



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 27, Heft 7: 93-104

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 30. April 2006

**Zum aktuellen Artenbestand der
Astatinae, Larrinae, Crabroninae und Philanthinae
(Hymenoptera: Crabronidae p. p.) der planar-kollinen
Vegetationsstufe in Südost-Thessalien / Griechenland**

Klaus STANDFUSS & Lisa STANDFUSS

Abstract

Crabronidae have been recorded over a seven year period (1999-2005), in some years throughout a whole year, in the lowland / lower upland vegetation zones (0-350 m above sea level) of south-east Thessaly (23°E 39°N). An annotated species list of 4 subfamilies is presented, and phenological data are given.

Zusammenfassung

10 Arten der Astatinae, 49 Larrinae, 18 Crabroninae und 16 Philanthinae wurden auf einem z. T. ganzjährig untersuchten 70 km²-Areal der Ölbaumzone Südost-Thessaliens in den Jahren 1999 bis 2005 gefunden. Die Arten werden zusammen mit phänologischen Daten aufgelistet und fallweise kommentiert.

Danksagung

Für die Identifizierung bzw. Verifizierung einiger für uns schwer bestimmbarer Taxa danken wir den Herren W. Pulawski (*Astata*, *Tachysphex*), Antropov (*Trypoxylon*) und Schmid-Egger (*Miscophus graciosus*) ganz herzlich.

Zweck der Veröffentlichung

Über ihren Beitrag zur noch immer lückenhaft bekannten Grabwespenfauna Griechenlands hinaus erscheinen uns die Ergebnisse der 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 7 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 können zur Kenntnis der Höhenverbreitung, Klimatoleranz und der realen Generationsfolge der Arten beitragen.

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.

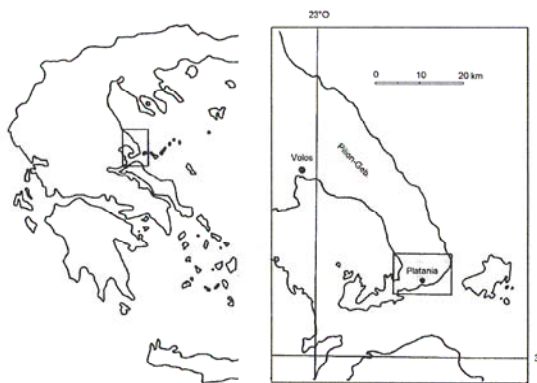


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets

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.

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 Methoden

Auf ca. 500 Exkursionen im Untersuchungsgebiet wurden ausschließlich Handfänge gemacht. Verwendet wurden Kescher und Fanggläschen mit Ethylazetat. Die Belege wurden 24 Stunden nach Fang genadelt und, falls notwendig, vorpräpariert. Für die Laborarbeit sind Stereomikroskope mit Messokular und der Möglichkeit zu hundertfacher Vergrößerung eingesetzt worden.

Zur Determination sind die Arbeiten folgender Autoren herangezogen worden: ANTROPOV (2001), BALTHASAR (1972), BITSCH & LECLERCQ (1993), DOLLFUSS (1991), GAYUBO & FELTON (2000), LOMHOLDT (1984), PULAWSKI (1959), SCHMID-EGGER et al. (2001), SCHMIDT (2000) und SCHMIDT & BITSCH (2001). Schwierige und zweifelhafte Taxa haben Antropov / Moskau, Pulawski / San Francisco und Schmid-Egger / Herrsching vorgelegen. Die große Mehrzahl der Belegexemplare befindet sich in der Sammlung der Autoren, einige Belege befinden sich in den Sammlungen Schmid-Egger und Woydak / Hamm.

Anmerkungen zur Faunenliste

Die Systematik der Triben und Gattungen folgt MENKE (1997) und MELO (1999). Die Arten sind alphabetisch gereiht. Ihnen ist, getrennt nach Geschlecht, die beobachtete Flugzeit, in arabischen Zahlen 3 bis 10, hier für die Monate März bis Oktober, hinzugefügt. Die Nummerierung dient der Auffindung der mit einem A gekennzeichneten Arten, die im Anschluss an die Faunenliste kommentiert werden.

Artenliste

Tribe *Astatini*Genus *Astata* LATREILLE 1796

1. <i>affinis ariadne</i> PULAWSKI 1959	♂ ♀							8	9	10	A
2. <i>apostata</i> MERCET 1910	♂ ♀					6 6		8			
3. <i>boops</i> (SCHRANK 1781)	♂ ♀				5 5	6 6	7 7	8 8	9 9	10	
4. <i>costae</i> A. COSTA 1867	♂ ♀					6	7	8	9 9	10	
5. <i>graeca</i> BEAUMONT 1965	♂ ♀					6 6	7 7	8	9		
6. <i>jucunda</i> PULAWSKI 1959	♂ ♀					6 6			9		
7. <i>kashmirensis</i> NURSE 1909	♂ ♀					6 6			9 9		
8. <i>miegii</i> DUFOR 1861	♂ ♀					6	7				A
9. <i>minor</i> KOHL 1885	♂ ♀				5	6 6					
10. <i>rufipes</i> MOCSARY 1883	♂ ♀					6					

Genus *Dryudella* SPINOLA 1843

11. <i>tricolor</i> (VANDER LINDEN 1829)	♂ ♀					6	7	8 8	9		
--	--------	--	--	--	--	---	---	--------	---	--	--

Tribe *Larrini*Genus *Larra* FABRICIUS 1793

12. <i>anathema</i> (ROSSI 1790)	♂ ♀						7	8 8	9		
----------------------------------	--------	--	--	--	--	--	---	--------	---	--	--

Genus *Liris* FABRICIUS 1804

13. <i>niger</i> (FABRICIUS 1775)	♂ ♀			3	4	5 5	6	7 7	8 8	9 9	10 10	A
-----------------------------------	--------	--	--	---	---	--------	---	--------	--------	--------	----------	---

Genus *Tachytes* PANZER 1806

14. <i>matronalis</i> DAHLBOM 1845	♂ ♀					6 6	7 7				
15. <i>panzeri</i> (DUFOR 1841)	♂ ♀					6	7				

Genus *Prosopigastrea* A. COSTA 1867

16. <i>orientalis</i> BEAUMONT 1947	♂ ♀				5 5	6 6	7 7	8 8	9		
-------------------------------------	--------	--	--	--	--------	--------	--------	--------	---	--	--

Genus *Tachysphex* KOHL 1897

17. <i>brullii</i> (SMITH 1856)	♂ ♀				4 4	5	6					
18. <i>consocius</i> KOHL 1892	♂ ♀					5	6 6	7 7				
19. <i>coriaceus</i> (A. COSTA 1867)	♂ ♀								8			A
20. <i>costae</i> (de STEFANI 1882).	♂ ♀						6 6	7 7	8 8	9	10	
21. <i>fugax</i> (RADOSZKOWSKI 1877)	♂ ♀						6	7	8			A
22. <i>fulvitaris</i> (A. COSTA 1867)	♂ ♀					5 5	6 6	7 7	8 8	9 9		
23. <i>graecus</i> KOHL 1883	♂ ♀						6 6	7 7	8			
24. <i>helveticus</i> KOHL 1885	♂ ♀					5 5	6					
25. <i>incertus</i> (RADOSZKOWSKI 1877)	♂ ♀					5	6 7	7 8	8 8			
26. <i>julliani</i> KOHL 1883	♂ ♀						6 6	7 7	8 8	9 9	10	
27. <i>mediterraneus</i> KOHL 1883	♂ ♀							7	8 8			
28. <i>nitidior</i> BEAUMONT 1940	♂ ♀							7		9		
29. <i>nitidissimus</i> BEAUMONT 1952	♂ ♀					5 5	6 6	7	8			
30. <i>panzeri</i> (VANDER LINDEN 1829)	♂ ♀						6 6	7 7	8 8	9 9		
31. <i>persa nigripes</i> PULAWSKI 1967	♂ ♀				4	5 5	6 6		8 8			
32. <i>psammobius</i> (KOHL 1880)	♂ ♀			3	4 4	5 5	6 6					
33. <i>tarsinus</i> (LEPELETIER 1845)	♂ ♀					5	6 6		8 8			
34. <i>unicolor</i> (PANZER 1809)	♂ ♀				4 4	5 5	6					

Tribe *Miscophini*Genus *Solierella* SPINOLA 1851

35. <i>compedita</i> (PICCIOLI 1869)	♂ ♀			3		5 5	6 6	7	8 8	9 9	10 10	
36. <i>pisonoides</i> (SAUNDERS 1874)	♂ ♀							7	8			
37. <i>seabrai</i> ANDRADE 1950	♂ ♀						6	7	8	9		
38. <i>verhoeffi</i> BEAUMONT 1964	♂ ♀					5			8	9		

Genus *Nitela* LATREILLE 1809

39. <i>fallax</i> KOHL 1884	♂ ♀					5	6					A
40. <i>truncata</i> GAYUBO & FELT. 2000	♂ ♀						6	7	8	9	10	A
41. spec.nov. ?	♂ ♀					5						A

Genus *Miscophus* JURINE 1807

42. <i>ater</i> LEPELETIER 1845	♂ ♀					5	6					10	A
43. <i>bicolor</i> JURINE 1807	♂ ♀						6 6		8 8	9 9	10 10		
44. <i>gratiosus</i> ANDRADE 1960	♂ ♀									9	10		A
45. <i>helveticus</i> f. <i>cypriacus</i> ANDR. 1953	♂ ♀						6		8 8	9 9	10 10		A
46. <i>niger</i> DAHLBOM 1844	♂ ♀				4	5 5	6 6	7 7	8 8	9 9	10 10		
47. <i>pretiosus</i> KOHL 1884	♂ ♀						6 6	7	8	9 9			

Tribe *Trypoxylini*Genus *Pison* JURINE 1808

48. <i>atrum</i> (SPINOLA 1808)	♂ ♀						6 6	7 7	8 8	9 9	10		
49. <i>sericeum</i> KOHL 1888	♂ ♀						6 6	7	8				

Genus *Trypoxylon* LATREILLE 1796

50. <i>attenuatum</i> F. SMITH 1851	♂ ♀								8 8				
51. <i>beaumonti</i> ANTROPOV 1991	♂ ♀					5							
52. <i>clavicerum</i> LEP. & SERVILE 1828	♂ ♀					5	6		8 8	9 9	10 10		
53. <i>deceptorium</i> ANTR. 1991	♂ ♀				4	5 5	6		8 8	9 9			
54. <i>figulus</i> (LINNAEUS 1758)	♂ ♀					5 5	6		8 8				
55. <i>fronticorne</i> GUSS. 1936	♂ ♀								8	9			
56. <i>kolazyi</i> KOHL 1893	♂ ♀							7	8		10		
57. <i>medium</i> BEAUMONT 1945	♂ ♀					5 5	6 6						
58. <i>minus</i> BEAUMONT 1945	♂ ♀					5	6		8 8	9 9			
59. <i>scutatum</i> CHEVRIER 1867	♂ ♀				4	5 5	6 6	7	8 8	9 9			

Tribe *Crabronini*Genus *Lindenius* LEPELETIER & BRULLÉ 1835

60. <i>pygmaeus</i> (ROSSI 1794)	♂ ♀					5					9	10	
----------------------------------	--------	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	----	--

Genus *Crossocerus* LEPELETIER & BRULLÉ 1835

61. <i>distingendus</i> MOR. 1866	♂ ♀										9	10	
-----------------------------------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	----	--

62. <i>elongatulus</i> (V.D. LINDEN 1829)	♂ ♀			3 3	4	5	6		8 8	9	10	
63. <i>podagricus</i> (V.D. LINDEN 1829)	♂ ♀					5	6		8 8	9		
64. <i>quadrinotatus</i> (FABRICIUS 1793)	♂ ♀					5	6		8 8	9	10 10	
65. <i>tarsatus</i> (SHUCKARD 1837)	♂ ♀			3	4	5					10 10	

Genus *Ectemnius* DAHLBOM 1845

66. <i>confinis</i> (WALKER 1871)	♂ ♀								8	9 9		
67. <i>continuus</i> (FABRICIUS 1804)	♂ ♀					5	6	7 7	8 8	9 9	10	
68. <i>crassicornis</i> (SPINOLA 1808)	♂ ♀				4	5	6 6	7 7	8 8	9 9		
69. <i>hypsa</i> (de STEFANI 1884)	♂ ♀				4 4	5 5	6		8 8	9 9		
70. <i>lituratus</i> (PANZER 1804)	♂ ♀								8			A
71. <i>meridionalis</i> (COSTA 1871)	♂ ♀				4	5 5	6 6	7	8			

Genus *Lestica* BILLBERG 1820

72. <i>clypeata</i> (SCHREBER 1759)	♂ ♀					5 5	6 6	7 7	8 8	9 9		
-------------------------------------	--------	--	--	--	--	--------	--------	--------	--------	--------	--	--

Tribe *Oxybelini*Genus *Belomicrus* A. COSTA 1871

73. <i>italicus</i> A. COSTA 1871	♂ ♀				4	5						
-----------------------------------	--------	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

Genus *Oxybelus* LATREILLE 1796

74. <i>mucronatus</i> (FABRICIUS 1793)	♂ ♀					5 5	6		8	9		
75. <i>quattuordecimnotatus</i> JUR. 1807	♂ ♀					5	6		8	9		
76. <i>subspinosus</i> KLUG 1835	♂ ♀					5	6		8			
77. <i>variegatus</i> WESMAEL 1852	♂ ♀					5			8 8			

Tribe *Philanthini*Genus *Philanthus* FABRICIUS 1790

78. <i>triangulum</i> (FABRICIUS 1775)	♂ ♀					5 5	6	7 7	8 8	9	10 10	
79. <i>venustus</i> (ROSSI 1790)	♂ ♀					5	6 6	7				

Tribe *Cercerini*Genus *Cerceris* LATREILLE 1802 / 03

80. <i>arenaria</i> (LINNAEUS 1758)	♂ ♀					5	6 6	7 7	8 8	9 9	10 10	
81. <i>bupresticida</i> DUFOUT 1841	♂ ♀					5	6 6	7 7	8	9		
82. <i>eryngii</i> MARQUET 1875	♂ ♀						6 6	7 7	8			
83. <i>flavicornis</i> BRULLÉ 1833	♂ ♀					5	6 6	7 7	8			
84. <i>lunata</i> COSTA 1869	♂ ♀						6	7	8			
85. <i>media</i> KLUG 1835	♂ ♀						6		8			A
86. <i>odontophora</i> SCHLETT. 1887	♂ ♀					5	6 6	7 7				
87. <i>quadricincta</i> (PANZER 1799)	♂ ♀					5 5	6 6	7 7	8 8	9 9		
88. <i>rubida</i> (JURINE 1807)	♂ ♀					5	6 6	7 7	8 8	9 9		
89. <i>sabulosa</i> (PANZER 1799)	♂ ♀					5 5	6 6	7 7	8 8	9 9	10 10	
90. <i>specularis</i> COSTA 1869	♂ ♀					5 5	6 6	7 7				
91. <i>stratiotes</i> SCHLETTERER 1887	♂ ♀						6	7				
92. <i>tenuivittata</i> DUFOUT 1849	♂ ♀						6					
93. <i>tuberculata</i> (VILLERS 1789)	♂ ♀						6	7				

Kommentare zu einigen Arten

1. *Astata affinis ariadne*: Es sind nur Spätsommer- und Herbsttiere gefunden worden. Wir vermuten dennoch eine nicht erfaßte erste Frühjahrs-Generation.

8. *Astata miegii*: Es handelt sich um die Form *scapularis* KOHL 1889, die sich durch rote Basaltergite von der ganz schwarzen Nominatform unterscheidet.

12. *Larra anathema*: Die ausnahmslos als einzige Beute angegebene Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) kommt sehr wahrscheinlich im Untersuchungsgebiet nicht vor.

13. *Liris niger*: Für die polyvoltine und in auffälligen Abundanzen auftretende Art werden echte Grillen (Gryllidae) als Beutetiere genannt. Es überrascht deshalb, dass im Gebiet gerade diese Familie arten- und individuenarm vertreten zu sein scheint.

19. *Tachysphex coriaceus*: In Griechenland eine Seltenheit oder Neuheit; die größeren Veröffentlichungen und Ergänzungen zur Fauna dieses Landes (BEAUMONT 1965, GUICHARD 1978, GIACHINO et al. 2000) wurden berücksichtigt.

21. *Tachysphex fugax*: BEAUMONT (1965) führt diese Art (als *T. filicornis*) für Griechenland erstmals auf, danach ist sie u.W. nicht mehr erwähnt worden.

39. *Nitela fallax*: Fundmeldungen aus Griechenland sind spärlich.

40. *Nitela truncata*: Die erst kürzlich beschriebene Art ist im Gebiet ausschließlich in Arealen beobachtet worden, in denen nackte Kalkbreccien anstehen (Ziegensteppen).

41. *Nitela* spec.nov. ?: Das knapp 4 mm große Weibchen gehört einer Art an, die in der Gattungsrevision von GAYUBO & FELTON (2000) für Europa nicht gemeldet ist.
42. *Miscophus ater*: Neben *Miscophus niger* leicht zu übersehende aber offenbar in Griechenland doch sehr seltene oder neue Art.
44. *Miscophus graciosus*: Aus Europa bisher nicht gemeldete Spezies (Schmid-Egger, persönl. Mitt.). Die beiden Fundorte sind kleine geschützte Buchten mit südlicher Exposition und dortselbst jeweils der nichthalophile erste Krautsaum.
45. *Miscophus helveticus*: Wird hier nach einem Vorschlag von SCHMID-EGGER et al. (2001) als forma *cypriacus* behandelt.
70. *Ectemnius lituratus*: Die Art war bisher aus Griechenland nicht gemeldet worden.
85. *Cerceris media*: Von dieser seltenen Knotenwespe sind in Griechenland ausschließlich Männchen gemeldet worden, und auch wir fanden bis jetzt die Weibchen nicht.

Literatur

- ANTROPOV A.V. (2001): Trypoxylini. – In: BITSCH J. et al., Faune de France **86**: 347-384.
- BALTHASAR V. (1972): Grabwespen - Sphecoidea. – Fauna _SSR **20**: 471 S. Praha.
- BEAUMONT J. (1965): Les Sphecidae de la Grèce (Hym.). – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **38**: 1-65. Lausanne.
- BITSCH J. & J. LECLERCQ (1993): Hymenoptères Sphecidae d'Europe occidentale, Vol. **1**. – Faune de France **79**: 1-325.
- DOLLFUSS H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae). – Stapfia **24**: 1-247. Linz.
- GAYUBO S. & J. FELTON (2000): The European species of the genus *Nitela* LATREILLE, 1809 (Hymenoptera: Sphecidae). – Ann. Soc. Entomol. Fr. **36**: 291-313.
- GIACHINO P. M., GROSSO F., MARCHETTI M., PAGLIANO G., SCARAMOZZINO P.L. & D. VAILATI (2000): Elenco degli Hymenoptera Leucospididae (Chalcidoidea) e Aculeata raccolti in Grecia nel 1992. – Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino **17**: 87-130.
- GUICHARD K. (1978): Additions to the Greek wasp fauna (Hymenoptera, Sphecidae). – Ann. Musei Goulandris **4**: 267-272, Athens.
- LOMHOLDT O. (1984): The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomol. Scand., Vol. **4**, 2nd ed. 452 S. Kopenhagen.
- MELO G.A.R. (1999): Phylogenetic relationships and classification of the major lineages of Apoidea (Hymenoptera), with emphasis on the crabronid wasps. – Scientific papers Nat. Hist. Mus., Univ. Kansas **14**: 1-55.
- MENKE A. S. (1997): Family-Group Names in Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea). – J. Hym. Res. **6**: 243-255.
- PULAWSKI W. (1959): Espèces nouvelles ou peu connues du genre *Astata* LATREILLE (Hymenoptera, Sphecidae). – Polskie pismo entom. **29**: 359-416. Wrocław.
- SCHMID-EGGER C., GAYUBO S. & J. BITSCH (2001): Miscophini. – Faune de France **86**: 291-346.

- SCHMIDT K. (2000): Bestimmungstabelle der Gattung *Cerceris* LATREILLE, 1802 in Europa, dem Kaukasus, Kleinasien, Palästina und Nordafrika (Hymenoptera, Sphecidae, Philanthinae). – *Stapfia* **71**: 1-251. Linz.
- SCHMIDT K. & J. BITSCH (2001): Astatini et Larrini. – *Faune de France* **86**: 153-189, 196-284.
- STANDFUSS K. & L. STANDFUSS (2004): Zum aktuellen Vorkommen solitärer Faltenwespen der Ölbaumzone in Südost-Thessalien / Griechenland (Hymenoptera: Vespoidea: Eumenidae). – *Entomofauna* **25**: 249-260. Anselden.
- STANDFUSS S. (1994): Immergrüne Wälder und ihre Degradationsformen im Südteil der Halbinsel Magnisia (SO-Thessalien / GR). – Unveröff. Diplomarbeit, Geobot. Inst. D. Univ. Göttingen.

Anschrift der Verfasser:

Lisa & Klaus STANDFUSS

Pfarrer-Kneipp-Str. 10

D-44141 Dortmund, Deutschland

Literaturbesprechung

Handbook of Deep-Sea Hydrothermal Vent Fauna

D. DESBRYÈRES, M. SEGONZAC & M. BRIGHT (Eds)

Denisia **18**, 544 Seiten (27 x 21 cm), Linz im April 2006

ISSN: 1608-8700; ISBN: 10 3-85474-154-5 bzw. ISBN: 13 978-3-85474-154-1

Bestellung unter:

Biologiezentrum Linz, J.-W.-Klein-Str. 73, 4040 Linz, Austria, (z. H. Fr. W. Standhartinger)
oder bio.buch@landesmuseum.at

Preis: 49 € (exkl. Versand)

Die zweite, wesentlich erweiterte Auflage des "Handbook of Deep-Sea Hydrothermal Vent Fauna" gibt einen Überblick über den momentanen Stand der Forschung. Die Entdeckung der Hydrothermalquellen, Fortschritte der letzten beinahe 30 Jahre, sowie Meiofauna und Parasiten der Hydrothermalquellen werden kurz umrissen. Alle ozeanischer Rücken und Back-Arc Basins mit ihren bekannten Hydrothermal-quellfeldern, ihre genaue Lage und Tiefe, sowie ihre benannten Fundstellen werden in geographischen Karten und einer Tabelle gezeigt. Höhere Taxa werden individuell dargestellt mit Information über den momentanen taxonomischen und biogeographischen Stand, die Anzahl der beschriebenen Arten, Methoden zur Fixierung und schematischen Zeichnungen, die es dem Nicht-Spezialisten die Identifizierung erleichtern sollen. Über 80 Autoren gaben ihren Beitrag zur Erstellung einer umfassenden Datenbank mit mehr als 500 Tieren aus einem Protisten-Stamm und 12 Tierstämmen und Informationen zu deren Morphologie, Biologie und Verbreitung. Darüber hinaus werden die Tiere der Hydrothermalquellen in mehr als 1000 Bildern, Unterwasseraufnahmen von bemannten und unbemannten U-Booten, in vivo Aufnahmen und diversen licht- und elektronenmikroskopischen Aufnahmen, dargestellt.

The second extensively expanded edition of the "Handbook of Deep-Sea Hydrothermal Vent Fauna" gives an overview of our current knowledge on the animals living at hydrothermal vents. The discovery of hydrothermal vents and progresses made during almost 30 years are outlined. A brief introduction is given on hydrothermal vent meiofauna and parasites. Geographic maps and a table of mid-ocean ridges and back-arc basins with the major known hydrothermal vent fields, their location and depth range and the most prominent vent sites are provided. Higher taxa are presented individually with information on the current taxonomic and biogeographic status, the number of species described, recommendations for fixation, and schematic drawings, which aim to help non-specialists to identify the animals. 86 authors contributed with their expertise to create a comprehensive database on animals living at hydrothermal vents, which contains information on the morphology, biology, and geographic distribution of more than 500 currently described species belonging to one protist and 12 animal phyla. It comprises also the largest collection of more than 1000 pictures of hydrothermal vent animals taken in situ with submersibles, in vivo after collection, and with various dissection, light, and scanning electron microscopes after fixation and preparations.

Erna Aescht

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

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, A-4222 St. Georgen/Gusen;
Wolfgang SCHACHT, Scherrerrstraße 8, D-82296 Schöngeising;
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München;
Johannes SCHUBERTH, Mannertstraße 15, D-80997 München;
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Anselden;
Wolfgang SPEIDEL, MWM, Tengstraße 33, D-80796 München.
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München.

Adresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstr. 21, D-81247 München; Tel. (089) 8107-0, Fax 8107-300.
E-Mail: erich.diller@zsm.mwn.de oder wolfgang.schacht@zsm.mwn.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [0027](#)

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

Artikel/Article: [Zum aktuellen Artenbestand der Astatinae, Larrinae, Crabroninae und Philanthinae \(Hymenoptera: Crabronidae p. p.\) der planar-kollinen Vegetationsstufe in Südost-Thessalien / Griechenland 93-102](#)