1909) - 3, 4, 5

***Dasysyrphus* ENDERLEIN, 1938**

4. *D. albostrigatus* (FALLÉN, 1817) - 3, 4, 5, 6, 9, 10

***Didea* MACQUART, 1834**

5. *D. fasciata* MACQUART, 1834 - 6, 9

***Epistrophe* WALKER, 1852**

6. *E. eligans* (HARRIS, [1780]) - 3, 4, 5

***Episyrphus* MATSUMURA & ADACHI, 1917**

7. *E. balteatus* (De GEER, 1776) - 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12

***Eupeodes* OSTEN-SACKEN, 1877**

8. *E. corollae* (FABRICIUS, 1794) - 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12

9. *E. flaviceps* (RONDANI, 1857) - 3, 4, 5, 6, 9, 10

10. *E. lapponicus* (ZETTERSTEDT, 1838) - 3, 6

11. *E. lucasi* (MARCOS-GARCIA & LÁSKA, 1983) - 2, 3, 4, 5, 10

12. *E. luniger* (MEIGEN, 1822) - 3

***Heringia* RONDANI, 1856**

13. *H. heringi* (ZETTERSTEDT, 1843) - 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10

***Melanostoma* SCHINER, 1860**

14. *M. mellinum* (LINNAEUS, 1758) - 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12

***Meliscaeva* FREY, 1946**

15. *M. auricollis* (MEIGEN, 1822) - 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12

***Neocnemodon* GOFFE, 1944**

16. *N. brevidens* (EGGER, 1865) - 6, 9

***Paragus* LATREILLE, 1804**

17. *P. bicolor* (FABRICIUS, 1794) - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

18. *P. bradescui* STANESCU, 1981 - 4, 5, 6, 9

19. *P. haemorrhous* MEIGEN, 1822 - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

20. *P. pecchiolii* RONDANI, 1857 - 3, 4, 5, 6, 8

21. *P. quadrifasciatus* MEIGEN, 1822 - 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

22. *P. tibialis* (FALLÉN, 1817) - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

***Parasyrphus* MATSUMURA, 1917**

23. *P. punctulatus* (VERRALL, 1873) - 3, 5

***Pipiza* FALLÉN, 1810**

24. *P. noctiluca* (LINNAEUS, 1758) * - 4, 5, 9, 11

***Platycheirus* LE PELETIER & SERVILLE, 1828**

25. *P. muelleri* MARCUZZI, 1941 - 3

26. *P. scutatus* (MEIGEN, 1822) - 3, 5

***Scaeva* FABRICIUS, 1805**

27. *S. albomaculata* (MACQUART, 1842) - 4, 5, 6, 7

28. *S. dignota* (RONDANI, 1857) - 3, 4, 5, 6, 9, 10

29. *S. mecogramma* (BIGOT, 1860) - 11

30. *S. pyrastris* (LINNAEUS, 1758) - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10

31. *S. selenitica* (MEIGEN, 1822) - 3, 4

***Sphaerophoria* LE PELETIER & SERVILLE, 1828**

32. *S. ruepellii* (WIEDEMANN, 1830) - 5, 6, 7, 8, 9, 10

33. *S. scripta* (LINNAEUS, 1758) - 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

***Syrphus* FABRICIUS, 1775**

34. *S. ribesii* (LINNAEUS, 1758) - 3, 4, 5, 9, 10

35. *S. torvus* OSTEN-SACKEN, 1875 - 6

36. *S. vitripennis* MEIGEN, 1822 - 3, 4, 5, 10, 11, 12

***Xanthandrus* VERRALL, 1901**

37. *X. comtus* (HARRIS, [1780]) - 2, 3, 5, 10, 11, 12

***Xanthogramma* SCHINER, 1860**

38. *X. dives* (RONDANI, 1857) - 4, 5, 6, 7, 9, 10

39. *X. stackelbergi* VILOVITSH, 1975 - 4, 5, 6, 8, 9

Eristalinae

***Brachyopa* MEIGEN, 1822**

40. *B. insensilis* COLLIN, 1939 - 5

41. *B. plena* COLLIN, 1939 - 3

***Brachypalpoides* HIPPA, 1978**

42. *B. lentus* (MEIGEN, 1822) - 5

***Brachypalpus* MACQUART, 1834**

43. *B. valgus* (PANZER, 1798) - 2, 3, 4

***Caliprobola* RONDANI, 1845**

44. *C. speciosa* (ROSSI, 1790) - 4, 5

***Callicera* PANZER, 1809**

45. *C. aurata* (ROSSI, 1790) - 5, 8, 10

46. *C. fagesii* GUERIN-MÉNÉVILLE, 1844 - 3, 4

47. *C. macquarti* RONDANI, 1844 * - 9, 10

48. *C. spinolae* RONDANI, 1844 - 9

***Ceriana* RAFINESQUE, 1815**

49. *C. conopsoides* (LINNAEUS, 1758) - 4, 5, 6, 7, 8

50. *C. vespiformis* (LATREILLE, 1809) - 5, 6, 8, 9, 10

***Chalcosyrphus* CURRAN, 1925**

51. *C. eunotus* (LOEW, 1873) - 4

***Chamaesyrphus* MIK, 1895**

52. *C. pruinosomaculatus* (STROBL, 1906) - 10, 12

53. *Chamaesyrphus* spec. - 11, 12

***Cheilosia* MEIGEN, 1822**

54. *C. aerea* DUFUR, 1848 - 3, 5, 6, 9

55. *C. grossa* (FALLÉN, 1817) - 3

56. *C. scutellata* (FALLÉN, 1817) - 4, 5, 6

57. *C. soror* (ZETTERSTEDT, 1843) - 4, 5, 6

58. *C. thessala* CLAUBEN & STÁHL, 2007* - 8, 9, 10

59. *C. urbana* (MEIGEN, 1822) - 3, 4

***Chrysogaster* MEIGEN, 1803**

60. *C. mediterraneus* VUJIĆ 1999 - 5, 6, 8

***Criorhina* MEIGEN, 1822**

61. *C. pachymera* EGGER, 1858 - 4

***Eristalinus* RONDANI, 1845**

62. *E. sepulchralis* (LINNAEUS, 1758) - 6, 8

***Eristalis* LATREILLE, 1804**

63. *E. arbustorum* (LINNAEUS, 1758) - 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

64. *E. similis* FALLÉN, 1817 - 3, 4, 5, 10, 11

65. *E. tenax* (LINNAEUS, 1758) - 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12

***Eristalodes* MIK, 1897**

66. *E. taeniops* (WIEDEMANN, 1818) - 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12

***Eumerus* MEIGEN, 1822**

67. *E. amoenus* LOEW, 1848 - 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11

68. *E. argyropus* LOEW, 1848 - 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

69. *E. basalis* LOEW, 1848 - 4, 5, 6, 8, 9, 10

70. *E. emarginatus* LOEW, 1848 - 3, 10, 11

71. *E. lucidus* LOEW, 1848* - 4, 5, 9, 10, 11

72. *E. minotaurus* CLAUBEN & LUCAS, 1998 - 4, 5

73. *E. niveitibia* BECKER, 1921 - 6

74. *E. pusillus* LOEW, 1848 - 6, 8, 9, 10, 11

75. *E. sulcitibius* RONDANI, 1868 - 4, 5, 9, 10

76. *E. tricolor* (FABRICIUS, 1798) - 4, 5

***Ferdinandea* RONDANI, 1844**

77. *F. aurea* RONDANI, 1844 - 9, 10

78. *F. cuprea* (SCOPOLI, 1763) - 3, 4, 5, 7, 10, 12

***Helophilus* MEIGEN, 1805**

79. *H. trivittatus* (FABRICIUS, 1805) - 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

***Lathyrophthalmus* MIK, 1897**

80. *L. aeneus* (SCOPOLI, 1763) - 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

81. *L. megacephalus* (ROSSI, 1794) - 5, 8, 9, 10

***Merodon* MEIGEN, 1803**

82. *M. aureus* FABRICIUS, 1805 - 4, 5
= *aeneus* MEGERLE in MEIGEN, 1822
83. *M. albifrons* MEIGEN, 1822 - 4, 5, 6, 8, 9, 10
84. *M. avidus* A sensu MILANKOV et al. (2001) - 4, 5, 6, 8, 9, 10
85. *M. clavipes* (FABRICIUS, 1781) - 3, 4, 5, 6
86. *M. distinctus* PALMA, 1863 - 7, 8, 9
87. *M. equestris* (FABRICIUS, 1794) - 5
88. *M. funestus* (FABRICIUS, 1794) - 4, 5, 6, 8, 9, 10
89. *M. italicus* RONDANI, 1845 - 8
= *longicornis* SACK, 1913
90. *M. loewi* Van der GOOT, 1964 - 3, 4, 5
91. *M. minutus* STROBL, 1893 - 4, 5, 8, 9
92. *M. natans* (FABRICIUS, 1794) - 3, 4, 9, 10
93. *M. nigritarsis* RONDANI, 1845 - 5, 6
94. *M. pruni* (ROSSI, 1790) - 8, 9, 10
95. *Merodon* spec. A - 8, 9, 10
96. *Merodon* spec. B - 9

***Milesia* LATREILLE, 1804**

97. *M. crabroniformis* (FABRICIUS, 1775) - 8, 9
98. *M. semiluctifera* (VILLERS, 1789) - 6, 7, 8, 9, 10

***Myathropa* RONDANI, 1845**

99. *M. florea* (LINNAEUS, 1758) - 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10

***Myolepta* NEWMAN, 1838**

100. *M. nigritarsis* COE, 1957 - 4, 5, 6
101. *M. obscura* BECKER, 1882 - 3

***Neoascia* WILLISTON, 1886**

102. *N. podagrica* (FABRICIUS, 1775) * - 3, 4, 5, 6, 8, 9

***Psarus* LATREILLE, 1804**

103. *P. abdominalis* (FABRICIUS, 1794) - 4

***Psilota* MEIGEN, 1822**

104. *P. anthracina* MEIGEN, 1822 - 3, 4, 5
105. *P. atra* (FALLÉN, 1817) - 4, 5

***Riponnensia* MAIBACH, GOELDLIN de TIEFENAU & SPEIGHT, 1994**

106. *R. morini* VUJIĆ, 1999 - 4, 6

***Sphegina* MEIGEN, 1822**

107. *S. clavata* (SCOPOLI, 1763) - 4

108. *S. elegans* SCHUMMEL, 1843 - 5

***Sphiximorpha* RONDANI, 1850**

109. *S. binominata* (VERRALL, 1901) - 5

***Spilomyia* MEIGEN, 1803**

110. *S. saltuum* (FABRICIUS, 1794) - 8

***Syritta* LE PELETIER & SERVILLE, 1828**

111. *S. flaviventris* MACQUART, 1842 - 5, 6, 7, 9, 10

112. *S. pipiens* (LINNAEUS, 1758) - 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10

***Volucella* GEOFFROY, 1762**

113. *V. inanis* (LINNAEUS, 1758) - 9, 10

114. *V. inflata* (FABRICIUS, 1794) - 5, 6

115. *V. zonaria* (PODA, 1761) - 5, 6, 7, 8, 9, 10

***Xylota* MEIGEN, 1822**

116. *X. segnis* (LINNAEUS, 1758) - 3, 4, 5, 6, 8, 10

Kommentare zu ausgewählten Arten

Verwendete Kürzel: B = Blütenbesuch, H = Habitat, TN = Taxonomie/Nomenklatur, V = Verbreitungsnachweise für Griechenland.

Die Nummern korrespondieren mit der Nummerierung der Gesamtliste.

Anmerkungen zu veröffentlichten Funden in STANDFUSS & CLAUBEN (2007):

2. *Chrysotoxum intermedium*, - SOMMAGGIO 2001 nec MEIGEN, 1822

TN: Taxonomie und Nomenklatur von *C. intermedium* MEIGEN, 1822 sind nicht abschließend geklärt. Unter dem Namen *intermedium* Meigen werden derzeit mindestens zwei verschiedene Arten geführt, die von SOMMAGGIO (2001) als *intermedium* MEIGEN und *lessone* GIGLIO TOS gegenübergestellt werden. Der Name "*intermedium*, - SOMMAGGIO, 2001 nec MEIGEN" wird hier vorläufig für eine in der mediterranen Klimazone verbreitete Art verwendet. *C. intermedium* MEIGEN, mit Typusfundort in Mitteleuropa, vermutlich Stolberg bei Aachen, ist nach Vergleich von Material aus Süddeutschland und den Italienischen Alpen artgleich mit *Chrysotoxum lessone* GIGLIO TOS, 1890. SPEIGHT (2014) erwähnt die Art *Chrysotoxum intermedium* MEIGEN, 1822 nicht.

24. *Pipiza noctiluca* (LINNAEUS, 1758)

M a t e r i a l: 8♂♂ 3♀♀. TN: Die Bestimmung, auch die Nachbestimmung der bereits aus dem Untersuchungsgebiet veröffentlichten Funde (STANDFUSS & CLAUBEN 2007) erfolgte nach VUJIĆ et al. (2013); einzelne fragliche Exemplare wurden von Herrn A. Vujić überprüft. V: STANDFUSS & CLAUBEN (2007); SPEIGHT et al. (2010); SSMYANK (2013).

47. *Callicera macquarti* RONDANI, 1844

M a t e r i a l: 1♂ 9♀♀. B: An *Hedera helix*. H: Altwaldreste. TN: Determination nach SPEIGHT (1991). V: Bisher war aus Griechenland nur ein einzelnes Weibchen nachgewiesen (STANDFUSS & CLAUBEN 2007).

58. *Cheilosia thessala* CLAUBEN & STÄHLS, 2007

V: 2♀♀ vom Typusfundort mit deformierten Metatarsen der Vorder- und Hinterbeine wurden in anderem Zusammenhang behandelt (STÄHLS & CLAUBEN 2010).

71. *Eumerus lucidus* LOEW, 1848 - (Abb. 2, 10)

M a t e r i a l: 9♂♂ 2♀♀. TN: SPEIGHT (2014 - vgl. dort unter *Eumerus flavitarsis* ZETTERSTEDT, 1843 und *Eumerus subornatus* CLAUBEN, 1989) weist mehrfach auf Schwierigkeiten bei der Abgrenzung von *E. lucidus* zu ähnlichen Arten in der verfügbaren Bestimmungsliteratur hin. Die Bestimmungen von *Eumerus lucidus* in STANDFUSS & CLAUBEN (2007) wurden daher noch einmal überprüft, auch unter Berücksichtigung des erst kürzlich (SPEIGHT & RICARTE 2012) beschriebenen Weibchens von *E. subornatus*. Die erneute Bestimmung basiert auf STACKELBERG (1961) sowie auf Fotos eines männlichen Paratypus von *E. lucidus*. V: DIRICKX (1994); STANDFUSS & CLAUBEN (2007); SPEIGHT et al. (2010); SSMYANK (2013).

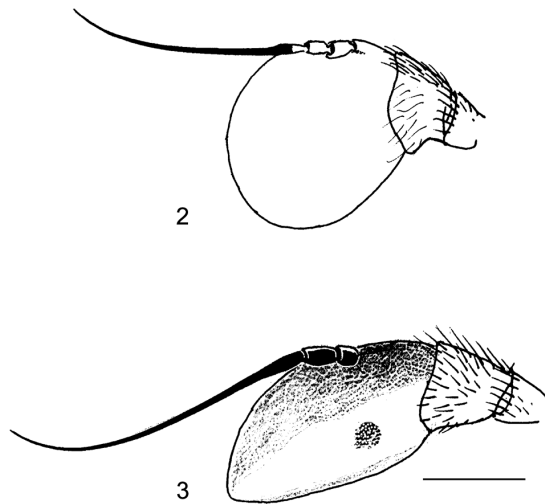


Abb. 2-3: Linker Fühler, Außenseite; (2) *Eumerus lucidus* ♂; (3) *Eumerus argyropus* ♂. - Maßstrich = 0,2 mm.

102. *Neoscia podagrica* (FABRICIUS, 1775)

M a t e r i a l: 10♂♂ 4♀♀. TN: Die in STANDFUSS & CLAUBEN (2007) vorbehaltlich zu *N. podagrica* gestellten Exemplare (3♂♂ 2♀♀) wurden vor dem Hintergrund der neuen Funde erneut überprüft: Die in 2007 als abweichend betrachteten Merkmale erwiesen sich bei dem erweiterten Vergleich als ähnlich variabel wie auch in mitteleuropäischen Populationen.

105. *Psilota atra* (FALLÉN, 1817)

M a t e r i a l: 11♂♂ 4♀♀. B: Die meisten Tiere saßen in den Blüten von *Crataegus* spec. H: Stets in der Nähe sommerfeuchter Lebensräume. V: STANDFUSS & CLAUSSEN (2007); SPEIGHT et al. (2010); SSYMANK (2013).

106. *Riponnensia morini* VUJIĆ, 1999

M a t e r i a l: 1♂. V: Aus Griechenland ist dies der zweite Nachweis (STANDFUSS & CLAUSSEN 2007).

Kommentare zu den Neufunden

5. *Didea fasciata* MACQUART, 1834

M a t e r i a l: 1♂ 1♀. H: Altwald und Macchie. V: VUJIĆ et al. (2000); SSYMANK (2013).

12. *Eupeodes luniger* (MEIGEN, 1822)

M a t e r i a l: 1♀. H: Zoogene Steppe. V: Van der WEYER & DILS (1999); PÉREZ-BANÓN et al. (1999-2000); PETANIDOU (2003); RICARTE et al. (2012); SSYMANK (2013).

25. *Platycheirus muelleri* MARCUZZI, 1941

M a t e r i a l: 1♂ (T.R. Nielsen det. 2014). Ein vorliegendes Weibchen ist derzeit nicht sicher von *Platycheirus albimanus* (FABRICIUS, 1781) zu unterscheiden. H: Altwald. V: Aus Griechenland liegt erst ein weiterer Nachweis aus den Ost-Rhodopen vor (De COURCY WILLIAMS et al. 2011).

29. *Scaeva mecogramma* (BIGOT, 1860)

M a t e r i a l: 1♂. B: *Leontodon hispidus*. H: Südexponierte Küstenfelsen. V: SPEIGHT et al. (2010).

40. *Brachyopa insensilis* COLLIN, 1939

M a t e r i a l: 1♂. TN: Bestimmung nach DOCZKAL & DZIOK (2004) sowie SPEIGHT & SARTHOU (2012). H: Altwald, sommerfeucht. V: Nachweise aus Nordost-Griechenland liegen vor (De COURCY WILLIAMS et al. 2011).

41. *Brachyopa plena* COLLIN, 1939

M a t e r i a l: 1♀. TN: Bestimmung nach SPEIGHT & SARTHOU (2012). Das vorliegende Weibchen unterscheidet sich von der morphologisch sehr ähnlichen *Brachyopa scutellaris* ROBINEAU-DESVOIDY, 1843 neben den von SPEIGHT & SARTHOU (2012) hervorgehobenen Merkmalen auch durch die schwarze Behaarung des Occiput. H: Altwald, sommerfeucht. V: Nachweise aus Nordost-Griechenland (Rhodopen) liegen vor (De COURCY WILLIAMS et al. 2011).

42. *Brachypaloides lentus* (MEIGEN, 1822)

M a t e r i a l: 1♂. H: Altwald, sommerfeucht. V: DIRICKX (1994); Van de WEYER & DILS (1999); VUJIĆ et al. (2000); SPEIGHT et al. (2010); SSYMANK (2013).

48. *Callicera spinolae* RONDANI, 1844

M a t e r i a l: 1♂. B: Blühende *Hedera helix*. H: Altwaldsaum. V: Aus Nordost-Griechenland (De COURCY WILLIAMS et al. 2011) und von der Insel Lesbos (RICARTE et al. 2012) liegen weitere Nachweise vor.

51. *Chalcosyrphus eunotus* (LOEW, 1873)

M a t e r i a l: 1♂. H: Altwald, sommerfeucht. V: Aus Nordost-Griechenland liegt ein weiterer Nachweis vor (De COURCY WILLIAMS et al. 2011).

55. *Cheilosia grossa* (FALLÉN, 1817)

M a t e r i a l: 6♀♀. B: An *Cirsium vulgare*. H: Feuchte Wegränder. V: Van de WEYER & DILS (1999); VUJIĆ et al. (2000); SPEIGHT et al. (2010).

61. *Criorhina pachymera* EGGER, 1858

M a t e r i a l: 1♂. H: Altwald, sommerfeucht, Eingang zu teils schluchtartiger, feuchter Talsenke mit Vorkommen von nicht eumediterranen Pflanzen- und Insektenarten. V: Aus Nordost-Griechenland von De COURCY WILLIAMS et al. (2011) und von SSYMANK (2013) verzeichnet.

68. *Eumerus argyropus* LOEW, 1848 - (Abb. 3-6, 10)

= *E. bernhardi* LINDNER, 1969 (Synonymie: SCHMID et al. 1998).

M a t e r i a l: 8♂♂ 5♀♀. TN: Mit STACKELBERG (1961) lassen sich die Männchen sicher bestimmen (vgl. auch SPEIGHT 2014); von dem sehr ähnlichen *E. subornatus* unterscheiden sich beide Geschlechter unter anderem durch das längere 3. Fühlerglied (Abb. 3). H: Offenland jeder Art. V: LINDNER (1969), unter *E. bernhardi*; DIRICKX (1994); VUJIĆ et al. (2000); SPEIGHT et al. (2010); SSYMANK (2013).

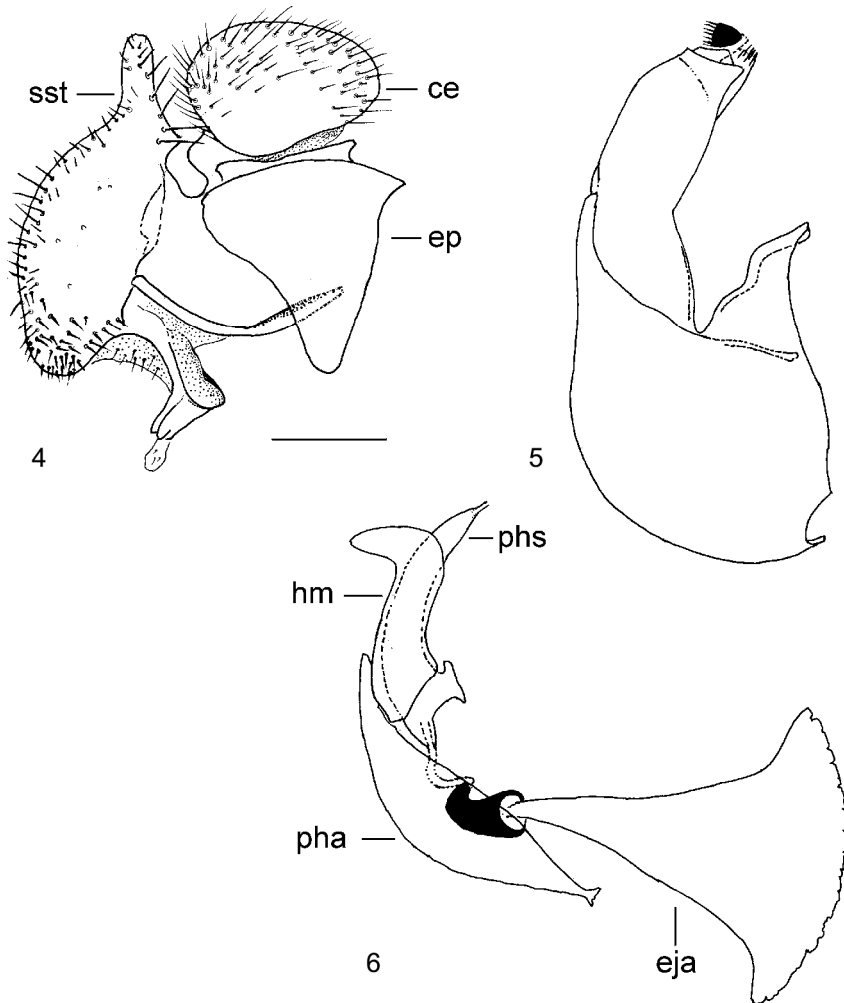


Abb. 4-6: *Eumerus argyropus*, Hypopygium; (4) Epandrium, Außenansicht; (5) Hypandrium, Außenansicht; (6) Phallusapparat. - Abkürzungen: ce = Cercus, eja = Ejakulatorapodem, ep = Epandrium, hm = Hamus, pha = Phallusapparat, phs = Phallus, sst = Surstylus. - Maßstrich = 0,2 mm.

70. *Eumerus emarginatus* LOEW, 1848 - (Abb. 7-9)

M a t e r i a l: 4♂♂ 2♀♀. H: Sandstrand mit *Pancreatium maritimum*.

TN: Zur Bestimmung beider Geschlechter wurden der Bestimmungsschlüssel von STACKELBERG (1961) und die ausführliche Originalbeschreibung benutzt. Die vorliegenden Männchen konnten außerdem mit einem Syntypus von *E. emarginatus*

sowie mit *E. emarginatus* Männchen von der Insel Kreta verglichen werden. Die Exemplare von der Insel Kreta stimmen morphologisch mit dem Syntypus überein (D. Doczkal brieflich). Zur Absicherung der hier getroffenen Artdiagnose werden für die thessalischen Männchen Details des Hypopygiums abgebildet.

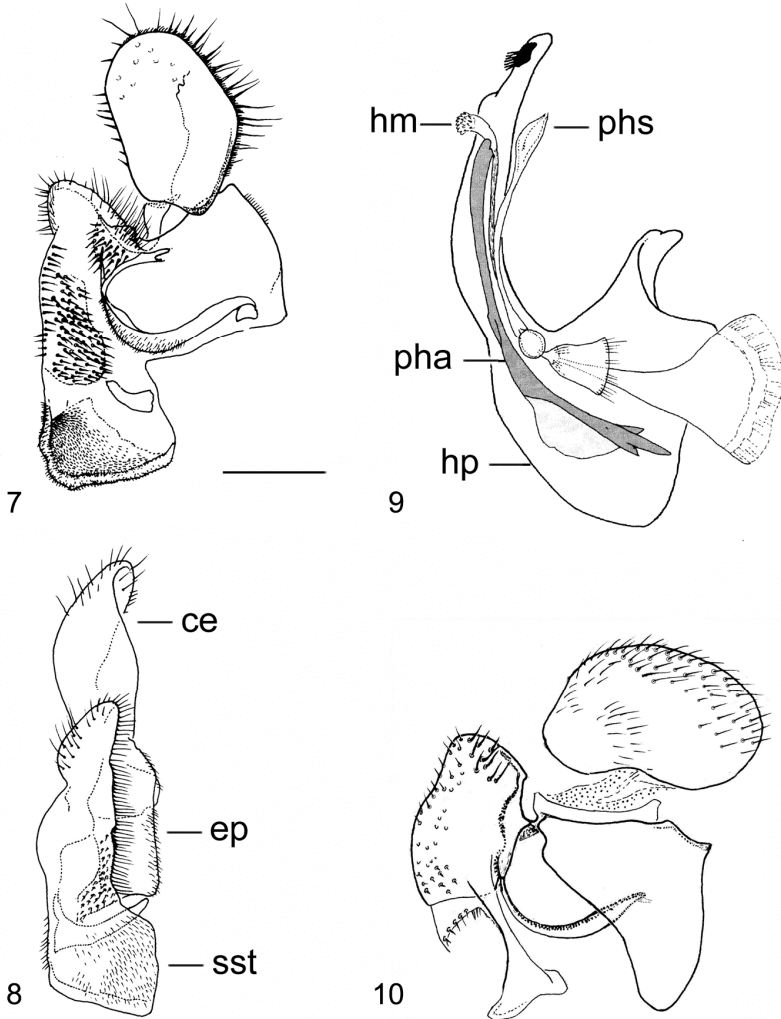


Abb. 7-10: *Eumerus emarginatus*, Hypopygium; (7) Epandrium, rechte Hälfte, Innenansicht; (8) Epandrium, rechte Hälfte, Ventralansicht; (9) geöffnetes Hypandrium (hp) mit Phallusapparat. Abkürzungen: siehe zu Abbildungen 2-4. - Maßstrich = 0,2 mm; Abb. (10) *Eumerus lucidus*, Epandrium, Außenansicht. - Maßstrich = 0,2 mm.

Ein männlicher Paratypus des sehr ähnlichen *Eumerus narcissi* SMITH, 1928 konnte ebenfalls verglichen werden. *E. narcissi* unterscheidet sich unter anderem deutlich durch das stärker gekniete Hypandrium sowohl von den kretischen als auch von dem thessalischen Männchen. (zu *E. narcissi* siehe auch: SPEIGHT et al. 2013). V: Aus dem Oiti-Gebirge (LINDNER 1969) und von der Insel Kreta (CLAUBEN & LUCAS 1988) liegen einzelne weitere Nachweise vor. SPEIGHT (2014) erwähnt die Art *Eumerus emarginatus* nicht.

75. *Eumerus sulcitibius* RONDANI, 1868

M a t e r i a l: 12♂♂ 12♀♀. H: Offenland. V: CLAUBEN & LUCAS (1988); DIRICKX (1994); Van de WEYER & DILS (1999); SPEIGHT et al. (2010); RICARTE et al. (2012).

77. *Ferdinandea aurea* RONDANI, 1844

M a t e r i a l: 6♂♂ 1♀♀. B: An Blüten von *Crocus cancellatus*. H: Phrygana. V: DIRICKX (1994); SPEIGHT et al. (2010).

96. *Merodon spec.* B

M a t e r i a l: 1♀ (Vujić det. 2008). N: das vorliegende Exemplar wurde von A. Vujić untersucht und einer noch unbeschriebenen Spezies zugeordnet.

101. *Myolepta obscura* BECKER, 1882

M a t e r i a l: 1♂♂ 1♀♀. H: Waldsaum. V: Aus Nordost-Griechenland liegt ein weiterer Nachweis vor (De COURCY WILLIAMS et al. 2011); SPEIGHT (2014).

104. *Psilota anthracina* MEIGEN, 1822

M a t e r i a l: 2♂♂ 5♀♀. TN: Determination SMIT & VUJIĆ (2008). B: An Blüten von *Crataegus spec.* H: Bachaue. V: SPEIGHT et al. (2010). Angaben in CLAUBEN & LUCAS (1988); Van de WEYER & DILS (1999) sowie DIRICKX (1994) bedürfen wegen der aus Griechenland neu beschriebenen *P. exilistyla* SMIT & VUJIĆ, 2008 der Überprüfung.

108. *Sphegina elegans* SCHUMMEL, 1843

M a t e r i a l: 1♀♀. H: Bachaue. V: Von THOMPSON & TORP (1986) aus Nordost-Griechenland verzeichnet.

109. *Sphiximorpha binominata* (VERRAL, 1901)

= *worelli* (BRADESCU, 1972)

M a t e r i a l: 1♀♀. B: An *Tordylium apulum*. H: Phrygana. V: Aus Griechenland liegt ein weiterer Nachweis aus den Ost-Rhodopen vor (De COURCY WILLIAMS et al. 2011).

Diskussion

Erfassungsgrad: Von 1999 bis 2005 waren 96 Schwebfliegenarten im Gebiet erfasst worden. Diese waren auf Grund der Intensität der von 2 Personen (LS & KS) besorgten Feldarbeit als nahezu vollständige Fauna angesehen worden (STANDFUSS & CLAUBEN 2007: 160). Die Vermutung war falsch; denn fast jede sechste der nun insgesamt dort bekannten 116 Syrphiden-Spezies konnte erst in den folgenden 10 Jahren (2015

inklusive) nachgewiesen werden. Die nach den ersten 7 Jahren der Untersuchung angenommene "fast komplette Erfassung" entsprach also nicht mehr als ca. 80% des jetzt bekannten Arteninventars.

Räumliche und jahreszeitliche Nischen: Die verhältnismäßig große Zahl spät entdeckter Faunenmitglieder erklärt sich mit den Schwierigkeiten, in einem bis dato unerforschten mediterranen Terrain bis zu den Lebensräumen dieser Arten vorzudringen. Gemeint sind damit vor allem die Reste von Perma-Feuchtarealen in der planar-collinen Vegetationsstufe, die von der Zerstörung durch den Menschen noch verschont geblieben sind. Räumliche Nischen dieser Art beherbergen eine beträchtliche Pflanzen- und Tierartenvielfalt, die im mediterranen Großklima überrascht. Die meisten dieser Nischen bestehen aus Talwäldungen, denen die sommerlichen Austrocknungen und damit die regelmäßigen Feuersbrünste erspart bleiben.

Unsere Ergänzungen der Syrphidenfauna in SO-Thessalien weisen zusätzlich auf Zeiträumen hin, in welchen offenbar viele Zweiflügler des Mittelmeerraumes während ihrer Imaginalphase leben: Es sind die meist feuchten und kühleren Monate (Februar bis April und Oktober bis Dezember) unmittelbar vor und nach der oft 5-monatigen Sommerdürre (Mai bis September). 17 der 20 ergänzend gemeldeten Syrphiden-Spezies sind in den genannten Raum- und/oder Zeiträumen gefunden worden.

Häufigkeit und Habitatpräferenz: 12 der 20 neu nachgewiesenen Arten und 28 Arten der Gesamtliste konnten nur mit maximal 2 Funden belegt werden. Vor dem Hintergrund der gegebenen Erfassungsdauer und -intensität müssen diese Arten daher für das Gebiet als selten gelten.

Nach SPEIGHT (2014) zeigt die Mehrzahl der thessalischen Neufunde in Europa eine Präferenz für verschiedene Waldtypen oder ähnliche, durch Gehölze geprägte Lebensräume, wie – im mediterranen Klima – Olivenhaine oder Plantagen mit Zitrusfrüchten. Aus dieser, im weiteren Sinne silvikolen Gilde wurden 12 der 20 Neufunde auch im Untersuchungsgebiet exklusiv in den oben beschriebenen Resten von bewaldeten Perma-Feuchtarealen angetroffen. Vermutlich müssen auch *Scaeva mecogramma*, *Ferdinanda aurea* und *Sphiximorpha binominata* zu dieser Fraktion waldbewohnender Arten gerechnet werden (SPEIGHT 2014). Die restlichen Arten sind Bewohner der Phrygana oder verschiedener Typen von Offenland (Tab. 1).

Dank

Frau Lisa Standfuss ist der Fang zahlreicher und besonders seltener Schwebfliegen zu verdanken. Herr Dieter Doczkal (München, Deutschland) verglich thessalische Exemplare von *Eumerus emarginatus* mit einem Syntypus der Art und mit Exemplaren von der Insel Kreta. Dafür und für die ausführliche Diskussion diagnostischer Merkmale gilt ihm unser besonderer Dank. Den Herren Dr. Tore R. Nielsen (Sandnes, Norwegen) und Dr. Ante Vujić (Novi Sad, Serbien) danken wir herzlich für die Bestimmung einzelner Exemplare der Gattungen *Platycheirus* bzw. *Pipiza* und *Merodon*. Herrn Dr. Martin Hauser (Sacramento, USA) danken wir für Material und Diskussion von *Eumerus narcissi*.

Literatur

- CLAUBEN C. & J.A.W. LUCAS (1988): Zur Kenntnis der Schwebfliegenfauna der Insel Kreta mit der Beschreibung von *Eumerus minotaurus* sp.n. (Diptera, Syrphidae). – Entomofauna **9** (5): 133-168, Ansfelden.
- De COURCY WILLIAMS M.E., TOUSSIDOU M. & M.C.D. SPEIGHT (2011): Hoverflies (Diptera, Syrphidae) new to Greece from the Rhodope Mountains of Thrace and eastern Macedonia, including *Simosyrphus scutellaris* new to Europe. – Dipterists Digest **18**: 181-198.
- DIRICKX H.G. (1994): Atlas des Diptères syrphides de la région méditerranéenne. – Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuur-wetenschappen **75**: 1-317, Brüssel.
- DOCZKAL D. & F. DZIOCK (2004): Two new species of *Brachyopa* MEIGEN from Germany, with notes on *B. grunewaldensis* KASSEBEER (Diptera, Syrphidae). – Volucella **7**: 35-60.
- LINDNER E. (1969): Zur Kenntnis einiger südeuropäischer *Eumerus*-Arten (Dipt., Syrphidae). – Bonner zoologische Beiträge **20** (4): 341-344.
- MARCOS-GARCÍA M^a, VUJIĆ A. & X. MENGUAL (2007): Revision of Iberian species of the genus *Merodon* (Diptera: Syrphidae). – Eur. J. Entomol. **104**: 531-572.
- MILANKOV V., VUJIĆ A. & J. LUDOSKI (2001): Genetic divergence among cryptic taxa of *Merodon avidus* (ROSSI, 1790) (Diptera: Syrphidae). – International Journal of Dipterological Research **12** (1): 15-24.
- PÉREZ-BAÑÓN C., MARCOS-GARCÍA M.-A. & T. PETANIDOU (1999-2000): *Eupeodes luniger* (Diptera, Syrphidae) a new record to Greece and a key for the genus *Eupeodes* in this country. – Entomologica Hellenica **13**: 31-34.
- PETANIDOU T. (2003): Introducing plants for bee-keeping at any cost? – Assessment of *Phacelia tanacetifolia* as nectar source plant under xeric Mediterranean conditions. – Plants Systematics and Evolution **238**: 155-168.
- RICARTE A., NEDELJKOVIĆ Z., ROTHERAY G., LYSZKOWSKI R.M., HANCOCK E.G., WATT K., HEWITT S.M., HORSFIELD D. & G. WILKINSON (2012): Syrphidae (Diptera) from the Greek island of Lesbos, with description of two new species. – Zootaxa **3175**: 1-23.
- SCHMID U., HAUSER M. & D. DOCZKAL (1998): Schwebfliegen-Typen (Diptera, Syrphidae) im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart. – Volucella **3** (1/2): 75-84.
- SOMMAGGIO D. (2001): The species of the genus *Chrysotoxum* MEIGEN, 1822 (Diptera, Syrphidae) described by Giglio Tos. – Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino **18** (1): 115-126.
- SPEIGHT M.C.D. (1991): *Callicera aenea*, *C. aurata*, *C. fagesii* and *C. macquartii* redefined, with a key to and notes on the European *Callicera* species (Diptera: Syrphidae). – Dipterists Digest **10**: 1-25.
- SPEIGHT M.C.D., MONTEIL C., CASTELLA E. & J.-P. SARTHOU (2010): StN 2010. – In: SPEIGHT M.C.D., CASTELLA E., SARTHOU J.-P. & C. MONTEIL (eds), Syrph the Net on CD, Issue 7. The database of European Syrphidae. ISSN 1649-1917. Syrph the Net Publications. Dublin.
- SPEIGHT M.C.D. & A. RICARTE (2012): First records from France of *Eumerus obliquus* (FABRICIUS), *E. subornatus* CLAUSSEN, *Ferdinanda fumipennis* KASSEBEER and *Platycheirus transfugus* (ZETTERSTEDT) (Diptera, Syrphidae): notes on separation of females of *E. subornatus* and *E. ornatus* (MEIGEN). – Dipterists Digest **19**: 87-92.
- SPEIGHT M.C.D. & J.-P. SARTHOU (2012): StN keys for the identification of adult European Syrphidae (Diptera) 2012. – Syrph the Net, the database of European Syrphidae **70**, 130 pp, Syrph the Net publications, Dublin.

- SPEIGHT M.C.D., HAUSER M. & P. WITHERS (2013): *Eumerus narcissi* SMITH (Diptera, Syrphidae), presence in Europe confirmed, with a redescription of the species. – Dipterists Digest **20** (1): 17-32.
- SPEIGHT M.C.D. (2014): Species account of European Syrphidae (Diptera), 2014. – Syrph the Net, the database of European Syrphidae **78**, 321 pp., Syrph the Net publications, Dublin.
- SSYMANK A. (2013): Contribution to the fauna of hoverflies (Diptera: Syrphidae) of north-eastern Greece, with special focus on the Rhodope Mountains with the Natura 2000 site Periochi Elatia, Pyramis Koutra. – Studia dipterologica **19** (2012): 17-57; Müncheberg.
- STACKELBERG A.A. (1961): Palaearctic species of the genus *Eumerus* MG. (Diptera, Syrphidae). – Trudy vses. Entomologicheskogo Obschestva **48**: 181-229.
- STÄHLS G. & C. CLAUSSEN (2010): Tarsal abnormalities and intersexual character patterns in females of the genus *Cheilosia* MEIGEN (Diptera: Syrphidae). – Studia dipterologica **17** (1/2): 199-210.
- 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. & L. STANDFUSS (2004): Zum aktuellen Vorkommen solitärer Faltenwespen der Ölbaumzone in Südost-Thessalien/Griechenland (Hymenoptera: Vespoidea: Eumenidae). – Entomofauna **25**: 249-260; Ansfelden.
- STANDFUSS K. & C. CLAUBEN (2007): Zum aktuellen Artenbestand der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) in der Ölbaumzone SO-Thessaliens/Griechenland. – Volucella **8**: 147-164
- THOMPSON F.C. & E. TORP (1986): Synopsis of the European species of *Sphagina* MEIGEN (Diptera: Syrphidae). – Ent. Scand. **17**: 235-269.
- Van de WEYER G. & J. DILS (1999): Contribution to the knowledge of the Syrphidae from Greece (Diptera: Syrphidae). – Phegea **27** (2): 69-77, Berchem.
- VUJIĆ A., ŠIMIĆ S. & S. RADENKOVIĆ (2000): New data of hoverflies (Diptera, Syrphidae) in Greece. – Dipteron **3** (1): 17-26, Kiel.
- VUJIĆ A., MARCOS-GARCÍA M^a, SARIBIYIK S. & A. RICARTE (2011): New data on the *Merodon* Meigen 1803 fauna (Diptera: Syrphidae) of Turkey including description of a new species and changes in the nomenclatural status of several taxa. – Ann. soc. entomol. Fr. (n.s.) **47** (1-2): 78-88.
- VUJIĆ A., STÄHLS G., AČANSKI J., BARTSCH H., BYGEBJERG R. & A. STEFANOVIĆ (2013): Systematics of Pipizini and taxonomy of European *Pipiza* FALLÉN: molecular and morphological evidence (Diptera, Syrphidae). – Zoologica Scripta **42**: 288-305.

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. Klaus STANDFUSS
Pfarrer-Kneipp-Straße 10
D-44141 Dortmund, Deutschland

Claus CLAUBEN
Twedter Holz 12
D-24944 Flensburg, Deutschland
E-Mail: harmcl@t-online.de

Tab. 1: Neufunde thessalischer Syrphidenarten: Habitat = thessalische Habitate, aus denen Nachweise vorliegen; in Klammern abweichende Habitatsangaben in Speight (2014). Ind = Anzahl der nachgewiesenen Individuen. V = Verbreitungstypen (e = europäisch, e+ = Areal gelegentlich nach SW-Asien hinein ausgeweitet; h = holarktisch; m = stationär mediterran, Areal mit enger Anlehnung an das Mittelmeerbecken, m+ = expansiv mediterran: Areal wie bei m, aber nach Norden oder Osten ausgeweitet; p = paläarktisch).

Nr. Art	Phänologie [3-11 = Monate]										Ind ♂/♀	V	Habitat [Habitatpräferenz: SPEIGHT 2014]	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
5. <i>D. fuscata</i>				■				■			1/1	h	Altwald, Macchie	
12. <i>E. luniger</i>	■										0/1	p	zoogene Steppe	
25. <i>P. muelleri</i>	■										0/1	m+	Altwald	
29. <i>S. mecogramma</i>										■	1/0	m+	südexponierte Küstenfelsen [<i>Quercus ilex</i> -, <i>Q. suber</i> -Wälder, Olivenhaine, Obstplantagen]	
40. <i>B. insensilis</i>			■								1/0	e+	Altwald, sommerfeucht	
41. <i>B. plena</i>	■										0/1	e	Altwald, sommerfeucht	
42. <i>B. lentus</i>			■								1/0	e	Altwald, sommerfeucht	
48. <i>C. spinolae</i>								■			1/0	e+	Altwaldsaum	
51. <i>C. eunotus</i>		■									1/0	e	Altwald, sommerfeucht	
55. <i>C. grossa</i>	■										0/6	e+	feuchte Wegränder, perma-feucht	
61. <i>C. pachymera</i>		■									1/0	e	Altwald, sommerfeucht	
68. <i>E. argyropus</i>			■	■	■	■	■	■	■	■	8/5	m+	Offenland	
70. <i>E. emarginatus</i>	■									■	■	4/2	m	Sandstrand mit <i>Pancreatium maritimum</i>
75. <i>E. sulcitibius</i>		■	■					■	■		12/1 2	m+	Offenland	
77. <i>F. aurea</i>								■	■		6/1	m	Phrygana [thermophiler Altwald]	
96. <i>Merodon spec. B</i>										■	0/1	m	Offenland	
101. <i>M. obscura</i>	■										1/1	e	Waldsaum	
104. <i>P. anthracina</i>	■	■	■								2/5	e	Bachaue	
108. <i>S. elegans</i>			■								0/1	e	Bachaue	
109. <i>S. binominata</i>			■								0/1	e	Phrygana [thermophiler Altwald]	

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent f. Wissenschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden, Austria; maximilian.schwarz@liwest.at

Redaktion: Fritz GUSENLEITNER, Biologiezentrum Linz, f.gusenleitner@landesmuseum.at
Roland GERSTMEIER, Lehrstuhl f. Zoologie, TU München, gerstmei@wzw.tum.de
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München, thomas@witt-thomas.com
Berthold CLEWING, Akademischer Verlag München, avm@druckmedien.de
Harald SULAK, Museum Witt München, h.sulak@atelier-sulak.de

Mitarbeiter: Karin TRAXLER, Biologiezentrum Linz, bio.redaktion@landesmuseum.at
Heike REICHERT, Museum Witt München, heike_reichert66@web.de
Erich DILLER, Zool. Staatssammlung München, erich.diller@zsm.mwn.de

Adresse: Entomofauna, Redaktion und Schriftentausch Thomas WITT, c/o Museum Witt München,
Tengstr. 33, 80796 München, Deutschland, thomas@witt-thomas.com;
Entomofauna, Redaktion c/o Fritz GUSENLEITNER, Lungitzstr. 51, 4222 St. Georgen/Gusen,
Austria, f.gusenleitner@landesmuseum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [0038](#)

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

Artikel/Article: [Schwebfliegen \(Diptera, Syrphidae\) im Olivengürtel SOThessaliens/GR, neue Funde und Gesamtverzeichnis 405-424](#)