



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 30, Heft 12: 197-208

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 16. Oktober 2009

**Zur aktuellen Bienenfauna der Ölbaumzone
in Südost-Thessalien / Griechenland
(Hymenoptera: Apoidea: Apiformes).
3. Colletidae, Melittidae, Apidae pro parte.**

Klaus STANDFUSS

Abstract

Colletidae, Melittidae and non-parasitic Apidae have been recorded over a ten year period of field work (1999-2008) in the lowland/upland vegetation zones (0-350m a.s.l.) of south-east Thessaly (23°E/39°N). A list of 94 species is presented, phenologic and ethologic data are given.

Zusammenfassung

Von 1999 bis 2008 ist die Fauna der Genera *Colletes*, *Hylaeus*, *Dasygaster*, *Bombus*, *Ceratina*, *Xylocopa* sowie der Triben *Eucerini* und *Anthophorini* lokal bei 23°O/39°N in der dort vorliegenden Höhenstufe (0-350m NN) untersucht worden. Die 94 aufgefundenen Arten werden mit ihren Flugzeiten aufgelistet und fallweise kommentiert.

Vorbemerkung

Die Veröffentlichung setzt nach dem 2. Beitrag (STANDFUSS & SCHWARZ 2007) die Reihe der in dieser Zeitschrift erscheinenden fünfteiligen Darstellung der Bienenfauna des Tief- und Hügellandes Südost-Thessaliens fort. Zweck der Gesamtdarstellung der auf alle 4 Jahreszeiten ausgedehnten Untersuchungen ist es, zur Kenntnis des Artenspektrums, der Phänologie und der Ethologie der Bienen eines Landes beizutragen, in welchem heimische Forscher(innen) dringend benötigt werden.

Untersuchungsgebiet, Methodik und Systematik

Eine Beschreibung des bis 350m NN ansteigenden ca. 70 km² großen Untersuchungsgebietes mit Kartenskizze zur geographischen Lage wird in STANDFUSS et al. (2003) gegeben.

Nach wie vor ist im Feld lediglich das Insektennetz zu gezielten Fängen eingesetzt worden. Die Belegexemplare befinden sich in den Sammlungen Dathe, Kuhlmann, Risch, Schwarz, Tkalčů und mehrheitlich in der Sammlung des Autors. Die supragenerische Systematik richtet sich unverändert nach MICHENER (2000). Auf eine weitreichende subgenerische systematische Zuordnung der Arten, wie sie aufgrund der Arbeiten von SITDIKOV & PESENKO (1988), KUHLMANN (2003), RISCH (1997, 1999, 2001) und TKALCŮ (1979) möglich wäre, wurde aus formalen Gründen verzichtet.

Bemerkungen zur Artenliste

Die Tabelle führt die alphabetisch gereihten Arten der 3 Familien getrennt nach Gattungen auf, wobei nur das Genus *Hylaeus* (nach DATHE 1980) nochmals in Subgenera gegliedert erscheint.

Nach Geschlecht getrennt sind bei jeder Art die Flugmonate (2-12 für Februar bis Dezember) notiert.

Eine Kommentierung der Spezies ist durch ein "A" angekündigt; die Nummerierung dient der leichteren Auffindung der Kommentare.

Artenliste

Colletidae

Genus *Colletes* LATREILLE 1802

1. <i>albomaculatus</i> LUCAS 1849	♂			4	5	6													A
	♀			4	5	6													
2. <i>brevigena</i> NOSKIEWICZ 1936	♂			4	5	6									10				A
	♀																		
3. <i>cariniger</i> PÉREZ 1903	♂		3	4				7											A
	♀		3	4															

4. <i>cunicularius</i> (LINNAEUS 1761)	♂		3															A
	♀																	
5. <i>eous</i> MORICE 1904	♂			4	5	6	7	8	9	10								
	♀				5	6	7	8	9	10								
6. <i>foveolaris</i> PÉREZ 1903	♂																	
	♀					6												
7. <i>hederae</i> SCHMIDT & WESTRICH 1993	♂								9	10								A
	♀								9	10	11							
8. <i>marginatus</i> SMITH 1846	♂							8										
	♀																	
9. <i>similis</i> SCHENCK 1853	♂					6												A
	♀					6			9	10								
10. <i>standfussi</i> KUHLMANN 2003	♂			4														
	♀																	

Genus *Hylaeus* FABRICIUS 1793**Subgenus *Abrupta* POPOV 1939**

11. <i>cornutus</i> CURTIS 1831	♂				5			8										
	♀																	

Subgenus *Dentigera* POPOV 1939

12. <i>kahri</i> FÖRSTER 1871	♂					6		8										
	♀							8	9	10								
13. <i>imparilis</i> FÖRSTER 1871	♂			4	5	6		8	9	10								
	♀				5	6	7	8	9	10								
14. <i>punctus</i> FÖRSTER 1871	♂				5	6		8	9									
	♀				5	6		8	9									
15. <i>rubicola</i> SAUNDERS 1850	♂																	A
	♀							8										

Subgenus *Hylaeus* FABRICIUS 1793

16. <i>angustatus</i> (SCHENCK 1859)	♂			4	5	6		8										
	♀				5			8	9		11							
17. <i>communis</i> NYLANDER 1852	♂				5			8	9									
	♀				5				9	10	11							
18. <i>moricei</i> (FRIESE 1898)	♂								9									A
	♀					6			9									

Subgenus *Koptogaster* ALFKEN 1912

19. <i>bifasciatus</i> (JURINE 1807)	♂					6												
	♀					6												
20. <i>punctulatissimus</i> SMITH 1842	♂				5	6												
	♀					6												

Subgenus *Lambdopsis* POPOV 1939

21. <i>euryscapus</i> FÖRSTER 1871	♂					6			9				
	♀								9				
22. <i>scutellatus</i> (SPINOLA 1838)	♂					6		8					
	♀				5	6		8	9				

Subgenus *Paraprosopis* POPOV 1939

23. <i>clypearis</i> (SCHENCK 1859)	♂				5	6	7	8	9	10			
	♀				5	6		8	9	10	11		
24. <i>diplynomus</i> (SCHULZ 1906)	♂				5	6	7	8	9	10			
	♀				5	6	7	8	9	10			
25. <i>lineolatus</i> (SCHENCK 1859)	♂				5	6	7	8					
	♀				5	6	7		9				
26. <i>soror</i> (PÉREZ 1903)	♂			4	5	6			9				A
	♀				5	6		8	9				

Subgenus *Prosopis* FABRICIUS 1804

27. <i>gibbus</i> SAUNDERS 1850	♂				5	6	7	8	9	10			
	♀				5	6		8	9	10			
28. <i>meridionalis</i> FÖRSTER 1871	♂				5	6	7	8	9				
	♀				5	6	7	8	9				

Subgenus *Spatulariella* POPOV 1939

29. <i>hyperpunctat. helenae</i> (PITTIONI 1950)	♂		3	4	5			8	9	10			
	♀					6	7	8	9	10			
30. <i>punctatus</i> (BRULLÉ 1832)	♂		3	4	5	6	7	8	9	10			A
	♀			4	5	6		8	9	10			

Melittidae

Genus *Dasypoda* LATREILLE 1802

31. <i>frieseana</i> SCHLETTERER 1890	♂				5	6							
	♀				5	6							
32. <i>pyriformis</i> RADOSZKOWSKI 1886	♂				5	6							
	♀				5	6							
33. <i>pyrotichia</i> FÖRSTER 1855	♂				5	6							A
	♀				5	6							
34. <i>suripes</i> (CHRIST 1791)	♂				5								A
	♀				5								

A p i d a e**Genus *Bombus* LATREILLE 1802**

35. <i>argillaceus</i> (SCOPOLI 1763)	♂				6	7	8						
	♀		3	4									
	Arb				5	6	7						
36. <i>muscorum</i> (LINNAEUS 1758)	♂												
	♀								9				A
	Arb												
37. <i>pascuorum</i> (LINNAEUS 1761)	♂												
	♀												A
	Arb					6							
38. <i>terrestris</i> (LINNAEUS 1758)	♂		3	4	5	6	7						
	♀	2	3	4	5				9	10	11	12	A
	Arb	2	3	4	5	6							

Genus *Ceratina* LATREILLE 1802

39. <i>acuta</i> FRIESE 1896	♂			4	5	6	7	8	9				
	♀			4	5	6	7	8	9	10			
40. <i>chalcites</i> GERMAR 1839	♂												A
	♀					6		8					
41. <i>cucurbitina</i> (ROSSI 1792)	♂		3	4	5			8	9				
	♀	2	3	4	5	6	7	8	9				
42. <i>cyanea</i> (KIRBY 1802)	♂			4	5	6		8	9				
	♀			4	5	6		8	9	10			
43. <i>dallatorreana</i> FRIESE 1896	♂												A
	♀			4	5	6	7	8	9				
44. <i>dentiventris</i> GERSTAECKER 1869	♂						7	8	9				
	♀		3		5		7	8					
45. <i>loewi</i> GERSTAECKER 1869	♂		3	4	5	6	7	8	9	10			
	♀		3	4	5	6	7	8	9	10	11		
46. <i>nigroaenea</i> GERSTAECKER 1869	♂		3	4	5		7	8	9				
	♀					6		8	9				
47. <i>parvula</i> SMITH 1854	♂												
	♀				5	6	7		9				
48. <i>schwarzi</i> KOCOUREK 1998	♂		3						9				
	♀			4	5			8		10			

Genus *Xylocopa* LATREILLE 1802

49. <i>iris</i> (CHRIST 1791)	♂		3	4					9				A
	♀		3		5		7	8		10			
50. <i>olivieri</i> LEPELETIER 1841	♂				5								A
	♀					6							
51. <i>violacea</i> (LINNAEUS 1758)	♂	2		4	5								A
	♀				5	6			9	10			

Genus *Habropoda* SMITH 1854

93. <i>ezonata</i> SMITH 1854	♂													
	♀		3											
94. <i>tarsata</i> (SPINOLA 1838)	♂		3	4	5									
	♀			4	5									

Kommentare zu einzelnen Arten

1. *Colletes albomaculatus*: *Reseda luteola* ist im Untersuchungsgebiet die Pollenquelle für diese Biene.
2. *Colletes brevigena*: Im Gebiet kann diese Art offenbar 2 Generationen ausbilden.
3. *Colletes cariniger*: Wie der Fang eines Männchens im Juli anzeigt, kann diese frühfliegende Spezies ebenfalls eine partielle zweite Generation hervorbringen.
4. *Colletes cunicularius*: Das Vorkommen dieser Seidenbiene unterstreicht, dass Weidenpollen nicht unbedingt die Existenz der Art begründet; das Untersuchungsgebiet ist wie die gesamte Region frei von Weidenarten (*Salix* spp.).
7. *Colletes hederæ* (Abb. 1 und 2): KUHLMANN et al. publizierten 2007 Befunde der 3 Schwesterarten der *succinctus*-Gruppe, wonach *C. hederæ* in Griechenland bisher nicht nachgewiesen ist. Unser Untersuchungsgebiet stellt den bislang südlichsten Fundpunkt von *C. hederæ* dar. Die Weibchen dieser Spezies sammelten in Massen an Efeu (*Hedera helix*), aber auch Pollen von anderen "Blüten der Saison", *Erica manipuliflora*, *Leontodon hispidus* und *Crocus cancellatus*. Männchen wurden ausschließlich an Efeu beobachtet.
9. *Colletes similis*: Lokale Nachweise dieser Art im Juni und Oktober auf eng bebegrenzter Höhenstufe betrachten wir als deutlichen Hinweis auf das Vorliegen von 2 Generationen im Gebiet.
15. *Hylaeus rubicola*: Ob unser einziger in 10 Jahren geführter Nachweis Seltenheit der Art im Untersuchungsgebiet anzeigt, bleibt offen.
18. *Hylaeus moricei*: Die wenigen Nachweise beschränken sich auf eine Meeresbucht, in welche im Winter Süßwasser abfließt. Der Schilfgürtel der Mündungszone ist mit *Phragmites australis* und beherrschendem *Arundo donax* bewachsen, Arten, die mit der Lebensweise der Maskenbiene in nicht näher bekanntem Zusammenhang stehen.
26. *Hylaeus soror*: Alle 4 Spezies des Subgenus *Paraprosopis*, die wir im Gebiet nachweisen konnten, sind offenbar bivoltin. Die wahrscheinliche 2. Generation von *H. soror* weist eine ausgedehnte helle Gesichtszeichnung auf, die an Formen von *H. sinuatus* (SCHENCK) erinnert (DATHE briefl.).
30. *Hylaeus punctatus*: Die im männlichen Geschlecht klar gekennzeichnete Art ist im weiblichen nur schwer von *H. hyperpunctatus helenæ* zu unterscheiden. Unsicherheiten in der Angabe der Flugzeiten beider Arten erwachsen daraus jedoch nicht.
33. *Dasygoda pyrotrichia*: Im Untersuchungsgebiet besuchen beide Geschlechter dieser Art ausschließlich die Wilde Malve, *Malva sylvestris*.

34. *Dasygaster suripes*: Die Art ist eine Spezialistin für Pollen von Kardengewächsen und besucht im Gebiet die frühblühende winteranuelle *Knautia integrifolia*, die auf fast nackte Kalkfelsen beschränkt ist.
36. *Bombus muscorum*: Wir machten diesen Fund (B. Tkalců vid., H. Wolf vid.) an der Küste 20m NN und 100m von der Wasserlinie entfernt. Das Weibchen saß bei starkem Wind auf dem abgeblühten Kopf von *Scolymus hispanicus*.
37. *Bombus pascuorum*: Die raren Funde von Arbeiterinnen haben B. Tkalců vorgelegen, welcher die Form *B. p. drenowskianus* (VOGT) bestimmte.
38. *Bombus terrestris*: Die Art fliegt im Gebiet zu allen Jahreszeiten. Im Winter sind Ericaceen, vor allem *Arbutus unedo*, die wichtigsten Nahrungsquellen. Der spezifische Sozialparasit, *Psithyrus vestalis* (GEOFFROY), ist eine äußerst seltene Erscheinung.
40. *Ceratina chalcites*: Diese größte der zehn im Gebiet beobachteten Keulhornbienen-Arten ist die seltenste und zugleich die wohl einzige univoltine.
43. *Ceratina dallatorreana*: Die bemerkenswerte Parthenogenese dieser Spezies konnten auch wir trotz zehnjähriger Suche nach Männchen nicht in Frage stellen.
49. *Xylocopa iris*: Die Art fliegt im Gebiet in 2 Generationen.
50. *Xylocopa olivieri*: Das Weibchen ist eine bekannte Dämmerungs- und Nachtbesucherin nächtlich geöffneter Blüten. Das Männchen ist auf der Suche nach schlüpfenden Weibchen an Abbruchkanten tagaktiv.
51. *Xylocopa violacea*: Die 2.Generation dieser Holzbiene besucht in einer schon blütenarmen Zeit das buschig wachsende Keuschlammkraut, *Vitex agnus-castus* (Verbenaceae).
52. *Eucera albofasciata* = *E. nigrita* FRIESE 1896: Diese sehr früh fliegende Art ordnet RISCH (2001) dem Subgenus *Pareucera* TKALCŮ 1979 zu. Wir beobachteten Blütenbesuch der Weibchen ausschließlich an *Alcanna graeca* und *A. tinctoria* (Boraginaceae).
53. *Eucera bidentata*: Blütenbesuch der Weibchen wurde nur an den Korbblütlern *Bellis sylvestris*, *Crepis neglecta* und *Anthemis chia* beobachtet.
58. *Eucera fasciata*: Die Art ist erst kürzlich (RISCH 1999) als von *E. cineraria* verschieden erkannt worden. Im Gebiet fliegen beide Spezies synchron.
59. *Eucera furfurea*: Im Untersuchungsgebiet sammeln die Weibchen Pollen von der winteranuellen *Tremastelma palaestina* (Dipsacaceae), Nektar wird auch an *Teucrium divaricatum* (Labiatae) aufgenommen.
64. *Eucera nigrescens*: Die bekannte Fabaceen-Spezialistin besucht im März *Lupinus angustifolius*.
66. *Eucera nigrilabris*: Diese stattliche Art ist im Gebiet nur in den Beständen von *Alcanna graeca* zu finden, einem frühblühenden Rauhblattgewächs.
67. *Eucera parnassia* (Abb. 3 und 4): Diese Spätwinter-Biene ist häufig. Sie ist die erste Vertreterin der Eucerini im Jahr und besucht *Bunias erucago* (Brassicaceae) als Pollenquelle, *Salvia triloba* (Labiatae) wahrscheinlich als Nektarquelle.

68. *Eucera parvicornis*: Sammelnde Weibchen fanden sich im Gebiet ausschließlich an Boraginaceen: *Anchusa undulata* und *Alcanna graeca*.
70. *Eucera punctulata*: Weibchen dieser Fabaceen-Spezialistin bevorzugen im Gebiet *Aspaltheum bituminosum*. Es wurde auch eine Sammlerin an *Cistus creticus* (!) gefangen.
72. *Eucera vittulata*: Das einzige beobachtete Weibchen sammelte an *Crepis neglecta*, was den Verdacht einer Oligolektie an Korbblütlern erhärtet.
73. *Eucera vulpes*: Die Art besucht im Gebiet *Bellis sylvestris* (Compositae).
74. *Tetralonia alternans*: Alle Weibchen wurden an *Dorycnium hirsutum* gefangen.
75. *Tetralonia alticincta*: Diese Spätsommer-Art ist offenbar auf größere Bestände des Großen Flohkrauts (*Pulicaria dysenterica* / Compositae) und damit auf ausgedehnte besonnte Feuchtstellen angewiesen, die am Mittelmeer immer seltener werden. Die Angaben von WESTRICH (1989) zur strengen Oligolektie dieser Biene bestätigen wir.
76. *Tetralonia fulvescens*: Sammelnde Weibchen fanden sich ausschließlich auf den großen Blütenköpfen des frühblühenden Duftenden Flohkrauts (*Pulicaria odora* / Compositae).
77. *Tetralonia tricincta*: Das einzige Weibchen ist an *Corydthymus capitatus* (Labiatae) gefangen worden.
78. *Amegilla albigena*: Diese Art ist im Gebiet zweifellos bivoltin.
90. *Anthophora plumipes*: Im Untersuchungsgebiet fliegen nur schwarz behaarte Weibchen.
91. *Anthophora rubricrus*: Diese Art erscheint auch im weiblichen Geschlecht in großer Zahl bereits im Februar. Ihr Erscheinen am 31. Oktober 2008 verrät generative Potenzen

Epikrisis

Der Erfassungsgrad kann nach zehnjähriger, jahreszeitlich ausgedehnter Geländearbeit zweier Personen mit ca. 95 % angenommen werden. Aufgrund der geringen Höhendifferenzen im Untersuchungsgebiet vermutet der Autor die verlässliche Aufnahme realer Generationsfolgen.

Dank

Lisa Standfuss hat in zahllosen Exkursionen im z. T. weglosen Untersuchungsgebiet bei Wind und Wetter, bei Schnee und unter sengender Sonne mit der Begeisterung der spezialisierten Akuleaten-Kennerin großen Anteil an der hier vorgestellten "Ausbeute". Ohne sie, aber auch ohne die nachfolgend genannten Taxonomen und motivierenden, freundlichen Menschen wäre die vorliegende Arbeit nicht zustande gekommen: Holger H. Dathe hat im Genus *Hylaeus* nach dem Rechten gesehen, Michael Kuhlmann bei *Colletes*, Stephan Risch bei den Eucerini, Maximilian Schwarz bei den Anthophorini, bei *Ceratina* und *Dasypoda* und Bőrek Tkalců bei *Anthophora* und bei *Bombus*.

Literatur

- DATHE H. (1980): Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). – Mitt. Zool. Mus. Berlin **56**: 207-294.
- KUHLMANN M. (2003): Zur Kenntnis paläarktischer Bienen der Gattung *Colletes* LATR. mit Beschreibung neuer Arten (Hymenoptera: Apidae: Colletinae). – Linzer biol. Beitr. **35** (2): 723-746.
- KUHLMANN M., ELSE G., DAWSON A. & D. QUICKE (2007): Molecular, biogeographical and phenological evidence for the existence of three western European sibling species in the *Colletes succinctus* group (Hymenoptera : Apidae). – Org. Div. Evol. **7**: 155-165.
- MICHENER C.D. (2000): The Bees of the World. – The Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, 913 S.
- RISCH S. (1997): Die Arten der Gattung *Eucera* SCOPOLI 1770 (Hymenoptera, Apidae). Die Untergattung *Ptенеucera* TKALCŮ 1984. – Linzer biol. Beitr. **29** (1) 555-580.
- RISCH S. (1999): Neue und wenig bekannte Arten der Gattung *Eucera* SCOPOLI 1770 (Hymenoptera, Apidae). – Linzer biol. Beitr. **31** (1): 115-145.
- RISCH S. (2001): Die Arten des Genus *Eucera* SCOPOLI 1770 (Hymenoptera, Apidae). Untergattung *Pareucera* TKALCŮ 1979. – Entomofauna **22**: 365-376.
- SITDIKOV A. & Y. PESENKO (1988): A subgeneric classification of bees of the genus *Eucera* SCOPOLI (Hymenoptera, Anthophoridae) with a scheme of the phylogenetic relationships between the subgenera. – Proc. Zool. Inst. Leningrad **175**: 75-101.
- STANDFUSS K., STANDFUSS L. & M. SCHWARZ (2003): Zur aktuellen Bienenfauna der Ölbaumzone in SO-Thessalien / Griechenland (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). 1. Megachilidae. – Entomofauna **24**: 293-304.
- STANDFUSS K. & M. SCHWARZ (2007): Zur aktuellen Bienenfauna der Ölbaumzone in So-Thessalien / Griechenland (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). 2. Die parasitischen Bienen. – Entomofauna **28**: 293-320.
- TKALCŮ B. (1979): Revision der europäischen Vertreter der Artengruppe von *Tetralonia ruficornis* (FABRICIUS) (Hymenoptera, Apoidea). – Acta musei Moraviae **LXIV**: 127-154.
- WESTRICH P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. – Ulmer, Stuttgart, 992 S.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Klaus STANDFUSS

Pfarrer-Kneipp-Str. 10

44141 Dortmund; Deutschland



Abb. 1: *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH, Weibchen aus Südost-Thessalien. Glossa, Galea und Maxillarpalpus, linke Seite von vornseitlich. Die Galea ist zwischen den groben Punkten chagriniert. **Abb. 2:** *Colletes hederae* SCHMIDT & WESTRICH, Weibchen aus Südost-Thessalien. Längsrundzellig (!) im vorderen Clypeus-Drittel. **Abb. 3:** *Eucera parnassia* PÉREZ, Porträt des Weibchens. **Abb. 4:** *Eucera parnassia* PÉREZ, Kopfprofil des Weibchens.

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

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, A-4222 St. Georgen/Gusen;
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngeising;
Wolfgang SPEIDEL, MWM, Tengstraße 33, D-80796 München;
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München.

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [0030](#)

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

Artikel/Article: [Zur aktuellen Bienenfauna der Ölbaumzone in Südost-Thessalien / Griechenland \(Hymenoptera: Apoidea: Apiformes\). 3. Colletidae, Melittidae, Apidae pro parte. 197-208](#)