



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 28, Heft 10: 117-124

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 30. April 2007

**Contribution to the Knowledge
of the Carabidae Fauna of Turkey
Part 3: Bembidiini
(Coleoptera: Carabidae, Bembidiinae)**

Memiş KESDEK & Erol YILDIRIM

Abstract

This study is based upon material of the tribus Bembidiini collected at different localities of Turkey between 1980 and 2006. In this study, 27 species and subspecies belonging to nine genera of the tribus Bembidiini are recorded. In addition, new localities have been found for some species and subspecies which have already been reported in Turkey.

Key words: Coleoptera, Carabidae, Bembidiinae, Bembidiini, Fauna, Turkey.

Zusammenfassung

Es werden 27 Arten von Carabidae des Tribus Bembidiini für die Türkei nachgewiesen. Für wenige, bereits aus der Türkei bekannte können weitere Funde gemeldet werden.

Introduction

The first part of the Contributions to the knowledge of Carabidae fauna of Turkey covers the tribus Harpalini (KESDEK & YILDIRIM 2003), the second part the tribus Platynini (KESDEK & YILDIRIM 2004), and now the third part includes the tribus Bembidiini. 27 species and subspecies of nine genera belonging to this tribus, subfamily Bembidiinae, family Carabidae (Coleoptera) are to be recorded for Turkey. Except a few of them, that were registered as is cited in the list, most of the taxa are not yet published from Turkey

(CASALE & TAGLI-ANTI 1999; CSIKI 1928; LODOS 1989; SAHLBERG 1912-13). Informations on the material and literature references were given in the first part. Provinces of the localities of the collected specimens are given in alphabetic order in the following list. The material is deposited in the Entomology Museum, Erzurum, Turkey (EMET).

Tribus Bembidiini

Genus *Bembidion* LATREILLE, 1802

Bembidion quadrimaculatum (LINNAEUS, 1761): Erzurum: Tepeköy, 1970 m, 19.IX.2005, ♂; Aşkale, Ortabahçe, 1890 m, 19.IX.2005, ♀; Narman, Eldenik, 2100 m, 17.V.2003, ♀.

Bembidion quadripustulatum (AUDINER-SERVILLE, 1821): Erzurum: Dadaşkøy, 1800 m, 19.VII.2003, ♀.

Genus *Emphanes* MOTSCHULSKY, 1850

Emphanes latiplaga (CHAUDOIR, 1850): Erzurum: Dadaşkøy, 1800 m, 23.VII.2005, ♂, ♀ / 31.VII.2005, 2 ♂♂, ♀ / 11.VIII.2005, ♀.

Emphanes minimus (FABRICIUS, 1792): Erzurum: Köprükøy, Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♀.

Genus *Metallina* MOTSCHULSKY, 1850

Metallina lampros (HERBST, 1784): Ardahan: Posof, Aşıkzülali, 1960 m, 26.VII.2005, ♂. Erzurum: Dadaşkent, 1800 m, 11.V.2002, ♂; Dadaşkøy, 1800 m, 16.VII.2003, ♂; Dutçu, 1850 m, 4.V.2003, 4 ♂♂, 3 ♀♀ / 11.VIII.2005, ♀; University field, 1850 m, 14.IV.1998, ♂, ♀ / 29.IV.2000, ♂; Çat, Çirişli Pass, 2100 m, 13.X.2005, ♂. Kars: Digor, Değirmendere, 1800 m, 17.VII.2005, ♀. - Distribution in Turkey: İzmir (SAHLBERG 1912-1913).

Metallina properans (STEPHENS, 1828): Erzurum: Dutçu, 1850 m, 4.V.2003, ♂, ♀; University field, 1850 m, 14.IV.1998, ♂. İzmir: Ödemiş, 580 m, 8.V.1980, ♂.

Genus *Notaphus* DEJEAN, 1821

Notaphus varius (OLIVIER, 1795): Erzurum: Dadaşkøy, 1820 m, 11.VI.2005, ♂ / 21.VI.2006, 2 ♂♂, 3 ♀♀ / 23.VII.2005, 2 ♂♂, 4 ♀♀ / 14.VIII.2005, ♂, ♀ / 15.VIII.2005, 2 ♂♂, ♀ / 19.VIII.2005, 2 ♂♂ / 26.VIII.2006, ♂, ♀; Kombina, 1800 m, 26.VIII.2006, ♂, ♀ / 27.VIII.2006, ♂ / 31.VIII.2006, ♂, 2 ♀♀. - Distribution in Turkey: Denizli, İzmir (SAHLBERG 1912-1913).

Genus *Ocydromus* CLAIRVILLE, 1806

Ocydromus castaneipennis (DUVAL, 1851): Konya: Güneysınır, Örenboyalı, 1021 m, 28.V.2002, 2 ♂♂, ♀. Distribution in Turkey: Denizli, İzmir (SAHLBERG 1912-1913).

Ocydromus dalmatinus (DEJEAN, 1831): Ardahan: Hanak, 1820 m, 15.X.2005, ♀; Göle, 1910 m, 25.VII.2005, 3 ♂♂, ♀; Posof, Ilgar Pass, 2450 m, 25.VII.2005, 8 ♂♂, 9 ♀♀. Erzurum: Tercan, Yollarüstü, 1640 m, 4.VIII.2003, 3 ♂♂, 3 ♀♀. Erzurum: 7 km Southeast, 1970 m, 30.IV.2005, ♂; Aşkale, Kop Pass, 2128 m, 13.VII.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀. Kars: Sarıkamış, Soğukçeşme, 2100 m, 2.VIII.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; 10 km East, 1860 m, 7.X.2005, ♀; Susuz, Taşlıdere, 1890 m, 25.VII.2005, ♂, 3 ♀♀. Iğdır: 910 m, 16.VII.2005, ♂. - Distribution in Turkey: Denizli, İzmir (SAHLBERG 1912-1913).

Ocydromus fraxator (MENETRIES, 1891): Ardahan: Göle, 1795 m, 17.VIII.2004, ♂; Posof, Ilgar Plateau, 2340 m, 18.VIII.2004, 2 ♂♂, 3 ♀♀. Erzurum: University field, 1850 m, 13.V.2004, ♀; Oltu, 5 km West, 1400 m, 12.VII.2004, ♂ / 1383 m, 12.VII.2004, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Uzundere, Yayla Pass, 2350 m, 12.VII.2004, ♂, 2 ♀♀ / 18.VII.2004, ♀.

Ocydromus menetriesi (KOLENATI, 1845): Erzincan: Üzümlü, Günebakan, 1350 m, 25.V.2005, ♀.

Ocydromus persicus (MENETRIES, 1832): Erzurum: Dadaşköy, 1850 m, 7.VII.2005, 2 ♂♂ / 9.VII.2005, ♀ / 16.VII.2003, ♂, ♀; University field, 1850 m, 16.VI.2006, ♂; Aşkale, 1970 m, 30.IV.2006, ♂, 3 ♀♀; Ortabahçe, 1890 m, 19.IX.2005, ♀. Kars: Sarıkamış, Karakurt, 1775 m, 7.X.2005, ♂; Soğukçeşme, 2100 m, 2.VII.2005, ♀.

Ocydromus praeustus (DEJEAN, 1831): Konya: Güneysınır, Örenboyalı, 1020 m, 28.V.2002, ♀.

Ocydromus retipennis (G. MÜLLER, 1918): Ardahan: Posof, Aşıkzülali, 26.VII.2005, ♂, ♀. Erzurum: Haydarlı, 1900 m, 4.VII.2005, ♀; Aşkale, Kop Pass, 2128 m, 13.VII.2005, ♂, ♀.

Ocydromus rufimaculatus (G. MÜLLER, 1918): Erzurum: Köprüköy, Ilıcasu, 1840 m, 5.VIII.2004, ♂.

Ocydromus subcostatus (MOTSCHULSKY, 1850): Ardahan: Çamlıçatak, 2100 m, 4.VIII.2005, ♂; Posof, Ilgar Pass, 2450 m, 15.X.2005, 2 ♂♂, ♀. Kars: Sarıkamış, Soğukçeşme, 2100 m, 2.VIII.2005, 4 ♂♂, 3 ♀♀; Yeniköy, 1929 m, 16.X.2005, ♂; Susuz, Taşlıdere, 1890 m, 25.VII.2005, ♀.

Ocydromus tetragrammus (CHAUDOIR, 1846): Erzurum: Haydarlı, 1900 m, 4.VII.2005, ♂; Aşkale, Kop Pass, 2128 m, 13.VII.2005, ♂, ♀ / 2165 m, 15.IX.2005, ♀; Köprüköy, Ilıcasu, 2340 m, 5.VIII.2004, ♀; Uzundere, Yayla Pass, 2450 m, 13.VI.2005, ♂ / 12.VII.2004, ♀.

Ocydromus turcicus (GEMMINGER & HAROLD, 1868): Erzurum: Haydarlı, 1900 m, 4.VII.2005, ♂; Köprüköy, Ilıcasu, 2310 m, 5.VIII.2004, ♀.

Genus *Philochthus* STEPHENS, 1828

Philochthus decolor (APFELBECK, 1911): Erzincan: Tercan, Yollarüstü, 1640 m, 4.VII.2003, ♂, ♀. Erzurum: Dadaşköy, 1800 m, 7.VII.2005, 2 ♀♀; Aşkale, Kop Pass, 2165 m, 15.IX.2005, ♂, ♀; Ortabahçe, 1965 m, 4.VII.2005, 2 ♂♂, ♀; Pirnakapan, 1890 m, 15.IX.2005, ♂; Çat, Parmaksız, 1895 m, 13.X.2005, ♀. Kars: 3 km North, 1810 m, 3.VIII.2005, ♂; Digor, Değirmendere, 1800 m, 17.VII.2005, ♂, 2 ♀♀; Sarıkamış, 5 km South, 1775 m, 7.X.2005, ♂ / 31.VI.2005, ♂, ♀.

Philochthus ellipticocurtus (NETOLITZKY, 1935): Ardahan: Posof, Aşıkzülali, 1960 m, 26.VII.2005, 3 ♂♂, ♀. Erzurum: Börekli, 2125 m, 7.VII.2005, ♀; Ilıca, Atlıkönak, 1910 m, 4.V.2006, ♂; Köprüköy, Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♀; Tortum, Güzelyayla Pass, 2128 m, 4.X.2005, 2 ♂♂. Kars: Digor, Bostanlı, 1780 m, 17.VII.2005, ♂; Sarıkamış, 5 km South, 1775 m, 7.X.2005, 6 ♂♂, 4 ♀♀; Mescidli, 1910 m, 7.X.2005, ♂.

Philochthus escherischi (GANGLBAUER, 1897): Erzurum: University field, 1850 m, 6.VIII.1996, ♂.

Philochthus inoptatus (SCHAUM, 1857): Erzincan: Mercan, Altunkent, 1250 m, 4.X.2005, 2 ♂♂, ♀. Erzurum: Börekli, 2125 m, 7.VII.2005, ♂; Dadaşköy, 1800 m, 7.VI.2005, ♂; Çat, Çirişli Pass, 2100 m, 13.X.2005, ♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♂.

Philochthus lunulatus (FOURCROY, 1785): Ardahan: Hanak, 1820 m, 15.X.2005, ♂. Kars: Sarıkamış, 5 km South, 1775 m, 7.X.2005, ♂, ♀; Soğukçeşme, 2100 m, 2.VIII.2005,

♂; Susuz, 20 km Northeast, 1975 m, 25.VII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀. Erzurum: Aşkale, Kop Pass, 2128 m, 13.VII.2005, ♀; Ortabahçe, 1965 m, 4.VII.2005, ♂, ♀ / 19.IX.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♂; Karaağıl, 1875, 26.X.2005, ♀.

Genus *Princidium* MOTSCHULSKY, 1864

Princidium bipunctatum rugiceps (CHAUDOIR, 1846): Ardahan: Çamlıçatak, 2100 m, 4.VIII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀. Artvin: Şavşat, Çamlıbel Pass, 2250 m, 4.VII.2005, ♂. Bingöl: Karlıova, Soğukçeşme, 1600 m, 5.VI.2003, ♂. Erzurum: Dadaşköy, 1800 m, 16.VII.2003, ♂; Tortum, Güzelyayla Pass, 2128 m, 4.X.2005, ♀. Kars: Susuz, Taşlıdere, 1890 m, 25.VII.2005, ♀. Konya: Güneysınır, Örenboyalı, 1020 m, 28.V.2002, 2 ♀♀.

Princidium punctulatum bracteonoides (REITTER, 1908): Ardahan: Posof, Aşıkzülali, 1960 m, 26.VII.2005, ♂, ♀.

Genus *Testediolum* GANGLBAUER, 1892

Testediolum armeniacus (CHAUDOIR, 1846): Ardahan: Göle, Türkeşin, 1970 m, 25.VII.2005, ♀. Erzurum: Aşkale, 1970 m, 30.IV.2006, 2 ♂♂, ♀; Şenkaya, Gaziler, Çakırbaba Pass, 2450 m, 12.X.2005, ♂.

Genus *Trepanes* MOTSCHULSKY, 1864

Trepanes skoraszewskyi (KORGE, 1971): Erzurum: Dadaşköy, 1820 m, 19.VII.2005, 2 ♂♂, 5 ♀♀ / 11.VIII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀ / 23.VIII.2005, 4 ♂♂, 2 ♀♀; Kombina, 1800 m, 26.VI.2006, 2 ♂♂, 2 ♀♀ / 31.VI.2006, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Acknowledgement

The authors thank Mr. Claude JEANNE (France) for determining the reference material.

References

- CASALE, A. & TAGLIANTI, A.V. 1999: Caraboid beetles (excl. Cicindelidae) of Anatolia, and their biogeographical significance (Coleoptera, Carabidae). - In Biogeographia Lavori della Societa Italiana Di Biogeografia. Nouva Serie, 20: 277-400.
- CSIKI, E. 1928: Carabidae. Mormolycinae, Harpalinae I. - In Coleopterorum Catalogus, Ed. S. Schenkling. Pars 97, Junk Publ., 208 pp.
- KESDEK, M. & YILDIRIM, E. 2003: Contribution to the knowledge of Carabidae fauna of Turkey. Part 1: Harpalini (Coleoptera, Carabidae, Harpalinae). - Linzer biol. Beitr. 35 (2): 1185-1195.
- KESDEK, M. & YILDIRIM, E. 2004: Contribution to the knowledge of Carabidae fauna of Turkey. Part 2: Platynini (Coleoptera, Carabidae). - Linzer biol. Beitr. 36 (1): 527-533.
- LODOS, N. 1989: Turkey Entomology IV. Ege University, Faculty of Agriculture Publication No. 493, 250 pp., İzmir.
- SAHLBERG, J. 1912-1913: Coleoptera mediterranea orientalia, que in Aegypto, Palaestina, Syria, Caramania, atque in Anatolia occidentalia anno 1904. - Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar, Bd. LV, Afd. A. No. 19.

Addresses of the authors

Memiş KESDEK
Tarım İlçe Müdürlüğü
Köyceğiz / Muğla
Turkey
<mekesdek@hotmail.com> <mekesdek@atauni.edu.tr>

Prof. Erol YILDIRIM
Atatürk University
Faculty of Agriculture
Department of Plant Protection
TR-25240 Erzurum
Turkey
<eyildi@atauni.edu.tr> <yildirimerol@hotmail.com>

Literaturbesprechung

JOHANSON, D. & EDGAR, B. 2006: Lucy und ihre Kinder. - Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag, München. 2., aktualisierte und erweiterte Aufl., 288 S.

Dieser Bildband ermöglicht dem Leser eine spannende und fantastisch illustrierte Reise durch die frühe Menschheitsgeschichte: was ist der Mensch, welche fossilen Belege gibt es, wer sind unsere Vorfahren, wie kam es zur weltweiten Ausbreitung und zur Entwicklung der menschlichen Vielfalt, welches sind die Besonderheiten in der Anatomie, wie hat sich das Sozialverhalten entwickelt, wo liegt der Ursprung des aufrechten Ganges, wie entwickelten sich Gebräuche und Kultur. Etwas mehr als ein Drittel des Buches ist diesen faszinierenden Themen gewidmet, der andere Teil beinhaltet "Die Belege" - die Aufzählung, Dokumentation und Analyse der fossilen Fundstücke, beginnend mit den Prä-Australopithecinen, der Gattung *Australopithecus* bis hin zur Gattung *Homo*. Der "Beleg"-Teil dürfte mehr für den Paläoanthropologen von Interesse sein, liefert aber auch für den allgemein interessierten Leser viele Details und Hintergründe über Suche, Erfolge und Misserfolge bei der Fossiliensuche. Die ganzseitige, farbige Präsentation des fossilen Materials (auch komplette Schädel) dürfte einzigartig sein.

Lucy und ihre Kinder ist eine faszinierende Dokumentation der fossilen Menschheitsgeschichte und liefert ein atemberaubendes fotografisches Panorama unserer Ursprünge.

R. GERSTMEIER

NAGUIB, M. 2006: Methoden der Verhaltensbiologie. - Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg. 233 S.

Im Zentrum der Verhaltensbiologie stehen Beobachten und Experimentieren mit lebenden Tieren. Analyse und Interpretation der Daten unterliegen heute ohne Ausnahme einer statistischen Absicherung der Daten. Das entwickeln von Hypothesen, die Definition komplexer Verhaltensabläufe und eine konkrete Versuchsplanung sollten am Anfang jeder Studie stehen. Datenauswertung und Präsentation der Ergebnisse bilden den Abschluss des Projektes. Dieses Buch will einen Einstieg und Überblick über diese Methoden der Verhaltensbiologie geben. Dies ist lobenswert und wird vom Ansatz her auch durchaus realisiert, im Detail wirkt das ganze aber dann doch etwas zu oberflächlich oder geht am eigentlichen vorbei.

Die einleitenden Kapitel über die "wissenschaftliche Methodik", die "allgemeinen Grundlagen" (Auswahl der Tierart, Stichproben, Replikation und Pseudoreplikation) und die "Planung der Datenaufnahme" sind sehr gut. Bei der "Quantifizierung von Verhaltensabläufen" hätte man sich mehr konkrete Beispiele gewünscht und man hätte die Vor- und Nachteile der Registrierungsmethoden besser herausstellen können. Was bringt eine "statistische Datenauswertung" ohne Beispiele und ohne Erwähnung eines Chi-Quadrat-Tests? Die "Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse" ist zwar knapp formuliert, aber ausreichend informativ. Bei den "methodischen Beispielen aus der aktuellen Forschung" fehlt teilweise eigentlich das, was im Hauptteil des Buches propagiert wurde: klar formulierte Hypothesen und die zur Lösung dieser Fragen eingesetzten Methoden; hier hätte man den Leser besser bedienen können.

R. GERSTMEIER

SOMMER, V. & VASEY, P.L. (eds.) 2006: Homosexual Behaviour in Animals. An Evolutionary Perspective. - Cambridge University Press, Cambridge. 382 S.

Homosexualität bzw. besser homosexuelles Verhalten bei Tieren dürfte einer breiteren Öffentlichkeit zuerst in Form der sexuell sehr aktiven Bonobos bekannt geworden sein. Aber auch andere Tierarten, wie z.B. Vögel, Delfine, Hirsche, Bison, Katzen und natürlich Primaten wie eben Bonobos, Gorillas und Makaken zeigen homosexuelle Verhaltensweisen. Diese Beispiele werden in diesem Buch vorgestellt, analysiert und interpretiert. Ohne die einzelnen Beiträge der verschiedensten Autoren auch nur ansatzweise schmälern zu wollen, aber das spannendste Kapitel ist die Einführung, die einen grandiosen Überblick und Einstieg gibt, alle Themen und Hypothesen in ausreichender Tiefe vorstellt, Definitionen analysiert und die evolutionären Aspekte diskutiert. Die folgenden 12 Artikel bringen Fallbeispiele der einzelnen Tierarten, z.T. mit sehr unterschiedlichen Forschungsansätzen, aber alle auf hohem Niveau. In einem Ausblick kommen nochmals die Herausgeber zu Wort: Paul Vasey zeigt auf, wie die weitere Forschung aussehen könnte, Volker SOMMER betrachtet die "moralische" Dimension sexuellen Verhaltens.

Eine perfekte Darstellung gleichgeschlechtlichen Sexualverhaltens bei Tieren, die besonders für Evolutionsbiologen, Anthropologen, Zoologen, Psychologen und Verhaltensbiologen empfehlenswert ist.

R. GERSTMEIER

NEWTON-FISHER, N.E., NOTMAN, H., PATERSON, J.D. & REYNOLDS, V. 2006: Primates of Western Uganda. - Springer-Verlag, New York. 516 S.

West-Uganda hat in der primatologischen Forschung eine lange Tradition aufzuweisen, beginnend mit den ersten Begegnungen des Hauptmanns Robert von Beringe mit den Berggorillas, den Veröffentlichungen des Uganda Virus Institute und einer kontinuier-

lichen Forschung seit 1970 in den Wäldern des westlichen Uganda. In diesem Band sind ausschließlich unpublizierte, neue wissenschaftliche Erkenntnisse über die Primaten dieser Region zusammengefasst. Das Buch ist in vier Sektionen gegliedert, wobei Sektion 1 (Taxonomy) nur die Arbeit von Colin Groves über die Taxonomie und Biogeographie enthält. Sektion 2 „Ecology“ ist am reichhaltigsten: hier geht es im wesentlichen um die Nahrung verschiedener Primaten (Guereza, Diademmeerkatze, Steppenpavian, Schimpanse, Gorilla), aber auch um Interaktionen von Hormonen mit ökologischen Faktoren bei männlichen Schimpansen, um Parasiten bei Gorillas und eine vorläufige GIS-Analyse zur Habitatnutzung bei sympatrischen Berggorillas und Schimpansen. Die dritte Sektion befasst sich mit Verhalten und Physiologie, wobei vor allem die letzten beiden Kapitel über Neuheiten bei der vokalen Kommunikation von Schimpansen und der Nutzung von Blättern als Trinkhilfe, ebenfalls bei Schimpansen, von besonderem Interesse sein dürften. Die abschließende 4. Sektion ist dem Naturschutz gewidmet. Neben einer Übersicht über nachtaktive Primaten (Galagos, Potto) werden hier die Auswirkungen von Holzeinschlag, schweren Handverletzungen durch Fallen und die extreme Bestandssituation von Gorillas und Schimpansen behandelt.

Unklar - und im Widerspruch zu den taxonomischen Ausführungen in Kapitel 1 stehend - ist die Benennung der Anubispaviane in Kapitel 5.

Ansonsten gibt dieser Band eine gute Übersicht zur aktuellen primatologischen Forschung in Uganda und stellt die Diversität der Primaten West-Ugandas vor.

R. GERSTMEIER

SCHABEL, H.G. 2006: Forest Entomologie in East Afrika. Forest Insects of Tanzania. - Springer-Verlag, Dordrecht. 328 S.

Wie vom Titel her nicht anders zu erwarten, behandelt dieses Buch nahezu ausschließlich die „schädlichen“ Wald- und Forstinsekten. Neben einer generellen Einführung in Physiographie, Böden, Klima und Waldgesellschaften Tanzanias sowie der historischen Entwicklung der Forstentomologie in Tanzania werden blattfressende und saftsaugende Insekten, Holzbohrer, Ameisen und Termiten, Blüten-, Frucht- und Samen-Sauger und wurzelfressende Insekten vorgestellt. Das letzte Kapitel stellt die mögliche („industrielle“?) Nutzung (essbare Insekten, Bienenzucht, Seidenraupenzucht) von Insekten vor.

Ein sehr penibel recherchierter Band, der über eine in dieser Hinsicht wenig erforschte Region einen großartigen Einstieg bietet.

R. GERSTMEIER

CLARK, D.P. 2006: Molecular Biology. Das Original mit Übersetzungshilfen. - Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag, München. 808 S.

Dieses Lehrbuch fasst in 26 Kapiteln auf mehr als 800 Seiten die Erkenntnisse der molekularbiologischen Studien der letzten 50 Jahre zusammen. Es richtet sich ausdrücklich an Studenten höherer Semester, enthält aber für Studenten mit geringeren genetischen Vorkenntnissen eine leicht verständliche Einführung in die Prinzipien der Genetik. Neue Erkenntnisse und Labormethoden, sowie soziale Aspekte werden neben den Grundlagen berücksichtigt. In seinem Buch verzichtet David P. CLARK zugunsten einer breiteren Darstellung auf tiefere Details und erreicht so auch Studenten anderer Wissenschaftsbereiche, die in der heutigen Zeit ebenfalls nicht um molekularbiologische Kenntnisse mehr herumkommen.

Das Buch zeichnet sich durch die große Anzahl qualitativ hochwertiger farbiger Grafiken und Fotos aus. Man findet im gesamten Buch kaum eine reine Textseite. Eine

zunächst überraschende Neuerung für ein Lehrbuch mit Zielrichtung deutscher Unterricht sind am Seitenrand die Übersetzungshilfen in Form wichtiger Vokabeln. Im ersten Moment fragt man sich nach dem Sinn dieser Übersetzungshilfen, von Studenten höherer Semester sollte man ja eigentlich in der heutigen Zeit fundiertere Englisch-Kenntnisse erwarten können. Doch schnell ertappt man sich auch selbst bei der Kontrolle der richtigen Übersetzung und man lernt immer wieder neue Redewendungen bzw. Fachbegriffe hinzu. Unterstützend zum Verständnis finden sich weiterhin in deutscher Sprache Kernaussagen bzw. wichtige Definitionen in gelben und blauen Boxen am Seitenrand. David P. CLARK verzichtet auf umfangreiche Literaturzitate am Ende der Kapitel, die nach seiner Erfahrung im Rahmen eines so umfassenden Lehrbuches von Lernenden nicht in Anspruch genommen werden. Dafür findet sich am Ende des Buches jedoch ein umfangreiches deutsch-englisches Glossar mit den wichtigsten Fachbegriffen.

Der Text liest sich, typisch für angloamerikanische Lehrbücher, recht flüssig, man muss sich durch den Stoff nicht 'hindurchquälen'. So ist dieses Lehrbuch ein ausgesprochen gelungener Versuch, dem Studenten nicht nur notwendige Fachkenntnisse, sondern auch die internationale Wissenschaftssprache näher zubringen und ist so den Anschaffungspreis absolut wert. Man würde sich auch für andere Fachrichtungen der Biologie solche Lehrbücher wünschen.

W. HEITLAND, R. GERSTMEIER

EVANS, A.V. & HOGUE, J.N. 2006: Field Guide to Beetles of California. - University of California Press, Berkeley. 334 S.

California weist mit etwa 8.000 Arten eine recht beachtliche Käferfauna auf und etwa 569 Arten aus 56 Familien werden in diesem Taschenbuch behandelt; davon werden 300 Arten anhand Farbfotos (meist Lebendaufnahmen) dargestellt. Nach einer Einführung hilft ein einfacher Bestimmungsschlüssel, illustriert mit den wichtigsten Merkmalen, bei der Erkennung der Familien. Im Anschluss daran werden diese Familien ausführlich vorgestellt und einzelne Arten beschrieben, wobei großer Wert auf die Biologie gelegt wurde, aber auch Sammelhinweise gegeben werden. Fast alle Fotos sind von bemerkenswerter Qualität und Schärfe. Den Abschluss des Buches bilden eine Auflistung gefährdeter Arten; Hinweise zu Museums-Sammlungen und websites, Glossar, wichtigste Literatur und Index.

Dieser Field Guide ist die ideale Ergänzung zu "Introduction to California Beetles" von denselben Autoren.

R. GERSTMEIER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden, E-Mail: maximilian.schwarz@liwest.at

Redaktion: Erich DILLER (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089)8107-251

Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen a.d. Gusen

Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngesing, Tel. (089) 8107-302

Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102

Dr. Wolfgang SPEIDEL, Museum Witt, Tengstrasse 33, D-80796 München

Thomas WITT, Tengstrasse 33, D-80796 München, E-Mail: thomas@witt-thomas.com

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München,

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: 2007

Band/Volume: [0028](#)

Autor(en)/Author(s): Kesdek Memis, Yildirim Erol

Artikel/Article: [Contribution to the Knowledge of the Carabidae Fauna of Turkey Part 3: Bembidiini \(Coleoptera: Carabidae, Bembidiinae\). 117-124](#)