© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 31, Heft 2: 5-16 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 4. Januar 2010

Contribution to the knowledge of Carabidae fauna of Turkey Part 6: Notiophilini and Platynini

(Coleoptera: Carabidae, Notiophilinae and Pterostichinae)

Memiş KESDEK & Erol YILDIRIM

Abstract

This study is based upon material of the tribes Notiophilini and Platynini collected at different localities in Turkey between 1972 and 2006. Totally 28 species belonging to ten genera in the tribes Notiophilini (Notiophilinae) and Platynini (Pterostichinae) are recorded. In addition, new localities have been found for some species which have already been reported from Turkey. *Laemostenus gratus* FALDERMANN, 1836 and *Notiophilus aesthuans* MOTSCHULSKY, 1850 are new records for the turkish Carabidae fauna.

Key words: Coleoptera, Carabidae, Notiophilini, Platynini, Fauna, Turkey.

Zusammenfassung

Nachweise von 28 Carabidae-Arten der Triben Notiphilini und Platynini aus der Türkei werden präsentiert. Zusätzlich werden weitere Fundorte von bereits nachgewiesenen Arten gemeldet. Bei *Laemostenus gratus* FALDERMANN, 1836 und *Notiophilus aesthuans* MOTSCHULSKY, 1850 handelt es sich um Erstfunde für die Türkei.

Introduction

The first part of the Carabidae fauna of Turkey covered the tribe Harpalini (KESDEK & YILDIRIM 2003), the second part the tribe Platynini (KESDEK & YILDIRIM 2004), the third

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

part the tribe Bembidiini (KESDEK & YILDIRIM 2007), the fourth part the tribes Dryptini, Lebiini and Zuphiini (KESDEK & YILDIRIM 2007), the fifth part the tribe Brachinini (KESDEK & YILDIRIM 2007) and now the sixth part includes the tribes Notiophilini and Platynini. The information related to the material and literature was given in the first part. Locality provinces of the collected species are given in alphabetic order in the following list. The material is deposited in the Entomology Museum, Erzurum, Turkey (EMET).

In this study, 28 species of ten genera belonging to the tribes Notiophilini (Notiophilinae) and Platynini (Pterostichinae) of the family Carabidae are recorded from Turkey. Among them, *Laemostenus gratus* FALDERMANN, 1836 and *Notiophilus aesthuans* MOTSCHULSKY, 1850 are new records for the turkish Carabidae fauna. Additionally, *Anchomenus dorsalis* (PONTOPPIDAN, 1763), *Calathus ambiguus* (PAYKULL, 1790), *C. distinguendus* CHAUDOIR, 1846, *C. longicollis* MOTSCHULSKY, 1864, *C. melanocephalus* (LINNAEUS, 1758) and *C. syriacus* CHAUDOIR, 1863 are very abundant species and widespread in the research area. *Agonum rugicolle* CHAUDOIR, 1846, *Calathus femoralis* CHAUDOIR, 1866, *Pristonychus capitatus* (CHAUDOIR, 1854) and *P. mannerheimi* (KOLENATI) are endemic species.

Results

Subfamily Notiophilinae MOTSCHULSKY, 1850
Tribus Notiophilini MOTSCHULSKY, 1850

Genus *Notiophilus* DUMERIL, 1806

***Notiophilus aesthuans* MOTSCHULSKY, 1864:** Erzurum: Umudum Plateau, 2100 m, 26.VII.2003, ♀. **- New record for Turkey!**

***Notiophilus pusillus* WATERHOUSE, 1833 nec SCHREBER 1759:** Erzurum: University field, 1850 m, 11.V.2000, ♀; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2450 m, 18.VIII.2004, ♂.

Subfamily Pterostichinae BONELLI, 1810
Tribus Platynini BONELLI, 1810

Genus *Agonum* BONELLI, 1810

***Agonum antennarium* (DUFTSCHMID, 1812):** Erzurum: Karagöbek Mountain, 1950 m, 24.V.2005, ♀; Oltu, Akbaşak, 1130 m, 28.III.2002, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Ilıca, 20 km North, 1920 m, 21.X.2004, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♂; Pazaryolu, 20 km South, 1930 m, 14.X.2004, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Tortum, Esendurak, 1150 m, 10.VIII.2004, 3 ♂♂, ♀; Kazandere, 1990 m, 18.VII.2004, 2 ♂♂, 2 ♀♀. Kars: 5 km South, 7.X.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Sarıkamış, Soğukçeşme, 2150 m, 7.X.2005, 6 ♂♂, 3 ♀♀.

***Agonum hypocrita* (APFELBECK, 1904):** Ardahan: Çamlıçatak, 3 km East, 15.X.2005, ♂. Erzurum: Palandöken Mountain, 1960 m, 7.VII.2005, ♀; Aşkale, Pırnakapan, 1900 m, 15.IX.2005, ♀; Karayazı, Karaağıl, 1875 m, 26.X.2005, 2 ♂♂, 4 ♀♀; Yeniköy, 1870 m, 26.X.2005, 6 ♂♂, 5 ♀♀; Yücelik, 1870 m, 26.X.2005, 4 ♂♂, 8 ♀♀; Köprüköy, Ilıcasu,

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2440 m, 5.VIII.2004, ♀; Pazaryolu, 25 km Northeast, 21.X.2004, ♀.

***Agonum muelleri* (HERBST, 1784):** Ardahan: Posof, Ilgar Plateau, 2350 m, 18.VIII. 2004, ♂, ♀. Artvin: Genya Monutain, 1575 m, 2.VII.2004, ♀. Kars: Sarıkamış, Karakurt, 1775 m, 7.X.2005, ♂.

***Agonum nigrum* DEJEAN, 1828:** Erzincan: Mercan, Yollarüstü, 1650 m, 26.V.2005, ♂, ♀. Erzurum: Tekederesi, 1950 m, 2.VII.2004, ♂, ♀; Tepeköy, 1905 m, 19.IX.2005, ♂; Universty field, 1850 m, 9.IX.1998, ♂; 29.V.2000, ♀; Aşkale, Kop Mountain, 2300 m, 14.X.2004, 2 ♂♂, ♀; 13.VII.2005, ♂; Çat, Parmaksız, 1890 m, 13.X.2005, ♂, ♀; Horasan, 5 km West, 1900 m, 18.V.2005, ♂, 3 ♀♀; Karayazı, Karaağıl, 1875 m, 26.X.2005, 2 ♂♂, ♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♀; Pasinler, Hamamderesi, 1800 m, 20.IV. 2005, ♂, ♀; 16.V.2005, 3 ♂♂, ♀; 18.V.2005, 2 ♂♂; Pazaryolu, 23 km Southeast, 1930 m, 21.X.2004, ♀. Kars: Sarıkamış, Soğukçeşme, 2100 m, 7.X.2005, ♂, 3 ♀♀; Yağbasan, 1950 m, 16.X.2005, ♂.

***Agonum rugicolle* CHAUDOIR, 1846:** Ardahan: Göle,Tahtakıran, 2080 m, 26.VII. 2005, ♀.

***Agonum viridicupreum* (GOEZE, 1777):** Ardahan: 3 km East, 4.VIII.2005, 4 ♂♂, 3 ♀♀; Çamlıçatak, 2100 m, 4.VIII.2005, ♂, 3 ♀♀; Damal, 1910 m, 15.X.2005, ♂, ♀; Göle, Tahtakıran, 2080 m, 26.VIII.2005, ♂, ♀; Hanak, 1820 m, 15.X.2005, ♂, ♀; Posof, Aşıkzülali, 1963 m, 26.VII.2005, 2 ♀♀; Ilgar Plateau, 2340 m, 18.VIII.2004, 3 ♂♂, 3 ♀♀. Artvin: Şavşat, 2250 m, 4.VIII.2005, ♀. Erzurum: Börekli, 2125 m, 7.VII.2005, 2 ♂♂; Palandöken Mountain, 2050 m, 26.VIII.2004, 2 ♂♂, ♀; 7.VII.2005, ♂; Tekederesi, 1.X.2004, ♂; Tepeköy, 1905 m, 19.IX.2005, ♂, 2 ♀♀; Aşkale, 2 km Southeast, 1970 m, 30.IV.2006, ♂, ♀; Kop Mountain, 2300 m, 14.X.2004, 3 ♂♂, ♀; Ilıca, Yoncalık, 1730 m, 21.X.2004, ♂; Karayazı, Karaağıl, 1875 m, 26.X.2005, 5 ♂♂, 3 ♀♀; Yeniköy, 1820 m, 26.X.2005, 4 ♂♂, 2 ♀♀; Yücelik, 1870 m, 26.X.2005, 3 ♂♂, 3 ♀♀; Pazaryolu, 1890 m, 14.X.2004, 2 ♂♂; 18 km South, 21.X.2004, ♂, 2 ♀♀. Kars: 3 km South, 1850 m, 22.VII.2005, ♂; Digor, Kocaköy, 1830 m, 17.VII.2005, ♂, ♀; Sarıkamış, Akkurt, 1250 m, 16.V.2005, ♂; Yeniköy, 1430 m, 16.X.2005, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Soğukçeşme, 2200 m, 2.VIII.2005, 2 ♀♀; Şeytangeçmez, 1755 m, 15.VII.2004, ♂; Susuz, Taşlıdere, 1890 m, 25.VII.2005, ♀.

Genus *Anchomenus* BONELLI, 1810

***Anchomenus dorsalis* (PONTOPPIDAN, 1763):** Ardahan: Çamlıçatak, 2120 m, 4.VIII. 2005, 9 ♂♂, 6 ♀♀; 3 km East, 1915 m, 15.X.2005, 2 ♂♂; Damal, 1910 m, 15.X.2005, ♂, ♀; Göle, 13 km South, 2010 m, 18.VIII.2004, 2 ♂♂, 4 ♀♀; 20 km West, 1900 m, 11.VI. 2005, 2 ♂♂; Türkeşin, 1915 m, 15.X.2005, 2 ♂♂; 1970 m, 25.VII.2005, ♀; Posof, Aşıkzülali, 1963 m, 26.VII.2005, 6 ♂♂, 4 ♀♀; Ilgar Plateau, 2340 m, 18.VIII.2004, 4 ♂♂, 3 ♀♀. Artvin: Genya Mountain, 1575 m, 2.VII.2004, ♀; Şavşat, Düzenli, 1750 m, 11.VI.2005, ♀; Yavuzköy, 1790 m, 11.VI.2005, ♂; Yusufeli, 910 m, 2.VII.2004, 2 ♂♂, ♀. Erzincan: Mercan, Topdurağı, 1340 m, 4.VIII.2003, ♀; Refahiye, Alacaatlı, 1750 m, 26.V.2005, ♂, 2 ♀♀; Tercan, dam side of D.S.İ., 1710 m, 12.VI.2004, 3 ♂♂, ♀. Erzurum: Börekli, 2120 m, 7.VII.2005, 3 ♀♀; 17.V.2006, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Dadaşköy, 1750 m, 17.VII.2004, 2 ♂♂, ♀; Palandöken Mountain, 2150 m, 17.V.2005, 4 ♂♂, ♀; 12.VI.2005, 2 ♂♂; Tekederesi, 2010

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

m, 26.VI.2005, ♂; 1960 m, 17.V.2006, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Tepeköy, 1905 m, 19.IX.2005, ♂, ♀; Umudum Plateau, 2100 m, 26.VII.2003, ♂; Aşkale, 3 km West, 1800 m, 14.X.2004, ♂; 2 km Southeast, 1970 m, 30.IV.2006, ♂, 3 ♀♀; Kop Pass, 2165 m, 15.IX.2005, 3 ♂♂, ♀; Ortabahçe, 1870 m, 19.IX.2005, ♂, ♀; Pırnakapan, 1890 m, 15.IX.2005, 2 ♂♂, ♀; Ilıca, Eğerti, 1750 m, 21.X.2004, ♂; Yoncalık, 1730 m, 21.X.2004, 3 ♀♀; İspir, Yukarıözbağ, 1710 m, 23.VII.2003, ♂; Karayazı, Yeniköy, 1820 m, 26.X.2005, ♂, ♀; Yücelik, 1870 m, 26.X.2005, ♀; Köprüköy, 2 km East, 1650 m, 21.IV.2005, ♂; Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♂, 2 ♀♀; Narman, Eldenik, 2100 m, 17.VI.2004, ♀; Oltu, Sarısaz, 1720 m, 18.IV.2005, ♀; Pasinler, 2 km East, 1730 m, 16.X.2004, ♀; Hamamderesi, 1800 m, 7.X.2004, ♀; 20.IV.2005, 2 ♂♂; 16.V.2005, ♂; Pazaryolu, 25 km South, 1930 m, 14.X. 2004, ♂, ♀; Tortum, Esendurak, 1150 m, 14.V.2001, ♂, ♀; 1.VIII.2004, ♂; Güzelyayla-Pass, 2128 m, 5.VII.2005, ♂, ♀; Kazandere, 1990 m, 18.VII.2004, 4 ♀♀; Uzundere, Yayla, 1890 m, 12.VII.2004, ♂; 8.X.2004, 3 ♂♂, 3 ♀♀; 1910 m, 28.X.2004, 4 ♂♂, 2 ♀♀; Yayla Pass, 2350 m, 17.V.2005, ♀; 13.VI.2005, 2 ♂♂. Iğdır: Melekli, 980 m, 16.V.2005, ♂, 3 ♀♀; Tuzluca, Gaziler, 1020 m, 16.V.2005, 2 ♀♀. Kars: 3 km North, 1850 m, 22.VII.2005, 4 ♂♂, 7 ♀♀; Digor, Kocaköy, 1830 m, 17.VII.2005, ♀; Sarıkamış, 10 km East, 1360 m, 7.X.2005, ♂, ♀; 5 km South, 1775 m, 7.X.2005, 4 ♂♂, ♀; Akkurt, 1350 m, 4.VI.2004, 2 ♂♂; 18.V.2005, ♂; Susuz, 2km Southeast, 1975m, 25.VII.2005,♂; 1890m, 25.VII.2005, ♂.

Genus *Antisphodrus* SCHAUFUSS, 1865

***Antisphodrus anatolicus* CASALE, 1988:** Erzurum: Palandöken, 2150 m, 12.VII.1980, ♀; University field, 1850 m, 12.VI.1996, ♂; Ilıca, Yoncalık, 1730 m, 21.X.2004, ♀. Kars: Kağızman, 20 km West, 1825 m, 23.VI.2005, ♀.

Genus *Calathus* BONELLI, 1810

***Calathus ambiguus* (PAYKULL, 1790):** Ardahan: Çamlıçatak, 2120 m, 4.VIII.2005, 2 ♂♂; Göle, Tahtakıran, 2080 m, 26.VII.2005, 2 ♂, ♀; Hanak, 1820 m, 15.X.2005, ♀; Posof, Aşıkzülali, 1963 m, 26.VII.2005, ♂. Artvin: Genya Mountain, 1782 m, 10.VI.2005, ♂. Erzincan: 70 km East, 23.V.2006, 2 ♂♂; Tercan, 40 km West, 1345 m, 12.VI.2004, ♀; Üzümlü, Akyazı, 1250 m, 4.X.2005, 13 ♂♂, 9 ♀♀; 1300 m, 26.V.2005, ♀; Günebakan, 1350 m, 25.V.2005, ♀; Yalnızbağ, 1225 m, 26.VI.2005, 3 ♂♂. Erzurum: Börekli, 2125 m, 7.VII.2005, 2 ♂♂; Dadaşköy, 1750 m, 7.VII.2005, 2 ♂♂; Dumlu, 1800 m, 17.IV.2005, 2 ♂♂; Dutçu, 1890 m, 4.V.2003, ♀; 1900 m, 14.V.2003, ♀; 19.V.2005, 2 ♀♀; 11.VII.2005, 2 ♂♂; 27.VII.2005, ♂; Haydarlı, 1900 m, 4.VII.2004, 2 ♀♀; Konaklı, 2150 m, 2.VII.2004, ♂, ♀; Palandöken Mountain, 2120 m, 20.VII.2003, ♂; 2150 m, 23.IV.2005, 2 ♀♀; 2100 m, 19.V.2005, ♂, ♀; 19.VII.2005, 5 ♂♂, 4 ♀♀; 2150 m, 26.VI.2005, ♂, 2 ♀♀; 7.VII.2005, ♂; 19.VII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 1950 m, 27.VII.2003, 4 ♂♂, 4 ♀♀; Tekederesi, 2150 m, 12.VI. 2005, 4 ♂♂, ♀; 1950 m, 26.VI.2005, ♂, ♀; 7.VII.2005, ♂, 2 ♀♀; 19.IX.2005, 4 ♂♂, 7 ♀♀; Tuzcu, 1890 m, 17.VII.2004, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 8.IX.2004, ♂, 3 ♀♀; University field, 1850 m, 29.IX.1992, 2 ♀♀; 9.IX.1999, ♂, ♀; 29.VI.2000, ♂; 28.IV.2004, 2 ♀♀; 26.V.2004, ♀; 9.IV.2005, 3 ♂♂, 2 ♀♀; 30.IV.2005, 4 ♂♂; 2.V.2005, 2 ♂♂; 14.V.2005, 2 ♀♀; 21.V.2005, 2 ♂♂, ♀; 28.V.2005, ♂, 2 ♀♀; 4.VI.2005, 2 ♂♂; 19.IV.2006, ♀; Aşkale, Kop Pass, 2165 m, 6.VIII.2005, ♂, ♀; Ortabahçe, 1965 m, 4.VII.2005, ♂; 1890 m, 19.IX.2005, 4 ♂♂;

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Horasan, 4.VI.2000, ♂, ♀; Akçataş, 1870 m, 2.VI.2006, ♀; Yukarıhoron, 1890 m, 2.VII. 2006, ♀; Ilıca, Atlıkonak, 1910 m, 4.V.2006, 2 ♂♂; Yoncalık, 1730 m, 21.X.2004, 2 ♂♂; Karayazı, Karaağıl, 1875 m, 26.X.2005, ♂; Köprüköy, 2 km East, 1750 m, 27.V.2004, 5 ♀♀; 16.X.2004, ♀; 20.IV.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; 18.V.2005, ♂; Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, ♀; Kayabaşı, 1467 m, 14.VI.2004, 2 ♀♀; Narman, 12 km South, 1900 m, 3.VII.2005, ♀; Oltu, Çamlıbel, 1750 m, 17.V.2004, ♀; Sarısaz, 1720 m, 18.IV.2005, ♀; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2450 m, 9.VIII.2003, 2 ♂♂; 18.VIII.2004, 2 ♀♀; 4.IX.2004, ♂, 3 ♀♀; 12.VII.2005, 6 ♂♂, 2 ♀♀; 12.X.2005, ♂; Taht, 1950 m, 24.V.2005, ♀; Tortum, Güzelyayla Pass, 2128 m, 5.VII.2005, ♂, 2 ♀♀; Uzundere, 1250 m, 5.VII.2005, ♀; Yayla, 1800 m, 17.V.2004, ♀; 28.IX.2004, ♀; Yayla Pass, 2450 m, 12.VII.2004, ♂; 18.VII.2004, 2 ♂♂; 16.VII.2005, ♀; 17.V.2005, ♀. Iğdır: Halfeli, 910 m, 16.VII.2005, 2 ♀♀; Suveren, 1250 m, 4.VI.2004, ♀; 1150 m, 17.V.2005, ♂, 3 ♀♀; Tuzluca, Çivcevat, 1050 m, 16.V. 2005, 2 ♀♀; Gaziler, 1020 m, 16.V.2005, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Pirli, 1100 m, 3.VI.2004, 2 ♂♂. Kars: 3 km North, 1850 m, 22.VII.2005, 2 ♀♀; Digor, 20 km South, 1740 m, 17.V.2005, ♂, 2 ♀♀; Kocaköy, 17.VII.2005, ♂, 3 ♀♀; Yeniköy, 1695 m, 4.V.2004, 3 ♂♂, 2 ♀♀; 15 km East, 1115 m, 17.V.2005, 3 ♂♂, ♀; 20 km West, 1820 m, 23.VI.2005, ♀; Aydınkavak, 3 km West, 1350 m, 17.V.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; 1500 m, 3.VI.2004, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Değirmendere, 1370 m, 17.V.2005, ♂, 4 ♀♀; Yukarısultanlı, 1300 m, 17.V.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Sarıkamış, 10 km East, 1360 m, 7.X.2005, 2 ♀♀; 5 km South, 1775 m, 7.X.2005, ♀; Akkurt, 1250 m, 16.V.2005, 3 ♀♀; 5 km South, 1775 m, 7.X.2005, ♂; 1350 m, 4.VI.2004, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Çatak, 1940 m, 16.X.2005, ♂; Karakurt, 3.VI.2004, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 1775 m, 7.X.2005, ♂, 2 ♀♀; 2.VI.2006, ♂; 10 km West, 1770 m, 20.IV.2005, 2 ♂♂; 5 km South, 1550 m, 16.V.2005, 3 ♀♀; Soğukçeşme, 2100 m, 9.X.1998, 2 ♂♂, 4 ♀♀; Şeytangeçmez, 1755 m, 14.VI.2004, 4 ♀♀; 1780 m, 23.VI.2005, ♂, ♀; Susuz, 20 km Southeast, 1975 m, 25.VII. 2005, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Taşlıdere, 1690 m, 25.VII.2005, 2 ♂♂.

Calathus cinctus **MOTSCHULSKY, 1850:** Ardahan: Posof, Ilgar Pass, 2450 m, 25.VII. 2005, 18 ♂♂, 7 ♀♀; 15.X.2005, ♂, 2 ♀♀. Erzincan: 70 km East, 1480 m, 23.V.2006, ♀; Mercan, Yollarüstü, 1650 m, 26.V.2005, ♀; Tercan, Yaylacık, 1275 m, 12.VI.2004, ♀. Erzurum: Aşkale, Kop Pass, 2300 m, 14.X.2004, ♂; 2165 m, 15.IX.2005, ♀; Ortabahçe, 1800 m, 19.IX.2005, 2 ♂♂, ♀; Ilıca, Yoncalık, 1730 m, 21.X.2004, ♂, ♀; Köprüköy, 2 km East, 1650 m, 20.IV.2005, ♂; 16.X.2004, ♂; Oltu, Sarısaz, 1720 m, 18.IV.2005, ♀; Pasinler, Aşıtlar, 1770 m, 16.X.2004, ♀; Hamamderesi, 1780 m, 12.X.2005, ♂, ♀; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2450 m, 12.VII.2005, ♀. Kars: Sarıkamış, 10.VII.1996, ♀; Karakurt, 10 km West, 1770 m, 20.IV.2005, ♀.

Calathus distinguendus **CHAUDOIR, 1846:** Ardahan: Çamlıçatak, 2120 m, 4.VIII.2005, ♀; 2100 m, 5.VII.2005, ♂; Göle, Türkeşin, 1970 m, 25.VII.2005, ♀; Posof, Aşıkzülali, 1963 m, 26.VII.2005, 2 ♂♂, ♀. Artvin: Genya Mountain, Kafkasör, 1575 m, 2.VII.2004, ♂; Şavşat, 1300 m, 19.VIII.2004, ♂, ♀; Çamlıbel Pass, 2250 m, 4.VII.2005, 4 ♂♂, 2 ♀♀; Yusufeli, Zeytinlik, 279 m, 10.VI.2005, ♂. Erzincan: Refahiye, Alacaatlı, 1750 m, 26.V. 2005, ♂; Sakaltutan, 2200 m, 26.V.2005, ♀; Tercan, Demirkapı, 1330 m, 25.V.2005, ♂; dam side of D.S.İ, 1150 m, 4.X.2005, 5 ♂♂, 6 ♀♀; Yaylacık, 1650 m, 25.V.2005, ♂; 12.VI.2004, ♀; Üzümlü, 1350 m, 4.VIII.2003, ♀; Akyazı, 1250 m, 4.X.2005, ♂; Altıntepe, 1340 m, 26.V.2005, ♀; Günebakan, 1350 m, 25.V.2005, ♂, ♀; Yalnızbağ, 1525 m, 26.V.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2005, 4 ♀♀. Erzurum: Börekli, 2120 m, 7.VII.2005, ♂, 3 ♀♀; 19.IX.2005, ♀; Dadaşköy, 30.V.2005, ♂; Dumlu, 1800 m, 17.IV.2005, 2 ♀♀; Nenehatun, 1820 m, 21.IV.2002, ♂; 10.V.2002, ♀; Palandöken, 2150 m, 20.VII.2003, ♀; 26.VI.2005, 2 ♂♂, ♀; 7.VII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Palandöken Mountain, 2150 m, 27.VII.2003, ♂, 3 ♀♀; 12.VII.2005, ♂, ♀; Tekederesi, 1900 m, 13.VI.2005, ♀; 1960 m, 7.VII.2005, ♀; Tepeköy, 1900 m, 19.IX.2005, ♂, ♀; Tuzcu, 1900 m, 17.VII.2004, 2 ♂♂; Umudum Plateau, 2100 m, 26.VII. 2003, ♂, 4 ♀♀; University field, 1850 m, 9.IV.2005, ♀; 14.IV.2005, ♂; 30.IV.2005, ♀; 28.V.2005, ♀; 11.VII.2005, ♂, ♀; Aşkale, 12 km South, 1800 m, 26.V.2005, 2 ♀♀; Kop Pass, 2165 m, 15.VIII.2005, 3 ♂♂, 5 ♀♀; 15.IX.2005, ♂, 2 ♀♀; Ortabahçe, 1890 m, 19.IX.2005, ♂, 2 ♀♀; Pırnakapan, 1800 m, 14.X.2004, ♂, 2 ♀♀; 30.IV.2005, 4 ♀♀; 1900 m, 25.V.2005, ♂, ♀; 13.VII.2005, ♂, ♀; Parmaksız, 1890 m, 13.X.2005, ♂, 4 ♀♀; Yukarıçat, 21.V.2004, 2 ♂♂, ♀; Hınıs, Hacıömer, 1780 m, 22.VII.2005, ♂, ♀; Söylemez, 1750 m, 28.VI.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Horasan, Akçataş, 1870 m, 02.VI.2006, ♀; Yukarıbademözü, 1870 m, 2.VI.2006, ♂, ♀; Yukarıhoron, 1970 m, 12.X.2005, 3 ♂♂, ♀; 1890 m, 2.VI.2006, ♂; Ilıca, Eğerti, 1750 m, 21.X.2004, ♀; Karayazı, Çatalören, 1820 m, 22.VII.2005, 2 ♂♂, ♀; Yeniköy, 1820 m, 26.X.2005, 3 ♂♂; Yücelik, 1870 m, 26.X.2005, ♂, 2 ♀♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1820 m, 26.X.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Oltu, Başaklı, 1300 m, 28.III.2002, ♀; 1750 m, 24.X.2002, ♂, ♀; 1383 m, 12.VII.2004, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Çamlıbel, 1750 m, 17.V.2004, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Sarısaz, 1720 m, 18.IV.2005, 2 ♀♀; Pasinler, Hamamderesi, 1800 m, 20.IV. 2003, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 7.X.2004, ♂, ♀; 16.V.2005, ♂; 18.V.2005, ♂; 20.V.2005, ♂, ♀; 1780 m, 12.X.2005, 2 ♂♂, ♀; 26.X.2005, ♂, 2 ♀♀; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2450 m, 9.VIII.2003, ♂, ♀; 18.VIII.2004, 3 ♂♂, 2 ♀♀; 4.IX.2004, ♂, ♀; 12.VII.2005, 2 ♀♀; 12.X.2005, 5 ♂♂, 3 ♀♀; Sındıran, 1950 m, 24.V.2005, ♀; Taht, 1950 m, 24.V.2005, ♂, ♀; Tortum, Güzelyayla Pass, 2128 m, 5.VII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Karagöbek Mountain, 1950 m, 24.V.2005, ♂, ♀; Tuzluk, 1750 m, 24.V.2005, ♀; Uzundere, 1100 m, 18.X.2002, 2 ♂♂, ♀; Yayla, 1800 m, 17.V.2004, ♂, ♀; Yayla Pass, 2350 m, 12.VII.2004, 3 ♂♂, 6 ♀♀; 18.VII.2004, 2 ♂♂, 4 ♀♀; 18.VI.2005, 3 ♂♂, ♀. Iğdır: Suveren, 1560 m, 29.VI.2003, ♀; Tuzluca, Çincevat, 1250 m, 16.V.2005, ♀; 17.V.2005, ♂, 2 ♀♀; Gaziler, 1340 m, 16.V.2005, 2 ♂♂; Pirli, 1100 m, 3.VI.2004, ♀; Üçkaya, 1500 m, 29.VI.2003, ♂. Kars: Kağızman, 15 km East, 1115 m, 17.V.2005, ♀; Aydınkavak, 1350 m, 17.V.2005, ♀; Değirmendere, 1370 m, 17.V.2005, ♀; Sarıkamış, 1900 m, 9.X.1998, ♂; 5 km South, 1775 m, 7.X.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Çatak, 1940 m, 16.X.2005, ♂, 2 ♀♀; Karakurt, 1550 m, 19.VI.2003, 3 ♂♂, ♀; 1450 m, 3.VI.2004, ♀; 7.X.2005, ♂, 3 ♀♀; Karaurgan, 2.VI.2006, 1760 m, ♂, ♀; Mescitli, 1950 m, 7.X.2005, ♂, 3 ♀♀; Soğukçeşme, 2100 m, 9.X.1998, ♀; 7.X.2005, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Yağbasan, 1950 m, 16.X.2005, ♂, 3 ♀♀; Yeniköy, 2250 m, 12.X.2005, 7 ♂♂, 9 ♀♀; Susuz, 20 km Northeast, 1975 m, 25.VII.2005, ♂; Taşlıdere, 1890 m, 25.VII.2005, ♂, ♀.

Calathus erythroderus **GEMMINGER & HAROLD, 1868:** Ardahan: Posof, Ilgar Pass, 2350 m, 25.VII.2005, 2 ♂♂, 6 ♀♀; 15.X.2005, 3 ♂♂, ♀. Erzincan: 70 km East, 1480 m, 23.V.2006, ♀; Tercan, 10 km East, 1325 m, 12.VI.2004, ♂; dam side of D.S.İ, 1450 m, 4.X.2005, ♀; Demirkapı, 1300 m, 25.V.2005, ♂, ♀; Yaylacık, 1275 m, 12.VI.2004, ♂, 2 ♀♀; Üzümlü, Altıntepe, 26.V.2005, ♀. Erzurum: Aşkale, Kop Pass, 2165 m, 15.IX.2005, ♂; Ortabahçe, 1890 m, 19.IX.2005, ♂, ♀; Ilıca, Eğerti, 1750 m, 21.X.2004, ♂; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2350 m, 12.X.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀. Kars: Sarıkamış, 12 km Southeast, 1550 m, 27.V.2006, ♂.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Calathus femoralis **CHAUDOIR, 1866:** Artvin: Atilla Valley, 1970 m, 5.VII.2005, ♂; Genya Mountain, Kafkasör, 1655 m, 10.VI.2006, ♂.

Calathus longicollis **MOTSCHULSKY, 1864:** Ardahan: Posof, Aşıkzülali, 1963 m, 26.VII.2005, ♂, 2 ♀♀. Erzincan: 70 km East, 1450 m, 23.V.2006, ♀; Mercan, Yollarüstü, 1650 m, 26.V.2005, ♂, ♀; Tercan, 40 km West, 1345 m, 12.VI.2004, ♀; Yaylacık, 1275 m, ♂, ♀. Erzurum: Dadaşkent, 1800 m, 11.V.2002, ♂; Palandöken, 2150 m, 12.VII.2005, 2 ♀♀; Tekederesi, 2150 m, 12.VI.2005, ♂, ♀; Tuzcu, 1900 m, 8.X.2004, 2 ♂♂, ♀; Umudum Plateau, 2200 m, 26.VI.2003, 4 ♂♂, ♀; University field, 1850 m, 27.VII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 2.V.2006, 2 ♂♂, ♀; Aşkale, 1800 m, 27.IV.2002, ♂; Pırnakapan, 1900 m, 25.V.2005, ♀; 13.VII.2005, ♂, ♀; Çat, Yavi, 1850 m, 21.V.2004, ♀; Yukarıçat, 1875 m, 21.V.2004, ♀; Hınıs, Hacıömer, 1780 m, 22.VII.2005, ♂, ♀; Karayazı, Çatalören, 1820 m, 22.VII.2005, ♀; 1840 m, 26.X.2005, ♂, ♀; Narman, 1870 m, 16.IV.2002, ♀; 18.VI.2005, ♂, 3 ♀♀; Oltu, Sarısaz, 1720 m, 18.IV.2005, ♀; Pasinler, 2.VIII.2001, ♂; Tortum, Aksu, 1800 m, 17.V. 2004, 3 ♀♀; Güzelyayla Pass, 2128 m, 5.VII.2005, ♂; Karagöbek, 1930 m, 27.V.2004, ♀; Uzundere, Yayla Pass, 2350 m, 5.VII.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀. Iğdır: Tuzluca, Pirli, 1100 m, 3.VI.2004, ♀; Üçkaya, 1500 m, 29.VI.2003, ♂. Kars: 1760 m, 5.VI.2000, ♀.

Calathus melanocephalus **(LINNAEUS, 1758):** Ardahan: Göle, 2100 m, 25.VII.2005, 2 ♀♀; 1795 m, 17.VIII.2004, ♀; Posof, Ilgar Pass, 2450 m, 25.VII.2005, 6 ♂♂, 4 ♀♀; 15.X. 2005, ♂, 2 ♀♀. Artvin: Genya Mountain, Kafkasör, 1575 m, 2.VII.2004, ♀. Erzurum: Aşkale, Ortabahçe, 1750 m, 1.IX.2004, ♀; Ilıca, Eğerti, 1750 m, 21.X.2004, ♀; Yoncalık, 1730 m, 21.X.2004, ♂; Köprüköy, 1600 m, 18.V.2005, ♂; Narman, Eldenik, 2100 m, 17.VI.2004, ♂; Oltu, Sarısaz, 1720 m, 18.IV.2005, ♂; Pasinler, Aşıtlar, 1770 m, 16.X.2004, ♂; Hamamderesi, 1780 m, 12.X.2005, ♂, ♀; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2450 m, 9.VIII.2003, ♂, ♀; 12.VII.2005, ♂; 12.X.2005, 2 ♂♂, 6 ♀♀; Tortum, Esendurak, 1150 m, 10.VIII.2004, ♀. Erzincan: Tercan, Yaylacık, 1650 m, 25.V.2005, 2 ♂♂. Kars: Susuz, Taşlıdere, 1890 m, 25.VII.2005, ♂, 2 ♀♀.

Calathus syriacus **CHAUDOIR, 1863:** Artvin: Şavşat, Yavuzköy, 1680 m, 11.VI.2005, 4 ♂♂, ♀. Erzincan: 22.VII.1994, 2 ♀♀; Refahiye, Alacaatlı, 1750 m, 26.V.2005, ♂; Sakaltutan Pass, 2200 m, 26.V.2005, 2 ♂♂, ♀; Tercan, 10 km East, 1325 m, 12.IV.2004, ♂; 14.V.2004, ♀; Yaylacık, 1275 m, 12.VI.2004, ♀; Üzümlü, Avcılar, 1330 m, 25.V.2005, 2 ♀♀; Günebakan, 1350 m, 26.V.2005, ♀. Erzurum: Börekli, 2125 m, 7.VII.2005, ♀; 2120 m, 19.IX.2005, ♀; Haydarlı, 1900 m, 4.VII.2005, 4 ♂♂, 3 ♀♀; Palandöken, 1960 m, 7.VII. 2005, ♂, 2 ♀♀; Tekederesi, 1950 m, 2.VII.2004, ♀; University field, 1850 m, 2.V.2005, ♂, 2 ♀♀; Aşkale, 2 km Southeast, 1970 m, 30.IV.2005, 2 ♂♂; Kop Pass, 2400 m, 7.IX.2001, ♂; Ortabahçe, 1965 m, 4.VII.2005, 5 ♂♂, 2 ♀♀; 1890 m, 19.IX.2005, 5 ♂♂, 4 ♀♀; Pırnakapan, 1750 m, 27.V.2004, ♀; 1920 m, 14.X.2004, 3 ♂♂, 2 ♀♀; 1900 m, 13.VII.2005, 2 ♂♂, ♀; 15.IX.2005, 2 ♂♂, ♀; Çat, 2 km Northeast, 12.IV.2002, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Yavi, 1850 m, 21.V.2004, ♀; Hınıs, Söylemez, 1750 m, 28.VI.2005, ♂, 2 ♀♀; Ilıca, Yoncalık, 1730 m, 21.X.2004, ♂, ♀; Karayazı, Karaağıl, 1875 m, 26.X.2005, 2 ♂♂, 4 ♀♀; Yeniköy, 1820 m, 26.X.2005, ♂; Yücelik, 1870 m, 26.X.2005, 3 ♂♂, 3 ♀♀; Köprüköy, Güzelhisar, 1825 m, 26.X.2005, 2 ♂♂; Narman, 12 km North, 3.VII.2005, ♂, 3 ♀♀; Pasinler, Hamamderesi, 1800 m, 16.V.2000, ♀; 20.IV.2005, ♂; 18.V.2005, ♂; 12.X.2005, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Pazaryolu, 13 km Southeast, 21.X.2004, 2 ♂♂; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 12.VII.2005, ♂, ♀; Sındıran,

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2100 m, 26.IX.2005, 2 ♂♂; Taht, 1950 m, 24.V.2005, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Tortum, 10.IX.1972, 2 ♂♂; Aksu, 1800 m, 17.V.2004, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Esendurak, 1910 m, 11.VII.2004, ♀; Uzundere, Yayla Pass, 2450 m, 18.VII.2004, ♂, 2 ♀♀. Kars: Digor, Yeniköy, 1695 m, 4.V. 2004, ♂, ♀; Kağızman, 15 km East, 1115 m, 17.V.2005, ♂, ♀; Değirmendere, 1470 m, 17.V.2005, ♂, 2 ♀♀; Sarıkamış, Çatak, 1940 m, 16.X.2005, ♀.

***Calathus vignatagliantii* BATTONI, 1986:** Artvin: Genya Mountain, Kafkasör, 1570 m, 2.VII.2004, ♂ Erzurum: Aşkale, Kop Pass, 2128 m, 13.VIII.2005, ♀.

Genus *Dolichus* BONELLI, 1810

***Dolichus halensis* (SCHALLER, 1783):** Erzurum: Tortum, Esendurak, 1150 m, 10.VIII. 2004, ♂, 3 ♀♀.

Genus *Laemostenus* (BONELLI, 1810)

***Laemostenus gratus* Faldermann, 1836:** Erzurum: Ilıca, Çamlık, 1750 m, 8.VIII.2004, ♀; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 18.VIII.2005, ♂. - **New record for Turkey!**

***Laemostenus pretiosus* Faldermann, 1836:** Ardahan: Göle, 2100 m, 25VII.2005, ♀; Possof, Ilgar Mountain, 25.VII.2005, ♀. Artvin: Genya Mountain, 1575 m, 2.VII.2005, ♀. Erzurum: Horasan, Akçataş, 1870 m, 2.VI.2006, ♀; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2350 m, 12.VII.2005, ♂, ♀. Kars: Sarıkamış, Karaurgan, 1750 m, 2.VI.2006, ♂.

Genus *Olisthopus* DEJEAN, 1828

***Olisthopus sturmi* (DUFTSCHMID, 1812):** Ardahan: Çamlıçatak, 3 km East, 1915 m, 15.X.2005, ♀ Göle, 13 km South, 2040 m, 18.VIII.2004, ♂. Erzurum: Karayazı, Yeniköy, 1820 m, 26.X.2005, ♂, ♀; Pasinler, Hamamderesi, 1850 m, 16.V.2005, ♀; Uzundere, Yayla Pass, 2450 m, 8.IX.2004, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Genus *Pristonychus* DEJEAN, 1828

***Pristonychus capitatus* (CHAUDOIR, 1854):** Erzurum: Palandöken, 2150 m, 12.VI. 1980, ♂, ♀.

***Pristonychus mannerheimi* (KOLENATI, 1845):** Erzurum: Palandöken, 2250 m, 12.VII. 1980, ♂; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2350 m, 9.VIII.2003, ♂, 2 ♀♀; 18.VIII.2005, 2 ♀♀.

***Pristonychus ponticus* CASALE, 1988:** Artvin: Genya Mountain, 2150 m, 12.VII.2004, ♂, ♀. Erzurum: Palandöken Mountain, 2250 m, 12.VII.1980, 3 ♂♂, ♀.

***Pristonychus sericeus* (FISCHER VON WALDHEIM, 1823):** Artvin: Genya Mountain, 1575 m, 2.VII.2004, 2 ♀♀ Erzurum: Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2450 m, 4.IX.2004, 2 ♂♂, ♀; 12.VII.2005, ♂, 2 ♀♀.

Genus *Synuchus* GYLLENHAL, 1810

***Synuchus nivalis* (PANZER, 1797):** Ardahan: 1795 m, 17.VIII.2004, ♂, ♀; 13 km

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

South, 2010 m, 18.VIII.2004, ♂, ♀. Artvin: Şavşat, 1300 m, 19.VIII.2004, ♀. Erzurum: Aşkale, 2 km Southeast, 1970 m, 30.IV.2006, ♂; Şenkaya, Çakırbaba Pass, 2450 m, 9.VIII.2004, ♀; 23.VIII.2004, ♂, 2 ♀♀; 4.IX.2004, 2 ♂♂, ♀; 25.VII.2005, ♂, ♀; Uzundere, Yayla Pass, 2350 m, 8.IX.2004, ♂, ♀. Kars: 3 km North, 1850 m, 22.VII.2005, ♀.

Acknowledgement

The authors wish to thank Mr. Claude JANNE (France) for determining the reference material.

References

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.

KESDEK, M. & YILDIRIM, E. 2007: Contribution to the Knowledge of the Carabidae Fauna of Turkey. Part 3: Bembidiini (Coleoptera: Carabidae, Bembidiinae). - Entomofauna, 28 (10): 117-124.

KESDEK, M. & YILDIRIM, E. 2007: Contribution to the Knowledge of Carabidae Fauna of Turkey. Part 4: Dryptini, Lebiini and Zuphiini (Coleoptera: Carabidae, Lebiinae). - Entomofauna, 28 (22): 277-281.

KESDEK, M. & YILDIRIM, E. 2007: Contribution to the Knowledge of Carabidae Fauna of Turkey. Part 5: Brachinini (Coleoptera, Carabidae, Brachininae). - Linzer biol. Beitr., 39 (2): 979-982.

Addresses of the authors:

Dr. Memiş KESDEK
Ministry of Agriculture and Village Affairs,
Head of District Agriculture, (İlçe Tarım Müdürlüğü)
Köyceğiz/Muğla / TURKEY
E-mail: mekesdek@atauni.edu.tr, mekesdek@hotmail.com

Prof. Dr. Erol YILDIRIM
Atatürk Üniversity
Faculty of Agriculture
Department of Plant Protection
25240 Erzurum / TURKEY
E-mail: eyildi@atauni.edu.tr; yildirimerol@hotmail.com

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Literaturbesprechung

CAFFERTY, S. 2008: Kosmos-Atlas Bäume der Welt. - Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, 286 S.

Dieser großformatige Bildband gibt einen Überblick zu mehr als 350 Baumgattungen aus aller Welt. Von Araukarien über Eichen und Götterbäume bis hin zu Südbuchen und Zedern werden etwa 1500 Arten erwähnt, ergänzt durch 250 Fotos, 500 Zeichnungen und über 90 Verbreitungskarten. Die Einteilung erfolgt nach den Verwandtschaftsgruppen, es gibt ein extra Kapitel zu den wichtigsten Baumgattungen der Tropen, die Abbildungen zeigen Details zu Blättern, Blüten, Früchte, Borke und Wuchsformen. Die einleitenden Kapitel machen mit dem botanischen und ökologischen Rüstzeug vertraut; "was ist ein Baum" beschreibt Gestaltmerkmale, strukturelle Vielgestaltigkeit, Holzaufbau, Borke, Wurzelsystem, Blätter, Blüten und Früchte sowie das Wachstum der Bäume. Der Abschnitt "Wälder" fokussiert auf die ökologischen Zusammenhänge, wie Ökosystem Wald, Walddynamik und die verschiedenen Waldtypen. Im Kapitel "Baum und Mensch" steht der forstwirtschaftliche Bezug im Vordergrund, aber auch Themen wie "Wald und Gesellschaft" sowie das Klima als entscheidender Faktor werden angeschnitten.

Ein interessantes Nachschlagewerk, welches zum "Schmökern" einlädt und verführt.

R. GERSTMEIER

PAULSON, D. 2009: Dragonflies and Damselflies of the West. - Princeton University Press, Princeton, 535 S.

Dieser umfangreiche und reichhaltig farbig illustrierte "field guide" stellt die 348 Libellenarten des westlichen Nordamerikas (USA, Kanada) vor. Diese Zweiteilung wurde gewählt, weil in dieser Ausführlichkeit die 453 nordamerikanischen Odonata-Arten den Rahmen eines einzelnen Bandes gesprengt hätten, außerdem ist ein zweiter Band über den Osten dieser Region geplant. Alle Arten werden anhand von Farbfotos (Lebendaufnahmen) vorgestellt, in vielen Fällen Männchen und Weibchen, zum Teil aus verschiedenen Regionen. Die Beschreibung hebt die wesentlichen Bestimmungsmerkmale hervor; unter dem Stichwort "Identification" wird eine Abgrenzung zu ähnlichen Arten dargestellt und es folgen Angaben zu Lebensweise, Habitat, Flugzeiten und Verbreitung (inkl. einer kleinen Verbreitungskarte). Zahlreiche Detailzeichnungen (Abdomenende, Prothorax, Mesostigmalplatten) sollten eine sichere Bestimmung der jeweiligen Arten ermöglichen. Die allgemeine Einführung ist kurz, beinhaltet aber alle wesentlichen Aspekte zur Biologie der Libellen, u.a. Lebensweise, Fortpflanzung, Larvalzeit und Metamorphose, Anatomie, Sammeln und Anlegen einer Sammlung, Gefährdung und Naturschutz sowie Libellen-Forschung.

Rundum eine gelungene und sehr empfehlenswerte Darstellung. R. GERSTMEIER

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

VAN DRIESCHE, R., HODDLE, M., CENTER, T. 2008: Control of Pests and Weeds by Natural Enemies. - An Introduction to Biological Control. - Wiley-Blackwell, Oxford, 473 S.

In Zeiten der Globalisierung wachsen zunehmend die Probleme mit verschleppten Pflanzen- und Tierarten. Invasive Arten verursachen in ihren neuen Heimatgebieten auf Grund fehlender natürlicher Gegenspieler oft erhebliche ökologische und wirtschaftliche Schäden. Auch in Europa wird dieses Thema immer akuter, denkt man nur einmal an die Rosskastanien-Miniermotte. Nachfuhr natürlicher Gegenspieler zur Kontrolle neuer Schädlinge ist oft die kostengünstigste und 'ökologischste' Lösung im Vergleich zu biotechnischen oder chemischen Verfahren.

Das vorliegende Werk 'Control of Pests and Weeds by Natural Enemies' basiert auf einem früheren Werk von Roy G. Van Drische und Thomas S. Bellows ('Biological Control'). Es ist jedoch keine einfache Neuauflage, sondern wurde stark überarbeitet und aktualisiert. War das frühere Werk, besonders für Studenten, etwas trocken zu lesen, so hat sich dies mit 'Control of Pests and Weeds' erfreulicherweise geändert. In 11 Teilen und 29 Kapiteln werden auf 473 Seiten die Grundprinzipien der klassischen biologischen Schädlingsbekämpfung erklärt. Die Autoren widmen sich in den ersten vier Teilen (150 Seiten) zunächst den Prinzipien der klassischen biologische Schädlingsbekämpfung und deren ökologischen Grundlagen: Lebensweise und Leistungsmöglichkeiten von Parasiten, Räubern, Pathogenen und Herbivoren werden dabei berücksichtigt. In Teil 5 bis 8 gehen die Autoren auf 130 Seiten intensiv auf die Prinzipien der Nachfuhr natürlicher Gegenspieler ein. Man bekommt einen hervorragenden Überblick über die Gründe, warum Biocontrol-Projekte fehlschlugen oder sich manchmal sogar ökologisch negativ auswirkten. Von Bedeutung sind die Teile, in denen man eine Schritt für Schritt-Anleitung bekommt, wie ein modernes Biocontrol-Projekt durchzuführen ist und abschließend den Erfolg oder Nichterfolg eines Projektes ermitteln kann. Teil 9 (20 Seiten) beschäftigt sich kurz mit der Nutzung von Pathogenen ('Biopesticides') und in den folgenden beiden Teilen (30 Seiten) werden Anreicherungsverfahren und Massenfreisetzungsverfahren zum Schutz von Gewächshauskulturen und Feldfrüchten beschrieben. Der letzte Teil behandelt in einem Ausblick die Möglichkeiten, Grenzen und Gefahren der Kontrolle invasiver Vertebraten, sowie Kontrollmöglichkeiten nicht traditioneller invasiver Arten, z.B. im marinen Bereich. Mit fast 90 Seiten erhält man im Literaturverzeichnis schnellen Zugriff auf die wichtigste Primärliteratur.

Das Buch kann jedem, der an klassischer biologischer Schädlingsbekämpfung interessiert ist, empfohlen werden. Studenten wird ein solides Grundgerüst gegeben, um in diesem Bereich zu arbeiten. Aber auch Lehrende finden hier zahlreiche Anregungen für den Aufbau einer Vorlesung in Schädlingsbekämpfung. Einziger Kritikpunkt sind die etwas flauen Schwarzweiß-Fotos. Ungeachtet dessen hat das Buch alle Chancen das neue Standardwerk für biologische Kontrolle zu werden. W. HEITLAND & R. GERSTMEIER

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für 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, Lungitzerstraße 51, A-4222 St. Georgen / Gusen;
Wolfgang SPEIDEL, MWM, Tengstraße 33, D-80796 München;
Thomas WITT, Tengstrasse 33, D-80796 München.

Adresse: Entomofauna Redaktion und Schriftentausch c/o Museum Witt, Tengstrasse 33,
80796 München, Deutschland, E-Mail: thomas@witt-thomas.com;
Entomofauna Redaktion c/o Fritz Gusenleitner, Lungitzerstraße 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: 2010

Band/Volume: 0031

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

Artikel/Article: Contribution to the knowledge of Carabidae fauna of Turkey Part 6: Notiophilini and Platynini (Coleoptera: Carabidae, Notiophilinae and Pterostichinae) 5-16