

**DÜZCE VE KIRIKKALE İLLERİ TEKE BÖCEKLERİ
(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) FAUNALARI ÜZERİNE
PRIONINAE-STENOPTERINAE ALT FAMILİYALARI İTİBARIYLA
KARŞILAŞTIRMALI ARAŞTIRMALAR**

Nihal MERCAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2012

ANKARA

Nihal MERCAN tarafından hazırlanan “DÜZCE VE KIRIKKALE İLLERİ TEKE BÖCEKLERİ (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) FAUNALARI ÜZERİNE PRIONINAE-STENOPTERINAE ALT FAMILİYALARI İTİBARIYLA KARŞILAŞTIRMALI ARAŞTIRMALAR” adlı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Hüseyin ÖZDİKMEN

.....

Tez Danışmanı, Biyoloji Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Biyoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Selma ÜLGENTÜRK

.....

Bitki Koruma Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Doç. Dr. Hüseyin ÖZDİKMEN

.....

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Suat KIYAK

.....

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tarih: 09/07/2012

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Bilal TOKLU

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Nihal MERCAN

**DÜZCE VE KIRIKKALE İLLERİ TEKE BÖCEKLERİ
(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) FAUNALARI ÜZERİNE
PRIONINAE-STENOPTERINAE ALT FAMILİYALARI İTİBARIYLA
KARŞILAŞTIRMALI ARAŞTIRMALAR
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

Nihal MERCAN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Temmuz 2012

ÖZET

Bu çalışmada 2011 yılında Düzce ve Kırıkkale illerinin çeşitli bölgelerinden toplanmış Cerambycidae familyasına ait olan örnekler faunistik, taksonomik, sistematik ve zoocoğrafik olarak değerlendirilmiştir. Yapılan teşhis işlemleri sonucunda Düzce ili için 5 alt familyaya ait 13 tribus, 25 cins ve 35 tür, Kırıkkale ili için 5 alt familyaya ait 11 tribus, 18 cins ve 22 tür olduğu tespit edilmiştir. Bu türler arasında 23 tanesi Düzce ve 16 tanesi Kırıkkale illeri için yeni kayıt niteliğindedir [Düzce ili için ;Lepturinae alt familyasından: *Rhagium fasciculatum* Faldermann, 1837: 304, *Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758: 398), *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838: 471), *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787: 157), *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1777: 233), *Anoplodera rufipes* (Schaller, 1783: 296), *Stictoleptura tonsa* (Daniel & Daniel, 1891: 31), *Judolia erratica* (Dalman, 1817: 490), *Rutpela maculata. nigricornis* (Stierlin, 1864: 153), *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776: 93), *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758: 397), *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758: 398), *Stenurella septempunctata latenigra* (Pic, 1915: 5) ve *Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012: 18 olmak üzere toplam 14 tür; Cerambycinae alt familyasından: *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758: 392, *Cerambyx scopoli* Fuessly, 1775: 12, *Aromia*

moschata ambrosiaca (Steven, 1809: 40), *Paraclytus sexguttatus* (Adams, 1817: 308), *Chlorophorus varius* (Müller, 1766: 188), *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766: 188) ve *Clytus rhamni. temesiensis* (Germar, 1824: 519) olmak üzere toplam 7 tür; Stenopterinae alt familyasından: *Stenopterus flavicornis* Küster, 1846: 75 ve *Molorchus minor* (Linnaeus, 1758: 421) olmak üzere 2 tür; Kırıkkale ili için; Lepturinae alt familyasından: *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838: 471), *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787: 157), *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1777: 233), *Stictoleptura cordigera* (Fuessly, 1775: 14), *Pedostrangalia verticenigra* (Pic, 1892: 416), *Judolia erratica* (Dalman, 1817: 490), *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776: 93) ve *Stenurella septempunctata latenigra* (Pic, 1915: 5) olmak üzere 8 tür; Cerambycinae alt familyasından: *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831: 250), *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767: 637), *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758: 396), *Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758: 396), *Plagionotus floralis* (Pallas, 1773: 724), *Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius, 1781: 244) ve *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766: 188) olmak üzere 7 tür; Stenopterinae alt familyasından: *Stenopterus rufus geniculatus* Kraatz, 1863: 104 olmak üzere 1 tür]. Ayrıca bu çalışma ile Düzce İli'nden bilim için bir alt tür tanımı yapılmıştır (*Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012: 18).

Bilim Kodu : 203.1.058

Anahtar Kelimeler : Cerambycidae, Düzce, Kırıkkale, Fauna, Zoocoğrafya

Sayfa Adedi : 185

Tez yöneticisi : Doç. Dr. Hüseyin ÖZDİKMEN

**COMPARATIVE STUDIES ON LONGHORNED BEETLES FAUNA DÜZCE
AND KIRIKKALE PROVINCES ACCORDING TO PRIONINAE-
STENOPTERINAE SUBFAMILIES
(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE)
(M. Sc. Thesis)**

Nihal MERCAN

**GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
July 2012**

ABSTRACT

In this study, longicorn beetles specimens belong to the family Cerambycidae that collected in the years of 2011 from various localities of Düzce and Kırıkkale provinces are evaluated faunistically, taxonomically, systematically and zoogeographically. On the results of identification of these specimens are determined totally for Düzce 35 species belonging to 5 subfamily, 13 tribus, 35 genus and for Kırıkkale 22 species belonging to 5 subfamily, 11 tribus, 22 genus. 23 of these species are new records in Düzce province and 16 of species are new records in Kırıkkale province. [For the province of Düzce: Totally 14 species, *Rhagium fasciculatum* Faldermann, 1837: 304, *Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758: 398), *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838: 471), *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787: 157), *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1777: 233), *Anoplodera rufipes* (Schaller, 1783: 296), *Stictoleptura tonsa* (Daniel & Daniel, 1891: 31), *Judolia erratica* (Dalman, 1817: 490), *Rutpela maculata nigricornis* (Stierlin, 1864: 153), *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776: 93), *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758: 397), *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758: 398), *Stenurella septempunctata latenigra* (Pic, 1915: 5) and *Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012: 18 belong to the subfamily Lepturinae; totally 7 species *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758: 392, *Cerambyx*

scopolii Fuessly, 1775: 12, *Aromia moschata ambrosiaca* (Steven, 1809: 40), *Paraclytus sexguttatus* (Adams, 1817: 308), *Chlorophorus varius* (Müller, 1766: 188), *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766: 188) and *Clytus rhamni. temesiensis* (Germar, 1824: 519) belong to the Cerambycinae; totally 2 species *Stenopterus flavicornis* Küster, 1846: 75 and *Molorchus minor* (Linnaeus, 1758: 421) belong to the Stenopterinae.; For the province of Kırıkkale: totally 8 species *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838: 471), *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787: 157), *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1777: 233), *Stictoleptura cordigera* (Fuessly, 1775: 14), *Pedostangalia verticenigra* (Pic, 1892: 416), *Judolia erratica* (Dalman, 1817: 490), *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776: 93) ve *Stenurella septempunctata latenigra* (Pic, 1915: 5) belong to the Lepturinae, totally 7 species *Penichroa fasciata* (Stephens, 1831: 250), *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767: 637), *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758: 396), *Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758: 396), *Plagionotus floralis* (Pallas, 1773: 724), *Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius, 1781: 244) ve *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766: 188) belong to the Cerambycinae, totally 1 species *Stenopterus rufus geniculatus* Kraatz belong to the Stenopterinae.]. Moreover, *Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012 described from Düzce province on the base of the specimens in the present work.

Science Code : 203.1.058

Key Words : Cerambycidae, Düzce, Kırıkkale, Fauna, Zoogeography.

Total Page : 185

Thesis Manager : Assoc. Prof. Dr. Hüseyin ÖZDİKMEN

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında her türlü bilimsel, maddi ve manevi desteği ve tecrübesiyle her an yanımda olan canım hocam Doç. Dr. Hüseyin ÖZDİKMEN' e; ayrıca arazi çalışmalarımda maddi, manevi desteğini esirgemeyen ve her türlü arazi şartlarında yılmadan çalışan nişanlım Erdem Zafer ŞAMLI, çok değerli arkadaşım Biyolog Naciye CİHAN' a; maddi ve manevi olarak beni her zaman destekleyen babam Halis MERCAN, annem Tülay MERCAN ve abim Halil MERCAN' a; gönülden yanımda olan canım arkadaşlarım Tülay OSKAY, Gamze KAYA ve Naciye Nur TOPCU' ya; ayrıca maddi desteği için TÜBİTAK'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
HARİTALARIN LİSTESİ	xiv
1. GİRİŞ	1
2. ARAŞTIRMA ALANLARININ TANITIMI	12
3. MATERYAL VE METOT	18
4. BULGULAR	22
4. 1. Alt Familya Prioninae	22
4. 2. Alt Familya Lepturinae	31
4. 3. Alt Familya Aseminae	88
4. 4. Alt Familya Cerambycinae	90
4. 5. Alt Familya Stenopterinae	145
5. SONUÇLAR	157
KAYNAKLAR	176
ÖZGEÇMİŞ	185

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3. 1. Bir teke böceğinin genel vücut kısımlarının dorsalden görünüşü.....	20
Şekil 3. 2. Bir teke böceğinin genel vücut kısımlarının ventralden görünüşü.....	21
Şekil 5. 1. Düzce ili faunası.....	162
Şekil 5. 2. Kırıkkale ili faunası.....	165
Şekil 5. 3. Düzce ili için litaretürde kayıtlı olan türler.....	166
Şekil 5. 4. Düzce ili için yeni kayıt niteliğinde olan türler.....	167
Şekil 5. 5. Kırıkkale ili için litaretür kayıtlarında bulunan türler.....	167
Şekil 5. 6. Kırıkkale ili için yeni kayıt niteliğinde olan türler.....	167
Şekil 5. 7. Düzce ili faunasının zoocoğrafik dağılımı.....	170
Şekil 5. 8. Kırıkkale ili faunasının zoocoğrafik dağılımı	172
Şekil 5. 9. Cerambycidae türlerinin fenolojik dağılımları.....	175

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 4. 1. <i>Ergates faber faber</i> (Linnaeus, 1760).....	22
Resim 4. 2. <i>Rhaesus serricollis</i> (Motschulsky, 1838).....	25
Resim 4. 3. <i>Mesoprionus besikanus</i> (Fairmaire, 1855).....	27
Resim 4. 4. <i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758).....	30
Resim 4. 5. <i>Rhagium bifasciatum</i> Fabricius, 1775.....	32
Resim 4. 6. <i>Rhagium fasciculatum</i> Faldermann, 1837	34
Resim 4. 7. <i>Rhagium inquisitor inquisitor</i> (Linnaeus, 1758).....	36
Resim 4. 8. <i>Dinoptera collaris</i> (Linnaeus, 1758).....	39
Resim 4. 9. <i>Cortodera flavimana</i> (Waltl, 1838).....	42
Resim 4. 10. <i>Vadonia unipunctata unipunctata</i> (Fabricius, 1787).....	46
Resim 4. 11. <i>Pseudovadonia livida livida</i> (Fabricius, 1776).....	49
Resim 4. 12. <i>Anoplodera rufipes rufipes</i> (Schaller, 1783).....	53
Resim 4. 13. <i>Stictoleptura rubra</i> (Linnaeus, 1758).....	56
Resim 4. 14. <i>Stictoleptura cordigera cordigera</i> (Füsslins, 1775).....	57
Resim 4. 15. <i>Stictoleptura fulva</i> (DeGeer, 1775).....	60
Resim 4. 16. <i>Stictoleptura tonsa</i> (Daniel & Daniel, 1891).....	63
Resim 4. 17. <i>Pedostrangalia verticenigra</i> (Pic, 1892).....	65
Resim 4. 18. <i>Judolia erratica erratica</i> (Dalman, 1817).....	67
Resim 4. 19. <i>Rutpela maculata nigricornis</i> (Stierlin, 1864).....	71

Resim	Sayfa
Resim 4. 20. <i>Stenurella bifasciata bifasciata</i> (Müller, 1776).....	75
Resim 4. 21. <i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758).....	79
Resim 4. 22. <i>Stenurella nigra</i> (Linnaeus, 1758).....	81
Resim 4. 23. <i>Stenurella septempunctata latenigra</i> (Pic, 1915).....	83
Resim 4. 24. <i>Stenurella zehrae</i> Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012.....	86
Resim 4. 25. <i>Tetropium castaneum</i> (Linnaeus, 1758).....	88
Resim 4. 26. <i>Trichoferus holosericeus</i> (Rossi, 1790).....	90
Resim 4. 27. <i>Cerambyx cerdo cerdo</i> Linnaeus, 1758.....	92
Resim 4. 28. <i>Cerambyx scopolii</i> Fuessly, 1775.....	95
Resim 4. 29. <i>Purpuricenus budensis</i> (Götz, 1783).....	100
Resim 4. 30. <i>Aromia moschata ambrosiaca</i> Steven, 1809.....	101
Resim 4. 31. <i>Penichroa fasciata</i> (Stephens, 1839).....	105
Resim 4. 32. <i>Certallum ebulinum</i> (Linnaeus, 1767).....	106
Resim 4. 33. <i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus, 1758).....	110
Resim 4. 34. <i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758).....	114
Resim 4. 35. <i>Paraclytus sexguttatus</i> (Adams, 1817).....	117
Resim 4. 36. <i>Plagionotus arcuatus</i> (Linnaeus, 1758).....	118
Resim 4. 37. <i>Plagionotus floralis</i> (Pallas, 1773).....	121
Resim 4. 38. <i>Plagionotus bobelayei</i> (Brullé, 1832).....	125
Resim 4. 39. <i>Chlorophorus sartor</i> (Müller, 1766).....	128

Resim	Sayfa
Resim 4. 40. <i>Chlorophorus trifasciatus</i> (Fabricius, 1781).....	131
Resim 4. 41. <i>Chlorophorus varius</i> (Müller, 1766).....	133
Resim 4. 42. <i>Rusticoclytus rusticus</i> (Linnaeus, 1758).....	138
Resim 4. 43. <i>Clytus arietis arietis</i> (Linnaeus, 1758).....	140
Resim 4. 44. <i>Clytus rhamni temesiensis</i> (Germar, 1824).....	142
Resim 4. 45. <i>Stenopterus flavicornis</i> Küster, 1846.....	145
Resim 4. 46. <i>Stenopterus rufus geniculatus</i> Kraatz, 1863.....	147
Resim 4. 47. <i>Molorchus minor minor</i> (Linnaeus, 1758).....	151
Resim 4. 48. <i>Lampropterus femoratus</i> (Germar, 1824).....	153

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 2. 1. Kırıkkale İli ve İlçeleri.....	17
Harita 2. 2. Düzce İli ve İlçeleri.....	17

1. GİRİŞ

Cerambycidae familyası, Coleoptera (Kın Kanatlılar) takımının en çok türü bulunan önemli familyalarından biridir. Bilinen Coleoptera takımı türlerinin hemen hemen % 10'unu teşkil eder. Yeryüzünde bugüne dek yaklaşık 50000 türü saptanmıştır. Yurdumuzda bu konuda yapılan çalışmalar oldukça yetersiz olmasına rağmen familyadaki tür sayısı her geçen gün artmaktadır. Değişik iklimsel özellikleri nedeniyle farklı biyotopların olduğu yurdumuzda, familyanın küçümsenmeyecek sayıdadır. En son yapılan çalışmalara göre Cerambycidae familyasının 699 tür ve 101 alttürü bulunmaktadır [Özdikmen, 2012a].

Cerambycidae, Coleoptera takımının, Polyphaga alt takımında diğer iki familya (Chrysomelidae ve Bruchidae) ile birlikte, Pseudotetramera, Phytophaga, Chrysomeloidea ve Cerambycoidea gibi değişik üst familyalar altında incelenmiştir. Bu üç familyanın belli başlı ortak özellikleri; tarsusun pseudotetramer (yalancı 4 segmentli) ya da cryptopentamer (gizli 5 segmentli) oluşu, antenlerin filiform yapısı ve hepsinin hem larval hem de ergin evrede bitkilerle beslenmesidir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Jenis (2001)'e göre, familyanın günümüzde kabul edilen sistematik durumu şöyledir:

Alem (Regnum) : Animalia

Şube (Phylum) : Arthropoda

Sınıf (Classis) : Insecta

Takım (Ordo) : Coleoptera

Alt takım (Subordo) : Polyphaga

Üst familya (Superfamilia) : Chrysomeloidea (= Cerambycoidea)

Familya (Familia) : Cerambycidae

Yine yakın tarihteki çalışmalara göre, Cerambycidae familyası on bir alt familya halinde bölümlenmiştir

Familya : CERAMBYCIDAE

Alt familya: Parandrinae

Alt familya: Prioninae

Alt familya: Lepturinae

Alt familya: Necydalinae

Alt familya: Aseminae

Alt familya: Spondylidinae

Alt familya: Dorcasominae

Alt familya: Cerambycinae

Alt familya: Stenopterinae

Alt familya: Lamiinae

Alt familya: Dorcadioninae [Özdikmen, 2012a]

Cerambycidae familyası 50 - 60 mm' den (*Batocera rufomaculata*'da) 4 - 5 mm' ye (*Tetrops praeusta*'da) kadar değişen büyüklükler de türleri kapsamaktadır. İnce, uzun ya da genişlemiş olmak üzere çok çeşitli vücut tiplerine sahiptir. Yine, metalik renkler de dahil olmak üzere çok çeşitli renklenmeleri vardır. İyi derecede gelişmiş uzun antenleriyle tanınırlar. Teke boynuzunu andıran bu anten yapılarından dolayı da Cerambycidae familyası Türkçe olarak teke böcekleri ya da uzun antenli böcekler olarak adlandırılırlar [Lodos, 1998; Jenis, 2001; Bense, 1995].

Cerambycidae familyası üyelerinin genel özellikleri aşağıda verildiği gibidir [Lodos, 1998; Jenis, 2001; Bense, 1995].

Vücut genel olarak; baş (cephalon = caput), göğüs (toraks) ve karın (abdomen) olmak üzere üç kısımdan meydana gelir. Baş; prognat ya da subhipognat olup büyük ve serbesttir. Yuvarlak, oval ya da konik şekillerde olabilir. Bazı gruplarda gözlerin arkasında çukurlaştırmıştır. Nispeten büyük olan gözleri antenlerin kaidelerini çevrelemiştir. Gözler; çoğunlukla iç kenarda bulunan bir girinti ile kuvvetli bir şekilde çentikli, böbrek biçimli ya da tamamen bölünmüş şekillidir. Anten; 11 - 12 segmentlidir. Çoğunlukla filiform yapıdadır, basit ya da serrat olabilir. Bazılarında vücuttan kısa, değişken boyda ya da vücudun iki katından fazla uzunluktadır. Ağız

parçaları kesici-çiğneyici tipte olup, mandibullar, maksiller, labrum, labium ve palpuslardan oluşur. Bu parçalar, taksonomik açıdan önemli özelliklere sahiptirler [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Mandibullar, klipeusun yanlarına birer eklemle bağlı, büyük, kuvvetli dişli yapılardır. Bazılarında aşırı genişlemiş boynuz benzeri yapılar şekline dönüşmüştür. Palpus maksillaris, maksillaya bağlı 5 segmentli bir yapıdır. İyi gelişmiş, zayıf ya da genişlemiş olabilir. Özellikle palpus maksillarisin balta benzeri, kürek benzeri, ucu kesik ya da sivri olması önemli taksonomik özelliklerdendir. Palpus labialis ise labiuma bağlı üç segmentli bir yapıdır. Taksonomik açıdan çok önemli özellikler taşımaz [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Göğüs (toraks); vücudun baştan sonra gelen, abdomen ile baş arasına yerleşmiş bölümüdür. Protoraks, mezotoraks ve metatoraks olarak adlandırılan üç segmente sahiptir. Protoraksın üst yüzeyinin hemen hemen tamamı üstten bakıldığında görülür ve pronotum olarak adlandırılır. Mezotoraksın ise dorsal yüzeyinin küçük bir parçası görülür ve skutellum olarak adlandırılır. Protoraksın alt kısmında yer alan skleritine prosternum, mezotoraksın alt skleritine mezosternum, metatoraksın alt kısmında yer alan skleritine ise metasternum denir. Prosternumun bir parçası ön bacak koksaları arasına uzanır ve prosternal çıkıntı olarak adlandırılır. Bu yapı taksonomik açıdan oldukça önemli özellikler taşır. Ayrıca bu sternumun lateralinde de 2 sklerit bulunur [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Mezosternumun dorso-lateralinde mezoepisternit, bunun üstünde ise mezoepimeron bulunur. Prosternumun lateralindeki skleritler kaynaşmış olduklarından ayırt edilemezler. Protoraks, mezotoraks ve metatoraksdan birer çift bacak çıkar. Mezotoraks ve metatoraksdan da birer çift kanat çıkar. Kın kanatlar, mezotoraksdan çıkan derimsi, parşömen benzeri ya da sert, düz, parlak, noktalı, nasırlı, kırışik, çizgili, skulpturlu (yüzey şekilli), spinli (dikenli), kısmen ya da tamamen pullarla ya da tüylerle kaplı yapılardır. Bu yapılar kın kanatlıların çoğunda elitra (tekili: elitron) olarak adlandırılırlar. Çok kuvvetli bir şekilde sklerotize olduğundan vücudun üst kısmını (mezotoraks, metatoraks ve abdomeni) örter. Bazı gruplarda abdomenin ucu

açıkta kalabilir. Gövdenin iki yanında vücudu örten bu yapılar orta kısmında uzunlamasına bir hat boyunca birleşirler. Bu birleşme hattı elitra suturu olarak isimlendirilir. Elitra kitinleşmiş bir kanat yapısı olup uçuşta kullanılmaz. Ancak uçuşta yön tayininde dümen vazifesi görür. Vücut üzerinde kapalı tutulduğunda ise bir koruyak olarak görev yapar [Gül-Zümreoğlu, 1975].

İkinci çift kanatlar zar şeklindedir ve metatoraksdan çıkan yapılardır. Böcek dinlenme halindeyken elitranın altında katlanmış halde bulunurlar. Elitra gibi kuvvetli şekilde sklerotize olmamışlardır ve zar yapısındadırlar. Uçma bu kanatlar tarafından gerçekleştirilir. Damarlanması alt familya ve cins gibi taksonların ayırt edilmesinde kullanılabilir. Fakat tür teşhisinde kullanılmaz [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Cerambycidae familyası üyeleri, her bir göğüs segmentinde birer çift olmak üzere üç çift bacak taşır. Her bir bacak koksa, trokanter, femur, tibia ve tarsus kısımlarından oluşur. Bacaklar ait oldukları segmentte bulunan koksal çukurlar içine koksaları ile tutunurlar. Koksalar çok değişik yapılarda olabilir. Bazı gruplarda (Prioninae) örneğin koksalar enine, bazılarında (Cerambycinae) küresel ya da bazı gruplarda (Lepturinae, Necydalinae) konik ya da koni benzeri şekilde gelişmişlerdir. Koksadan sonra femurun üst kısmında küçük bir segment olan trokanter bulunur. Femur, bacağın en kuvvetli parçasıdır. Femurdan sonra gelen segment tibia ise en ince ve uzun parçadır. Tibiadan çıkan mahmuz adı verilen yapılar yani tibial mahmuzlar küçükten büyüğe kadar çok çeşitli boylarda olabilir. Tarsus olarak adlandırılan en son kısım ise gerçekte beş segmentli bir yapıdır. Üçüncü segment iki lobludur. Dördüncü segment ise çok küçüktür ve üçüncü segmentin lobları arasına sıkıştığından çoğu zaman kolayca fark edilemez ve tarsuslar dört segmentliymiş gibi görünür (pseudotetramer yapı). Beşinci segment, üçüncü segmentin lobları arasından çıkar ve tırnakları taşır. Tırnaklar güçlü yapıdadırlar. Çoğu zaman dış kısımlarında birbirlerinden ayrı olarak bir çift şeklindedirler. Bazen dış kısımlarında bitişik olabilirler ya da tamamen birleşip tek ve enli bir yapı kazanabilirler. Her tırnak basit, çentikli ya da çatallı yapıda olabilir. Bacaklar, genel olarak değişken renklerde, boylarda, ince, uzun, spinli yapıda, tamamen ya da kısmen tüylerle kaplı ve çeşitli tiplerde olabilirler. Bu çeşitlilikleri nedeniyle sistematik açıdan çok büyük öneme sahiptirler. Abdomen,

geniş yapıdadır ve çoğu zaman elitra altında gizlenmiştir. Genel olarak on segmentten oluşur. Dokuz ve onuncu segmentler çok küçük ve sekizinci segmentin içine girdiğinden dıştan görünmez. Sekizinci abdomen segmenti de teleskobik olarak yedinci abdomen segmentinin içine girer ve dinlenme anında yedinci segment içinde gizlenir. Bu nedenle abdomen yedi segmentli gibi görünür. Erkek ve dişilerde dokuzuncu abdomen segmenti değişik yapıdadır. Bu segment eşey organlarını taşıdığından genital segment diye isimlendirilir. Abdomenin elitra tarafından tamamen ya da kısmen örtülmesi son derece önemli bir taksonomik özelliktir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Ventralde görülebilen 5 ya da 6 sternit taşır. Ayrıca dişilerin posterior segmentleri yumurta bırakabilmek için kaynaşmış ve uzamış bir yapıda (ovipozitör şeklinde) olabilir. Abdomenin dorsalden görülebilen son segmentine pigidium denir. Cerambycidae familyası türlerinde eşey organları, cinsler hatta türler arasında bile farklılık gösterdiğinden tüm familya üyeleri için geçerli olabilecek bir yapı belirtmek oldukça zordur. Erkek eşey organı fallik yapı gösterir. Bu yapıyı, tüp şeklindeki aedeagus ve çeşitli şekillerde gelişmiş olan phallobase ve paramerler meydana getirir. Sekizinci abdomen segmentinin türlere göre değişik şekiller göstermesi ve dokuzuncu abdomen segmenti ile de yakından ilgili olması yönünden genital segment ile ilişkisi önemlidir. Aedeagus, spermilerin dişiye iletilmesinde işlev gören kısımdır. Paramerler ise çiftleşme sırasında dişiyi kavramaya yarayan kısımlardır. Aedeagus ve paramerlerin durumu türlerin ayrımı için çok önemli taksonomik karakterlerdir. Aedeagusun apeksi sivri, düz ya da şişkin olabilir. Yine paramerler de balta ya da bıçak gibi değişik şekillerde olabilirler. Dişide sistematik açıdan önemli olan kısım, spermilerin depolandığı spermateka kısmıdır. Spermateka da aedeagus gibi türler arasında bile çok farklılık gösteren ve tür ayrımında çok önemli olan taksonomik karakterlerden biridir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Cerambycidae familyasının çoğu üyesi, vücutlarının farklı bölgelerinde, elitra, bacaklar, pronotum ve baş üzerinde çeşitli sıklıkta ve özellikte kıllar taşıyabilir. Bu yapılar ince, kalın, kısa ya da uzun olabilir. Yine bu kıllar siyah, beyaz, sarımsı, kahverengimsi, gümüşü, kırmızımsı gibi çok değişik renklerde ve vücudun farklı

bölgelerinde değişik sıklıklarda bulunabilirler. Elitra ya da pronotum üzerinde çeşitli renklerde noktalar, bantlar, çizgiler ve desenler oluşturabilirler. Kılların vücut yüzeyindeki dağılımı, sıklığı, büyüklüğü ve rengi taksonomik açıdan göz önüne alınan çok önemli karakterlerdir. Özellikle tür ve cins ayırımında sıklıkla kullanılır [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Taksonomik açıdan çok önemli bir değere sahip olan yüzey yapısı, bu familya için de son derece önemli bir karakterdir. Yüzey yapısı pronotum, elitra ve başta farklı şekillerde olabilir. Pronotumda kırışıklıklar, çöküntü, yükselti ve tüberkül gibi yapılar olabilir. Çöküntülerin küçük çukurcuklar şeklinde olanları nokta diye ifade edilebilir. Bu noktalar sık, dağınık, kaba, seyrek, ince veya sıralı olabilir. Noktaların arası kırışıklıklar taşıyabilir. Yükselti ve tüberküller küçük, büyük ya da törpü benzeri pürüzlü bir yüzeye sahip olabilir. Elitra da boyuna ve enine basıklıklar, çöküntü ve kaburga (karina) benzeri yapılar taşıyabilir. Kırışıklıklar ağ benzeri yapıda olabilir. Elitra üzerindeki kaburgaların sayısı da oldukça önemlidir. Baş da yine kırışıklıklar ve noktalar taşıyabilir. Baş, pronotum ve elitra bütün yapıları taşıyabileceği gibi yüzey yapısı bakımından son derece sade de olabilir. Cerambycidae familyası üyelerinin tamamı bitkisel maddelerle beslenirler. Ksilofag (Xylophagous = odunla beslenen) ve fitofag (phytophagous = otsu bitkilerle beslenen) türler olarak ikiye ayrılırlar [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Ksilofag türlerde yumurtalar genellikle ovipozitör yardımıyla bırakılır. Tek tek veya yumurtalar grup halinde ağaç kabukları altına ya da ağaçtaki çatlaklara bırakılır. Lamiinae alt familyasında birkaç tür kuluçkaya yatar. *Monochamus* cinsinde dişi ağacı kemirerek bir çukur açar ve sadece bir yumurtayı bu çukura bırakır. Kompleks bir olay ince sürgünlerde yaşayan *Oberea* ve *Saperda* cinslerinde görülür. *Saperda populnea*'da dişi ağaç kabuğu altını yumurtayı biriktirebileceği şekilde hazırlar. Burada yumurtalar biriktirilir ve larva şişlik benzeri bir gal içinde gelişir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Otsu (herbaceous) bitkilerde gelişen türlerde, dişi önce bitki sapı dokularının içini kazarak bir çukur açar ve sonra buraya bir yumurta bırakır. Yumurta bırakıldıktan

sonra çukur salgılarla kapatılır. Cerambycidae familyası türlerinin yumurtaları uzunca, elipzoidaldir. Diğer bir deyişle, ince-uzun, silindirik veya uçları yuvarlağımsıdır. Renk çoğu zaman beyaz, bazen sarımsı, grimsi veya açık kahverengidir. Döllenmeden sonra dişi keskin sivri mandibulalarıyla yumurtayı konukçu bitkinin dokuları içine sokmak için ağaçta bir yarık açar ve yumurtayı sivri ovipozitörü ile buraya yerleştirir. Yumurta, konukçunun yumurta bırakılmak için öldürülen kısımlarına ya da canlı sürgünlerine bırakılır [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Odunlar içindeki larva tünelleri kesitlerde daireseldir. Bazı türler ince dalların kabuğunu soyarak halka yapar ve yumurtalarını soyulmuş bantlar üzerine bırakırlar. Yumurtaların açılması için geçen süre sıcaklık ve neme bağlıdır. Bu müddet ortalama olarak 14 gündür. Sorauer (1954), bu sürenin 12 ile 15 gün arasında değiştiğini kaydetmektedir. Ergin olana kadar birkaç larva dönemi geçirir. Yumurtadan çıkan larvalar bulundukları yerleri oyarak beslenmeye başlar. Konukçu bitkinin ince-uzun dallarında, kuru ve pullu kabuklarında, kalın dal veya gövdelerinde ve köklerinde tüneller açarak beslenirler. Larvaların kabukta açtıkları galeriler düzensiz, odundakiler ise düz veya odun damarlarına göre çok az meyillidir. Larva evresi böcek türüne ve konukçu bitkinin durumuna bağlı olarak bir yıldan birkaç yıla kadar uzayabilir. Genellikle, kabuk altında galeri açanlarda bu müddet bir yıl, odundakilerde ise iki ile dört yıl arasında değişir [Anderson, 1960]. Bununla beraber, larva dönemleri 10 - 20 yıl arasında olanlar da vardır [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Larva Cerambycoid tiptedir. Cerambycidae familyası larvaları protorakslarının geniş olması nedeni ile yuvarlak başlı odun oyucuları olarak da isimlendirilir [Chu, 1949]. Larvalar görünüş itibariyle uzamış, silindiriğımsi, kalın, boğumlu ve uca doğru incelen bir yapıya sahiptir. Imms (1960), Cerambycidae familyası larvalarının vücut şekillerinin konukçu bitkide açmış oldukları yerlere göre değiştiğini ifade etmektedir. Buna göre, kabuk altında tünel açan türlerin larvaları yassı ve düz, odunda tünel açanlarda ise silindiriktir. Larva renkleri süt beyaz, sarımsı veya grimsi olabilir. Boylarının 22 - 64 mm [Borror Delong, 1963] ile 15 - 80 mm [Arnett, 1963] arasında değiştiği kayıtlıdır [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Larvalar apod (ayaksız) olabilecekleri gibi körelmiş (vestigial) bacaklarda taşıyabilirler. Düz ya da buruşuk ve sıklıkla tüylüdürler. Segmentli yapıları dışarıdan açıkça fark edilebilir. Küçük bir baş taşırlar. Vücutları baştan kuyruğa doğru gittikçe incelir. Familya türlerinin mandibulları güçlü yapıdadır ve burgu şeklindedir. Larvaların sert ağaçları, odunları burgu gibi delmesine imkan tanır. Protoraksları iridir. Adı geçen familya türlerinin larvalarında ağız çiğneyici tiptedir. Antenler genellikle iki veya üç segmentten meydana gelir. Segmentler tabanlarındaki zar içine gömülmüş olduklarından güçlüklerle görülebilir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Larvaların toraksları da değişik yapıdadır. Toraks baş ve abdomenden geniştir. Protoraks önde beyaz bir yakayı andırır. Her toraks segmentinden birer çift bacak çıkar. Bacaklar bazı Lepturinae alt familyası türlerinde olduğu gibi gayet iyi gelişmiş ya da birçok Cerambycinae ve bütün Lamiinae türlerindeki gibi körelmiştir. Abdomen on segmentten oluşur. Birinci segmentten altıncı segmente veya birinci segmentten yedinciye kadar olan abdomen segmentlerinin üst ve altlarında larvaların galeriler içinde yürümelerini sağlayan etli, siğil şeklinde kabarıklıklar (ambulatory ampullae) vardır. Cerambycidae familyası ilk devre larvalarının bir özelliği de çoğunun yumurta delici iğnelere sahip oluşlarıdır. Bu iğneler larva çıkmadan birkaç gün önce koryon tabakasından kolaylıkla görülebilir. İğneler genellikle üçüncü veya beşinci, bazen de altıncı abdomen segmentlerinin üst yan kısımlarında bulunur. Bu iğneler sayesinde larva yumurtanın koryon tabakasında zikzaklı bir yarık meydana getirir ve bu yarıktan önce vücudunu, sonrada başını çıkarır [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Larval durum genellikle iki ya da üç yıl sürer. Olgunlaşan larva, kabuk altında, odun içinde, otsu bitkilerin gövde veya kök boğazlarında, toprakta pupa olur. Pupa yuvaları, larvanın oyarken meydana getirdiği oyuntu talaşları ile hazırlanır. Bazı türlerde pupa yuvası bir kireç tabakası ile örtülüdür [Chu, 1949]. Pupa durumu bazılarında larva tarafından yapılan bir oyuk içinde geçirilir. Bu oyuk larvanın yaptığı bir ağaç tıpayla kapalı bir oda şeklindedir. Bazılarında larva ağaç kabuğunu halka şeklinde soyarak kendi etrafını çevirir ve pupa dönemine geçmeden önce ağaç kabuğunun altına geçer. Pupa dönemi larva döneminden daha kısadır. Birkaç gün ya

da birkaç hafta sürebilir. Bazı durumlarda ortalama olarak üç, dört veya altı hafta uzayabilir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Cerambycidae familyası pupaları bir dereceye kadar ergine benzer. Renkleri krem, süt-beyaz ve balmumu arasında değişir. Portakal veya kahverengi olanları da vardır. Antenlerin, bacakların hatta elitranın şekilleri pupa derisi altında kolayca görülebilir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Pupa dönemi sonunda ergin, larvanın oyarken hazırlamış olduğu delikten dışarı çıkar. Erginlerin çıkış delikleri elips şeklindedir. Bununla beraber, çıkış delikleri yuvarlak olan türler de vardır. Bunlar genellikle vücut yapıları yuvarlak olan türlerde görülür [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Ergin döneminin uzunluğunu tesbit etmek ise oldukça güçtür. Çünkü birçok palearktik bölge türleri zamanlarının bir kısmını ergin olarak pupa yuvaları içinde geçirir. Bu durum ergin devreyi en azından yedi ay uzatır. Örneğin; *Cerambyx*, *Purpuricen*, *Phytoecia* türleri sonbaharda veya yaz aylarına doğru pupa olur ve ılık hava nedeniyle vaktinden önce ergine dönüşür. Fakat kışın yaşama yeteneğinde olmadıkları için pupa yuvalarında gelecek bahara kadar beklerler. Bununla beraber, ilkbaharda pupa olan türler hemen çıkar ve ancak altı hafta veya bir ay yaşarlar. Bu durumlar dışında ergin devrenin uzunluğu genel olarak 8-15 gün arasında değişir [Balachowsky, 1962]. Erkekler dişilerden daha önce ergin olur. Ergin döneme geçen dişiler de erginleştikten bir, iki gün sonra çiftleşmeye başlayabilir. Çiftleşme birkaç defa tekrarlanabilir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Cerambycidae familyası türleri kışı larva halinde geçirir. Ömür uzunluğu Duffy (1952)'ye göre normal koşullar altında ortalama olarak iki, üç yıldır. Bazı küçük türler ise gelişmelerini daha kısa zamanda tamamlarlar. Familya türlerinin döl sayısı da ömür uzunluğuna bağlı olarak değişir. Genellikle döl sayısı yılda bir veya birkaç yılda birdir [Gül-Zümreoğlu, 1975].

Cerambycidae familyası türleri, gerek orman, gerekse meyve ağaçlarında önemli zararlar meydana getirirler. Erginlerin meydana getirdikleri zararlar, larvalarının yanında önemsiz kalır. Çünkü erginler kabuk, gövde ve kökleri kemirerek, yaprakları yiyerek ve buralara yumurtalarını bırakarak zararlı olurlar. Bu familya türlerinin erginleri konukçu bitkinin çiçeklerinde, kabuk ve gövdelerinde, yapraklarında, meyvelerinde, çam koza ve iğne yapraklarında ve köklerinde beslenirler. Bazı türler ise örneğin; *Aromia* gibi kokulu bitkiler üzerinde gıdalanırlar. Bir kısım türler mantarlarla beslendikleri halde bir kısmı da ergin devreleri süresince hiç beslenmez örneğin; *Stromatium fulvum* ve belki de *Hylotrupes bajulus* [Duffy, 1952].

Teke böceklerinin larvaları düşmanlarına karşı konukçu bitkiler içinde korunurken erginler çeşitli savunma yöntemleri geliştirmişlerdir. Çiçeklerde ya da korunmasız saplar üzerinde dolaşan türlerin predatörler (yırtıcılar) tarafından avlanmaları kolaydır. Bunların çoğu, düşmanlarından korunabilmek için, eşek arısı ya da yaban arısı gibi sokabilen böceklerin uyarıcı desenlerini taklit ederler (mimikri). Örneğin, kırmızımsı kahverengi ve sarı uyarıcı desenler taşıyan *Paraplagionotus floralis*'te olduğu gibi bu adaptasyon aynı zaman da mimikri için de güzel bir örnektir. Bazı türler titreşimlere ya da yansımalara çok duyarlıdırlar. Zemin üzerine uzanırlar, bacaklarını ve antenlerini içeri çekerler ve ölü taklidi yaparlar (Thanatosis). Bazıları hızlı bir şekilde kaçma yeteneğine sahiptirler.

Krepuskular (alacakaranlıkta aktif olan) ve nokturnal (gece aktif olan) türler gün boyunca genellikle ağaç kabukları altında, ağaçlardaki tüneller içinde ya da yıkılmış ağaçların altında saklanırlar ve sadece karanlık çöktüğünde ortaya çıkarlar. Çoğunun ağaç dalları üzerinde hareketsiz kalma alışkanlığı vardır. Bu durum sırasında ağaç dallarına çok iyi tutunurlar. Fakat yakalandıkları zaman protoraks ve mezotorakslarını birbirine sürterek kızgın bir gıcırdama sesi çıkarırlar. Cerambycidae familyasında bütün türlerinin bitkiler ile beslenmesi ve kültür bitkisi zararlısı olması, onları, tarım ve orman entomolojisinin önemli bir konusu durumuna getirmiştir. Buna karşın, adı geçen familyanın taksonomi, biyoloji ve ekolojisi üzerinde yapılan araştırmalar ne yazık ki yetersizdir. Bu konuda yurdumuzda programlı faunistik bir çalışmanın yapıldığını söylemek de olanaksızdır. Yapılan çalışmaların çoğu

Türkiye’de sadece bazı lokal alanlara ait liste bilgisi içeren ya da orman ağaçları ve kültür bitkileri zararlıları içinde incelenmiş türleri kapsayan çalışmalardır. Türkiye faunası ile ilgili çalışmalar özellikle geçtiğimiz yüzyılın sonlarında ve bu yüzyılın başlarında hız kazanmıştır. Bu çalışmalardan bir kısmı sadece lokal faunistik liste, diğer bir kısmı ise taksonomik niteliklidir.

Dünyada sahip olduğu konumu ve iklimsel özellikleri dolayısıyla çok zengin bir floraya ve dolayısıyla bu familya üyeleri için zengin bir besin bitkisi çeşitliliğine sahip olan ülkemizde, faunistik zenginliğin tespit edilmesi ayrı bir öneme sahiptir. Tüm bunların ışığı altında ülkemizde Cerambycidae familyası faunası ile ilgili çalışmaların yetersiz olması bu konunun çalışma konusu olarak seçilmesinde etkili olmuştur.

2. ARAŞTIRMA ALANLARININ TANITIMI

Kırıkkale İli, İç Anadolu Bölgesi 'nin Orta Kızılırmak Bölümü'nde bulunur. Batısında ve güneyinde Ankara, güney-doğusunda Kırşehir, doğusunda Yozgat, kuzey-doğusunda Çorum ve kuzeyinde Çankırı illeri ile çevrilidir. Kırıkkale İli Bahşılı, Balışeyh, Çelebi, Delice, Karakeçili, Keskin, Sulakyurt, Yahşihan olmak üzere 8 ilçeye sahiptir.

Dağlar, İl toprakları kuzeyindeki Çamlıca, Karakaya ve Kırıkkale tepelerinin ovaya indikleri meyil üzerinde bulunmaktadır. İl topraklarının denizden ortalama yüksekliği 700 m dir. Kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanan Koçu Dağı 4 km genişlik ve 7 km uzunluğa sahip olup en yüksek noktası Yığlıtepe'dir (1278 m) dir. Güney ve güneydoğuda Denek Dağ sırası Çoruhözü Vadisinin güneyinde Keskin ile İzzettin Köy arasında uzanmaktadır. En yüksek noktaları; Gavur Tepesi (1742 m) ile Bozkaya Tepesi (1577 m)'dir. Bölgenin en uzun, en geniş ve en yüksek kütlesini oluşturur, uzunluğu 44 km, genişliği 30 km'dir. Kuzeydoğu-güneybatı yönünde uzanan Küre Dağ'ının en yüksek yeri Küre Tepesi (1450 m) dir.

Ovalar, İl sınırları içinde ovalık alanlar çok azdır. En önemli Kırıkkale Ovasıdır. Kırıkkale Ovası; kuzeyde Çamlıca ve Karakaya tepelerine, güneyde de Denek Dağı'nın batısına kadar uzanmaktadır. Kuzeydeki tepeler ovaya meyilli bir şekilde inerek birleşir. Kırıkkale yerleşimin çekirdeği bu meyilde oluşmuştur. MKE Kurumu Fabrikalarının bulunduğu alan ise, Denek Dağı'na doğru daha dik olarak yükselmektedir. Kırıkkale Ovası doğudan batıya, yani Kızılırmak' a doğru gittikçe genişler; en geniş yeri Çoruhözü Deresi'nin Kızılırmak' a yaklaştığı yerde bulunur, buranın yüksekliği 750 m civarındadır. Kırıkkale Ovası'ndan başka, akarsular boyunca düzlükler görülürse de jeoformatik bakımdan pek önemli değildir. Bunun nedeni akarsu yatakları ile tepelerin yükselti farkının fazla oluşudur. Dağlar her yönden aşılma suretiyle açılmış derin vadilerle ve parçalanarak yuvarlak ve bazen de sivri tepeler halinde gelmişlerdir. Bu tip tepelerin dağlara yaklaştıkça fazlalaştıkları görülmektedir.

Yaylalar, Kırıkkale ili sınırları içerisinde, yükseklikleri 1200-1600 m arasında değişen yaylaları bulunmaktadır. Küre Dağı'ndaki Hodar, Bedesten, Kamışlı, Sarıkaya; Koçu Dağı'ndaki Koçu, Denek dağlarındaki Gümüşpınar, Pehlivanlı, Suludere, Yeşilkaya, Azgın yaylaları en önemlileridir.

Bitki örtüsü, İlde hakim vejetasyon steptir. Yüksek kısımlarda tahripten kurtulmuş, Kuzeyde Koçubaba, Güneyde Denek Dağı'nda bodur meşelerinden ve kısmen de ardıçtan oluşan ormanlık alanlar mevcuttur. Yöredeki bitkilerin büyük bölümü kurakçıl ve tozcul özelliktedir. İl topraklarında, Yavşan otu, susam, karanfil, papatya, haçlıçiçek, pelin, karadiken, sığır kuyruğu, sütlege, çağ çiçeği, keven, üzerlik otu, nane, böğürtlen, ısırgan, hatmi, meyan otu, çöven otu, kuşburnu, madımak, ebe gömeci, hardal ve kekik kendiliğinden yetişen bitkilerin başlıcalarıdır.

Yaban Hayatı, Dağlık ve ormanlık alanların il genelinde büyük alan kaplamaması, yaban hayatı olumsuz yönde etkilemektedir. Koyun, keçi, sığır ilde yetiştirilen hayvan varlığını oluşturmaktadır. Av hayvanı olarak keklik ve yaban ördeği yaygındır.

Genel Jeoloji, Yöre; Volkanik olayların olduğu Keskin, Hirfanlı, Kesikköprü, Kırıkkale ve Kızılırmak boyunca uzanan "Kırşehir Masifi'nde" yer almaktadır. Kırşehir Masifi olarak adlandırılan Masifte; granit, homblengranit, siyenit, monzonit, tonolit, ağılit, pegmatit, granodiyorit, kuvarslı diyorit, bitotit granitler mevcuttur. Bunları Kırıkkale ile Keskin arasında görmek mümkündür.

Toprak yapısı ve nitelikleri, il topraklarını genelde kahverengi topraklar oluşturmaktadır. Kireç oranı oldukça yüksektir. Anakayası volkanik özellik gösterir. Bu topraklar çok engebeli alanlarda çukurumsu bölümlerde birikmiştir. Üzerlerinde çıplak volkanik kaya yüzeyleri görülür. Mineral bakımından zengin olduklarından verimlidirler. Ayrıca güneyde akarsu kenarlarında alüvyon topraklar bulunur. Bunlar yer yer kalın örtüler oluşturur. Eğilimleri çok azdır. Tarla tarımına ve sulu tarıma elverişlidir. Yörenin az yağış alması ve kuraklık toprak oluşumunda önemli etmendir.

İklim, Kırıkkale ili ılıman iklim kuşağında yer almaktadır. Ancak bulunduğu alanın denizden uzak oluşu, günlük sıcaklık farkının bozkır olmasından dolayı değişimlere uğraması gibi nedenlerle iklim karasallaşmaktadır.

Sıcaklık, Yapılan gözlemlere göre; Uzun yıllar ortalama sıcaklık 12,5 °C' dir. Ortalama sıcaklık açısından en sıcak ay Temmuz (24,5 °C), en soğuk ay ise Ocak (0,6 °C) olarak belirlenmiştir. Aynı rasat süresi içerisinde maksimum sıcaklık 41,6 °C ve minimum sıcaklık -22,4 °C olarak tespit edilmiştir [İnternet: wikipedia].

Düzce İli: Karadeniz Bölgesi' nin Batı Karadeniz kısmında yer alır. Kuzeyinde Karadeniz ile sınırdır. Bolu ili batı ve kuzeyinde Sakarya ilinin doğusunda ve Zonguldak İlinin güneybatısında yer alır. Düzce ili Akçakoca, Gölyaka, Cumayeri, Çilimli, Gümüşova, Kaynaşlı ve Yığılca olmak üzere 7 ilçeye sahiptir.

Yer şekilleri: Karadeniz Bölgesinin yer şekillerinin özelliklerini yansıtır. Dağlar Karadeniz kıyısına paralel olarak sıralar halinde uzanır. Dağların I. Jeolojik (paleozoik) zamanda oluşmuş arazi üzerinde II. Jeolojik (Mezozoik) zamanda biriken tortulların III. Jeolojik (Tersiyer) dönem başlarında Alp - Himalaya kıvrımları oluşurken ortaya çıkmıştır. Dağların yükseltisi doğudan batıya ve iç kısımdan Karadeniz kıyısına doğru azalmaktadır. Kıyı gerisindeki yer şekilleri plato görünümündedir. Kıyı gerisindeki dağların yükseltisi 2000 m'yi geçmemektedir. Kaplandede dağı 1160 m'dir. Dağların kıydan iç kısımlara doğru yükseltisinin artması kıyı ile iç kısımlar arasında yıl içinde sıcaklık farklarının fazla olmamasına ve yağış miktarının da buralarda yeterli olmasına etkisi olur. İç kısımda yer alan Düzce ovası dört tarafı dağlarla çevrilidir. Bu dağlar ovanın kuzeyinde ve güneyinde fazla arızalı sayılmayan sıralar halinde uzanırlar. Ovanın doğu ve batısında birbirlerine yaklaşırlar. Ovanın kuzeyini Kaplandede dağları ile uzantısını Orhan dağları oluşturur. Güneyindeki sırayı Keremali, Elmacık, Güney Bolu ve Sünnice dağları oluşturur. Düzce ovasının kabaca güneybatı tarafında Efteni Gölü yer alır. Diğer gölleri; Kaynaşlı ilçe sınırları içinde çok küçük göllerdir. Bunlar: Kurugöl Bıçkıyanı köyünde Topuk gölü Sarıçökek köyü sınırlarında Islakgöl Yaylagöl dür.

En önemli akarsuyu Melen çayıdır. Melen çayı Yığılca ilçe sınırları içinden doğar güneyden Efteni gölüne dökülür.

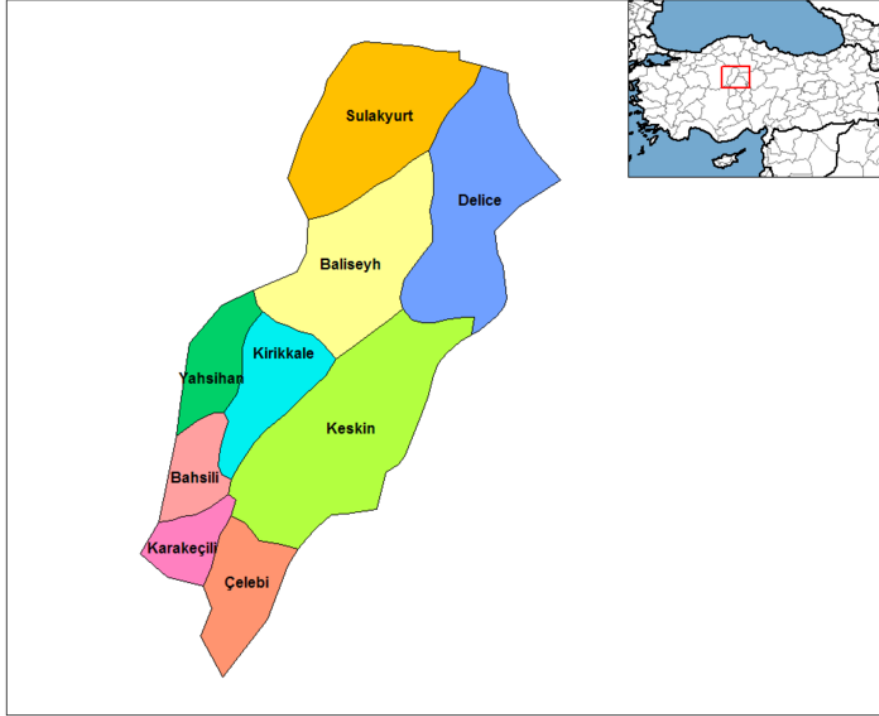
İklim: Karadeniz Bölgesinin sınırları içinde kaldığından genel özellikleri ile Karadeniz ikliminin etkileri görülür. Ancak Karadeniz ikliminin yanı sıra Akdeniz ve Karasal iklimleri arası geçiş özelliği gösterir. İklimi çeşitli etkenlerin sonucunda şekillenir. Enlemin etkisinden dolayı sıcaklık güneyde yer alan illere göre düşük olur.

Toprak: Düzce ovasının hemen tümünde I. sınıf alüvyal toprak bulunmaktadır. Alüvyal topraklar yüzey sularının tabanlarında ya da etki alanında akarsular tarafından taşınarak yığılmış bulunan genç sedimentler üzerinde yer alan düz düze yakın eğimli (A) C profilli azonal topraklardır. Çeşitli zamanlarda gelen sedimantasyonun şiddetine göre toprak profili genellikle tabakalıdır.

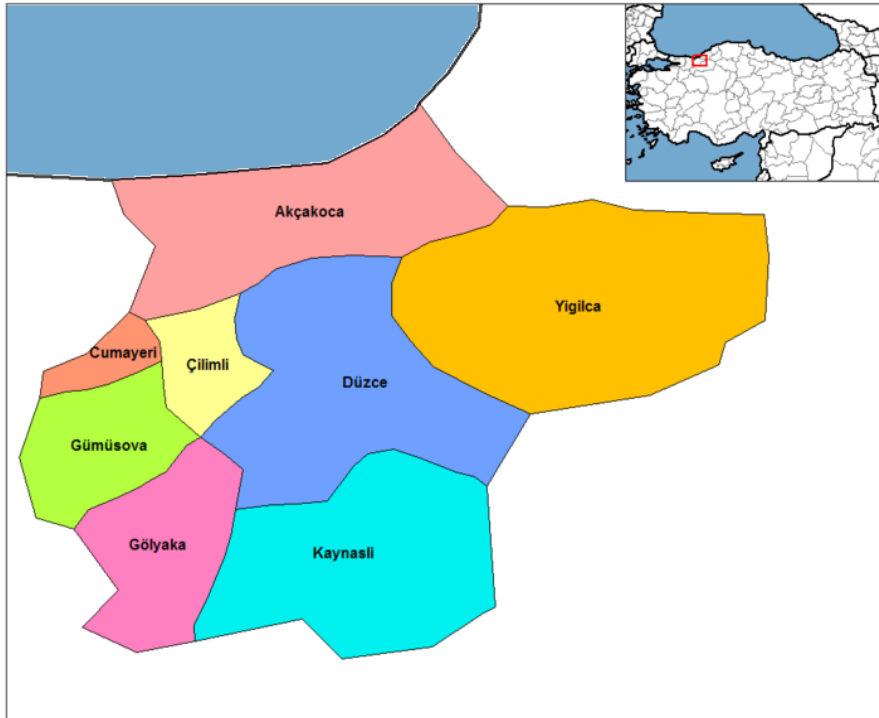
Bitki Örtüsü ve Yaban Yaşam: Karadeniz Bitki örtüsü zenginliğini kent çevresindeki doğala yakın alanlarda gözlemek mümkündür. Eurosibirian bitki örtüsü yanısıra iklim özelliklerinin daha uygun olması nedeniyle Submediterranean bitki örtüsüne de rastlanmaktadır. Sahildeki makiliklerin dağlık alanlardaki orman örtüsüne geçişini sağlayan Düzce ovasında kültür bitkileri yetiştiriciliği ile değişim görülmektedir. Verimli tarım topraklarının yer aldığı bir çöküntü ovası olarak ekolojisine uygun her tür tarım yapılabilir. Endüstri bitkileri ve özellikle tütün için uygundur. Doğal bitki örtüsü alanı kullanımlardaki çeşitlilik nedeniyle değişime uğramaktadır. Çevredeki zengin orman örtüsü (Kayın, Köknar, Meşe, Gürgen, Kestane, Ihlamur vb.) altında zengin alt örtü yer almaktadır. Düzce ve çevresinde yaban hayvanlarının pek çoğu yaşam ortamı bulmaktadır. Ancak bunlardan bazılarının çeşitli nedenlerle sayıları azalmış ya da yok olmuşlardır. Düzce'nin büyük bir bölümü av yasağı sınırları içerisindedir (ANONY-Maus 1987). Yöre avcılarının belirlediklerine göre; Ağaç sansarı, gelincik, tilki, kurt, çakal, porsuk, geyik, karaca ayı, tavşan, su samuru ve çeşitli kuş türleri bulunmaktadır. Kuş türleri çoğunlukla Efteni Gölü Yaban Hayatı Koruma Alanında konakçı ya da göçmen olarak yaşamlarını sürdürmektedir.

Yeraltı Zenginlikleri: Düzce çevresinde linyit rezervleri, kapşıca suyu ve maden suyu vardır.

Ormanlar: Düzce ilinin ormanlarında özellikle karaçam, sarıçam, köknar, kayın, meşe ve diğer yapraklılar şeklinde orman ağaçları bulunmaktadır. Muncurlu bölgesindeki meşe ormanları bölge için olduğu kadar Türkiye için de tip itibarı ile korunma zorunluluğu vardır [İnternet: diyardinet].



Harita 2. 1. Kırıkkale İli ve İlçeleri



Harita 2. 2. Düzce İli ve İlçeleri

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma da 2011 yılında Düzce ve Kırıkkale illerinden Nisan-Eylül ayları arasında çeşitli bölgelerinden Cerambycidae familyasına ait örnekler toplanmıştır.

Öncelikle araştırma materyalinin toplanması için düzenli arazi gezileri gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında mümkün olduğu kadar çok lokalitede toplama yapılarak çok sayıda örneğe ait birey yakalanmaya çalışılmıştır. Arazi toplamaları gündüz atrap kullanılarak, süpürme tekniği ile veya el ile yapılmıştır. Geceleri aktif olan türlerin yakalanması için ise ışık tuzağı kullanılmıştır.

Toplanan örnekler % 70'lik etil alkol bulunan cam kavanozlara da öldürülmüş ve yine aynı kavanozlarda muhafaza edilmiştir. Laboratuvara getirilen bu örnekler müze materyali tarzında hazırlanmış ve koleksiyon kutularında muhafaza edilmişlerdir. Gazi Üniversitesi'nde depolanmış bulunan bu örnekler faunistik, sistematik ve zoocoğrafik açıdan değerlendirilmiştir. Bütün örnekler literatürden [Sama 2002, Bense 1995], daha önce teşhis edilmiş halde müzede bulunan örneklerle karşılaştırma yapılarak ve Doç. Dr. Hüseyin Özdikmen' in yardımlarıyla teşhis edilmiştir.

Bu çalışmada bulgular bölümü içerisinde her takson için İncelenen Materyal, Türkiye Kayıtları, Yayılış, Yorumlar ve Korotip konu başlıkları altında verilmiştir. Alt türleri olan türlerde, alt tür isimleri takson isimlerinin hemen altında verilmiştir.

İncelenen materyal başlığı altında, incelenen türlere ait bu çalışmada elde edilen lokalite bilgileri verilmiştir.

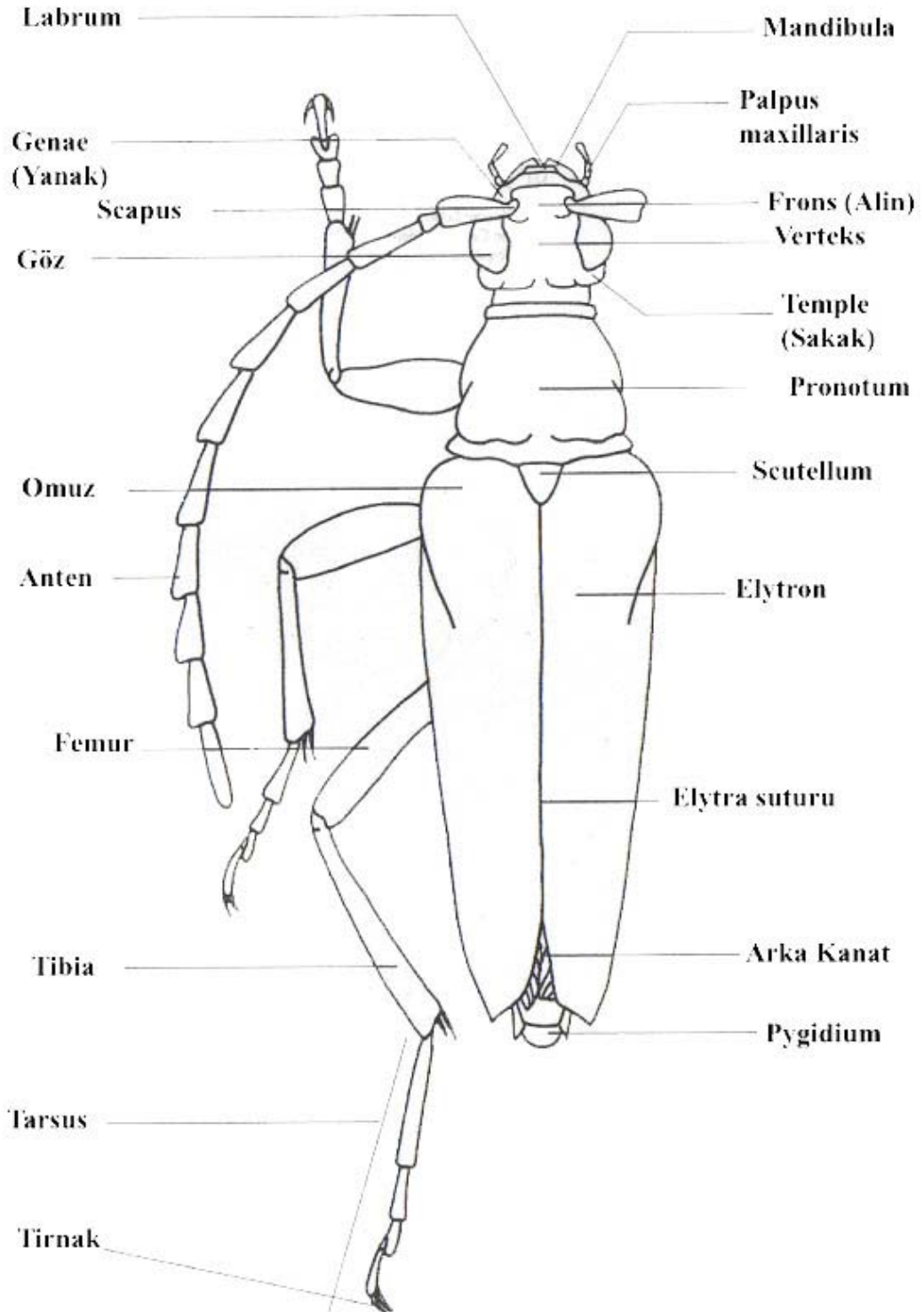
Türkiye kayıtları başlığı altında eski çalışmalarda yer alan kayıtlar belirtilmiştir. Kullanılan literatürler bulgular bölümü içinde her bir tür için ilgili kısımlarda verilmiştir.

Yayılış başlığı altında her bir ilgili taksonun dünyadaki yayılışı literatüre göre verilmiştir [Bense, 1995; Sama, 2002].

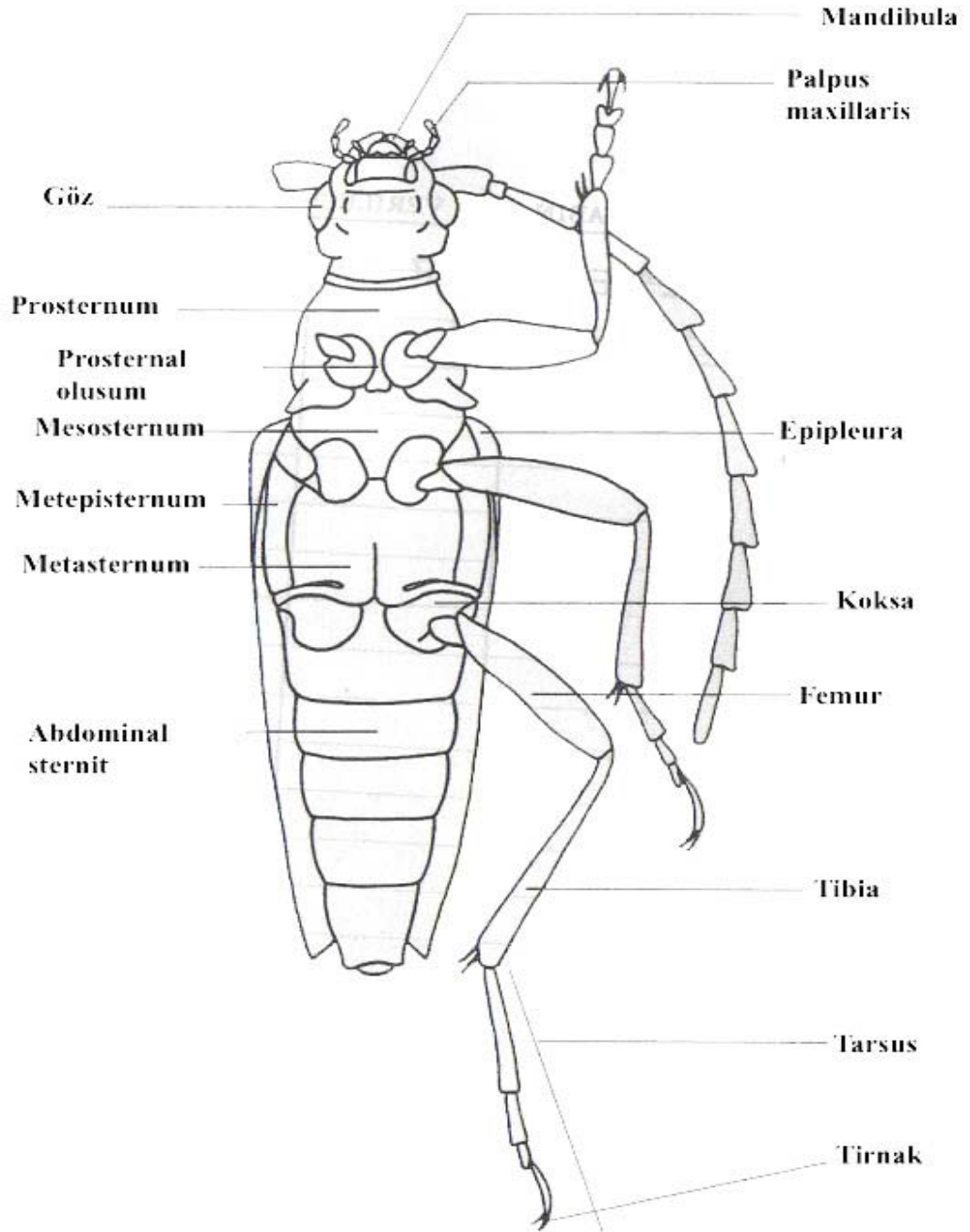
Yorumlar başlığı altında her bir taksonun, faunistik ve zoocoğrafik durumu hakkında bazı değerlendirmeler yapılmıştır.

Korotip başlığı altında ise her bir taksona ait korotip sınıflandırması yapılmıştır [Taglianti ve ark., 1999].

Bunlara ilaveten her bir tür için habitus fotoğrafları Leica MZ 16 stereomikroskop kullanılarak çekilmiş ve metin içerisinde sunulmuştur.



Şekil 3. 1. Bir teke böceğinin genel vücut kısımlarının dorsalden görünüşü (Bense, 1995'den).



Şekil 3. 2. Bir teke böceğinin genel vücut kısımlarının ventralden görünüşü (Bense, 1995'den).

4. BULGULAR

Familya CERAMBYCIDAE

4. 1. Alt Familya: PRIONINAE

Tribus ERGATINI

Cins *Ergates* Serville, 1832

[Tip tür: *Prionus serrarius* Panzer, 1973 = *Cerambyx faber* Linnaeus, 1760]

Ergates faber (Linnaeus, 1760)

Ergates faber faber (Linnaeus, 1760)



Resim 4. 1. *Ergates faber faber* (Linnaeus, 1760)

Genel Morfoloji

Boy 23- 60 mm. Vücut kırmızımsı-kahverengi ya da siyahtır; başta geniş mandibullar yer alır. Pronotumun enine genişlemiş ve yan kenarı tırtıklıdır, her yeri küçük iğnelerle kuşatılmıştır. Erkeklerde elitra pürüzsüz ve ışıltılıdır. Her elitrada belli belirsiz uzunlamasına iki kosta bulunur. Anten kırmızımsı-kahverenkli, ince ve orta uzunluktadır. Anten segmentleri kılsızdır.

Türkiye Kayıtları

Türkiye (Bodenheimer, 1958; Acatay, 1948, 1961, 1963, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1986; Önder ve ark., 1987); Düzce: Çiçekli yaylası, Sinop: Ayancık (Kepez ormanları), Bolu: Abant (Sakarca yaylası), Bursa, Batı Karadeniz Bölgesi (Defne, 1954); Bursa: Orhaneli (Karıncalı ormanı) (Çanakçıoğlu, 1956); Bursa, Batı Karadeniz Bölgesi, Antalya: Sarısu ormanı / Kaş (Sütleğen) / Merkez (Tosun, 1975); Batı Karadeniz Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, Bursa (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977); Bursa, Batı Karadeniz Bölgesi, Akdeniz Bölgesi (Çanakçıoğlu, 1983, 1993); Kocaeli: İzmit (Işıktepe) (Öymen, 1987); Kastamonu: Yaralıgöz geçidi *Ergates faber alkani* Demelt, 1968 olarak (Adlbauer, 1992); Trabzon: Maçka (Meryemana, Aksu), Artvin: Şavşat (Veliköy, Karagöl ormanları) (Yüksel, 1996); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Batı Karadeniz Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, Bursa, Kahramanmaraş: Başkonuş (Kanat, 1998); Artvin: Şavşat / Ardanuç (Tosunlu), Trabzon: Maçka, Sinop: Ayancık, Bolu: Abant, Düzce: Merkez, Bursa: Orhaneli, Antalya: Merkez / Kaş, Kocaeli: İzmit (Alkan, 2000); Ankara: Kızılcahamam (Çamkoru) (Özdikmen & Şahin, 2006); Bolu: Çepni köyü (Özdikmen, 2011b).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Yunanistan, Bulgaristan, ?Trakya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Hollanda, Almanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, İsveç, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Rusya'nın Avrupa kısımları), Kuzey Afrika (Fas), Kafkasya (Gürcistan), Türkiye, Suriye, Irak.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de özellikle Kuzey kısımlarda olmak üzere muhtemelen oldukça geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli’nden literatür kayıtlarından bilinmektedir (Defne, 1954; A.,,lkan, 2000). Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait örnek toplanamamıştır.

Korotip

Turano-Europeo-Mediterranean.

Tribus RHEMPHANINI

Cins *Rhaesus* Motschulsky, 1875

[Tip tür: *Rhaesus persicus* Motschulsky, 1875 = *Prionus serricollis* Motschulsky, 1838]

Rhaesus serricollis (Motschulsky, 1838)

Genel Morfoloji

Boy 30- 60 mm. Vücut kırmızımsı-kahverengi ya da siyahtır; başta geniş mandibullar yer alır. Pronotumun enine genişlemiş ve yan kenarı tırtıklıdır, her yeri küçük iğnelerle kuşatılmıştır. Erkeklerde elitra pürüzsüz ve ışıltılıdır. Elitraller da kosta bulunmaz. Anten dipten siyah uca doğru rengi açılmaktadır, ince ve orta uzunluktadır. Anten segmentleri kılsızdır.

Türkiye Kayıtları

Bilecik (Bodemeyer, 1906); İstanbul: Polonezköy, Antalya: Alanya (Demelt, 1963); Antalya: Toros Dağları (Elmalı) (Villiers, 1967); Muğla: Fethiye (Acatay, 1971); İzmir: Bornova (Gül-Zümreoğlu, 1972); İzmir: Bornova / Kemalpaşa, Denizli: Tavas (Gül-Zümreoğlu, 1975); Bilecik, İstanbul, Antalya: Alanya, İzmir, Denizli, Muğla (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983; Çanakçıoğlu & Mol, 1998); Türkiye (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Önder ve ark., 1987; Miroshnikov, 1998a); Antalya: Alanya (Svacha & Danilevsky, 1986); Muğla: Marmaris (Öymen,

1987); Antalya: Alanya / Bambus Kampı (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Kahramanmaraş (Kanat, 1998); İstanbul: Polonezköy, Muğla, Antalya: Alanya (Lodos, 1998); Adana: Balcalı / Karataş, Antalya: Merkez / Çaltıcak / Finike (Turunçova) / Serik, Burdur: Merkez, Hatay: Merkez / İskenderun (Cırtıman), İçel: Erdemli / Tarsus, Konya: Akşehir, Osmaniye: Kadirli (Kabayar) (Tozlu ve ark., 2002); İçel: Erdemli (Karahasanlı köyü) (Özdikmen, 2006); Düzce, Antalya: Manavgat (Özdikmen, 2007); Osmaniye: Çona village (Özdikmen ve ark., 2010).



Resim 4. 2. *Rhaesus serricollis* (Motschulsky, 1838)

Yayılış

Avrupa (Arnavutluk, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya), Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Türkiye, İran, Suriye, Kıbrıs, İsrail, Lübnan.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye’de (özellikle batı yarıda olmak üzere) oldukça yaygındır. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli’nden literatür kayıtlarından bilinmektedir (Özdikmen, 2007). Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait örnek toplanamamıştır.

Korotip

E-Mediterranean.

Tribus PRIONINI

Cins *Mesoprionus* Jakovlev, 1887

[Tip tür: *Mesoprionus angustatus* Jakovlev, 1887]

Mesoprionus besikanus (Fairmaire, 1855)

Genel Morfoloji

Boy 33-37 mm. Vücut genel olarak siyah-kahverengidir. Baş ve pronotum siyahtır. Pronotum dikdörtgenimsi, kaidede boyu eninden daha uzun ve yüzeysel ince noktalıdır. Elytra koyu kahverengi-siyah renkli, derimsi görünüme sahip olup, yüzeysel noktalar ve kırışıklıklar taşır. Antenler siyahtır, ilk iki segment hariç uç kısımda segmentler yanlardan genişlemiştir. Mandibullar iridir. Bacaklar genel olarak koyu kahverengidir. Tarsus segmentleri daha açık renklidir. Bacaklar ince, sarımsı zemin tüylenmesine sahiptir. Abdomen kahverengi olup ince, sarımsı zemin tüyleri taşır.



Resim 4.3. *Mesoprionus besicanus* (Fairmaire, 1855)

Türkiye kayıtları

Anadolu *Prionus besicanus* olarak (Semenov, 1900); Trakya ve Anadolu (Winkler, 1924-1932); İzmir (İyriboz, 1931); Türkiye (İyriboz, 1938, 1940; Bodenheimer, 1941; Svacha & Danilevsky, 1986; Sama & Rapuzzi, 2000); İstanbul: Polonez köy, İzmir: Dikili, Makaron, Uşak, Antalya: Kaş (Demelt, 1963); İzmir: Ödemiş (Bozdağ), Bornova, Dikili (Gül-Zümreoğlu, 1972); Batı Anadolu (İren & Ahmed, 1973); İzmir: Bergama, Dikili, Makaron, Urla, Bornova, Çeşme, Denizli: Çal, Hançalar (Gül-Zümreoğlu, 1975); Kütahya: Simav, Çanakkale: İntepe (Sama, 1982); Nevşehir: Göreme *Prionus besicanus* olarak (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); İstanbul: Polonez köy, Ege Bölgesi (Lodos, 1998); Adana, Antalya, Bilecik, Burdur, Çanakkale, Erzurum, İçel, Kayseri, Kilis, Konya, Muğla, İstanbul, İzmir, Kütahya, Nevşehir (Tozlu et al., 2002); Burdur: Bucak (Özdikmen & Şahin, 2005); Bursa : Uludağ (Malmusi & Saltini, 2005); Erzincan: Kemaliye, Bursa:

Çalı köyü (Özdikmen, 2006); Kırıkkale: Sulakyurt (Özdere), Antalya: Manavgat (Demirciler köyü), Ankara: Kalecik (Yeşildere) (Özdikmen & Demir, 2006).

Yayılış

Avrupa (Arnavutluk, ?Hırvatistan ve Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya), Türkiye.

Yorumlar

Bu tür çoğunlukla Türkiye'nin batı yarısında yayılır. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Kırıkkale İli'nden Özdikmen & Demir (2006) tarafından kayıt edilmiş durumdadır. Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait herhangi bir örnek toplanamamıştır.

Korotip

Turano-Mediterranean (Balkano-Anatolian).

Cins *Prionus* Geoffroy, 1762

[Tip tür: *Cerambyx coriarius* Linnaeus, 1758]

Prionus coriarius (Linnaeus, 1758)

Genel Morfoloji

Boy 18-45 mm. Vücut kahverengi ya da siyahımsıdır. Başta belirgin mandibullar bulunur. Pronotum yassıdır, kenarlarında üç adet geniş diken yer alır. Elitra mattır, biraz kıvrımlıdır. Baş subvertikaldir. Antenler mandibulanın tabanına sokulmuştur. Antenler kısa ya da orta uzunluktadır. Genellikle protoraksın kaidesini geçer. Anten segmentleri kılsızdır. Erkeklerde dişilere göre daha sağlamdır. Ağız parçalarını oluşturan mandibula geniş olup, molar dişleri ve kıllı kenarları körelmiştir. Labrum, epistoma ile birleşir. Maksillanın iç kısmındaki loblar görülmeyecek kadar küçülmüştür. Palpi uçları kesiktir. Ligula geniş ve kitinsel yapıya sahiptir. Submentum, koksalar arasına doğru uzanmaz. Protoraksın yan kenarları kalkan gibi kıvrıktır. Bu kenarlar genellikle dikenli veya dişlidir. Mesotoraksda stridulatory plate (ses çıkarma sahası) yoktur. Ön koksalar geniş olup boşlukları dışa açılır. Ön tibialar bütündür.

Tarsuslar beş segmentli oldukları halde dördtlü gibi görünür. Zira çok küçük olan dördüncü tarsus segmenti iki parçaya ayrılmış olan, üçüncü segmentin parçaları arasına sıkışmıştır. Elitra yüzeyi, düz veya damarlı olabilir. Arka kanatların anal bölgesinde kapalı hücre bulunur. 2 A2 damarı yoktur veya çok küçük kalmıştır.

Türkiye kayıtları

Türkiye (Semenov, 1900; Acatay, 1948, 1961, 1968; Lobanov et al., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1986; Önder et al., 1987; Althoff & Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Sama, 2002); Sinop: Ayancık (Schimitschek, 1944); Burdur: Bucak (Ekici, 1971); Antalya: Kemer (Beldibi) / Kaş (Gürsu) / Çakırlar Ormanı (Tosun, 1975); Sinop: Ayancık, Trabzon, Antalya (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983); Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Kampüsü (Sekendiz, 1981); Aydın: Dilek Yarımadası Milli Parkı (Öymen, 1987); Trabzon: Maçka (Meryemana Ormanı), Artvin: Şavşat (Yayla, Kocabey mevki) / Şavşat (Veliköy, Karagöl Ormanı) (Yüksel, 1996); Kahramanmaraş (Kanat, 1998); Antalya, Aydın, Trabzon, Sinop (Çanakçıoğlu & Mol, 1998); Artvin: Hopa, Rize: Merkez / Fındıklı / Pazar, Trabzon: Yeşilova (Tozlu et al., 2002); Antalya: Kaş (Sinekçi köyü, Sinekçi Beli), Türkiye, Kırklareli: İğneada-Saka gölü (Sivriler köyü) / Demirköy (Özdikmen & Çağlar, 2004); Hatay: Hassa (Söğütler) (Özdikmen & Demirel, 2005); Artvin: Hopa, Trabzon (Malmusi & Saltini, 2005); Kahramanmaraş: Pazarcık (Bağdınısağır Mahallesi) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Ankara: Kızılcahamam (Çamkoru), Balıkesir: Erdek, Kocaeli: Kerpe / İzmit (Özdikmen & Şahin, 2006); Bolu: Abant, Kırıkkale: Sulakyurt (Özdere) (Özdikmen & Demir, 2006); Kastamonu: Küre-Ağılı yolu, Artvin (Özdikmen, 2007). Osmaniye: Karaçay, Çona Köyü, Issızca Köyü (Bahadıroğlu, Agrad & Salman, 2009). Osmaniye: Çiftmazı (Kent ormanı), Zorkun yolu (Fenk yaylası), Mitisin yaylası (Özdikmen, Güven & Gören, 2010). Bolu: Gölcük (Özdikmen, 2011b).



Resim 4. 4. *Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758)

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan'ın Avrupa kısımları), Kuzey Afrika (Tunus, Cezayir), Sibirya, Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de oldukça yaygındır. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Kırıkkale İli'nden Özdikmen & Demir (2006) tarafından kayıt edilmiş durumdadır. Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait herhangi bir örnek toplanamamıştır.

Korotip

Sibero-European + Turano-Europeo-Mediterranean.

4. 2. Alt Familya LEPTURINAE

Tribus RHAGIINI

Cins *Rhagium* Fabricius, 1775

[Tip tür: *Cerambyx inquisitor* Linnaeus, 1758]

Alt cins *Hagrium* Villiers, 1978

[Tip tür: *Rhagium bifasciatum* Fabricius, 1775]

Rhagium bifasciatum Fabricius, 1775

İncelenen materyal

Düzce: Odayeri yaylası yolu, Odayeri yaylasına 3 km kala, 24.V.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Mayıs.

Genel Morfoloji

Boy 12- 22 mm. Kafa ve pronoum siyahtır. Elitra da 3 adet belirgin kosat bulunur. Elitranın yan kenarı tipik olarak kırmızımsı kahverengi renkte ve 2 adet sarımsı eğik çapraz şeritlere sahiptir. Anten kısa ve siyah renktedir. Gözler yuvarlak ya da emarginattır. Şakaklar gözlerden daha kısadır. Bacaklarda yoğun tüylenme görülmez.



Resim 4. 5. *Rhagium bifasciatum* Fabricius, 1775

Türkiye Kayıtları

Anadolu (Plavilstshikov, 1915; Acatay, 1948, 1961, 1968; Podany, 1964; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Önder ve ark., 1987; Svacha & Danilevsky, 1988; Althoff & Danilevsky, 1997; Sama, 2002); Sinop: Ayancık (Baba çay civarındaki ormanlık alan), Kastamonu: Daday / Ilgaz Dağı, *R. bifasciatum*, *R. bifasciatum* var. *unifasciatum* ve *R. bifasciatum* var. *infasciatum* olarak (Schimitschek, 1944); Bolu: Abant (Küçükalan ve Küçüksu ve Öküzovası ormanı civarı), Düzce: Çiçekli ormanı (Defne, 1954); Artvin (Villiers, 1967); Karabük: Büyükdüz Araştırma Ormanı (Beşçeli, 1969); Düzce: Balıklı ormanı (Sekendiz, 1974); Burdur: Bucak (Sobya, Kızılgöl) / Bucak (Kavacık ormanı), Antalya: Akseki (Zomana) / Akseki (Emirhasan ormanı) (Tosun, 1975); Kastamonu: Ilgaz Dağı (Sama, 1982); Kırklareli: İğneada, Kocaeli: İzmit, Düzce, Sinop: Ayancık, Kastamonu: Daday / Ilgaz Dağı, Isparta: Eğirdir (Çanakçıoğlu, 1983); Bolu: Aladağ

yolu (Öymen, 1987); Trabzon: Maçka (Meryemana ormanı) (Sekendiz, 1981); Amasya: Merzifon, Kastamonu: Ilgaz geçidi, Sinop: Ayancık (Adlbauer, 1992); Ordu: Çambaşı (Merkez ve Tekmezar), Giresun: Kemerköprü ormanları, Trabzon: Sürmene (Asrin, Santa ormanları) / Maçka (Meryemana ormanı) / Maçka (Çatak, Yenioba yaylası) / Maçka (Yeşiltepe, Güzelyayla ormanları), Artvin: Şavşat (Karagöl) / Borçka (Karagöl ormanları) / Atila ormanları, Rize: Pazar (Fındıklı, Gürcüdüzü) (Yüksel, 1996); Antalya: Akseki, Bolu: Aladağ, Burdur: Bucak, Düzce, Isparta: Eğirdir, İstanbul, Kocaeli: İzmit, Karabük, Kastamonu: Daday, Kırklareli: İğneada, Niğde, Sakarya, Sinop: Ayancık, Zonguldak (Çanakçıoğlu, 1993; Çanakçıoğlu & Mol, 1998; Lodos, 1998); Trabzon: Zigana, Uzungöl, Sürmene (Yeniay, Yataklar), Artvin: Ardanuç (Tepedüzü), Giresun: Espiye (Karadoğa odun deposu), Gümüşhane: Özkürtün (Alkan, 2000); Kars: Sarıkamış (Tozlu, 2001a,b); Artvin: Merkez / Borçka (Karagöl), Gümüşhane: Mescitli, Kars: Sarıkamış (Tozlu ve ark., 2002); Erzurum: Oltu / Şenkaya (Yıldırım ve ark., 1998 (Ex. Tozlu ve ark., 2002); Karabük: Büyükdüz Araştırma ormanı, Trabzon: Meryemana (Özdikmen & Şahin, 2006); Giresun: Eğribel geçidi-Kümbet yaylası (Özdikmen & Turgut, 2010e).

Yayılış

Avrupa (Portekiz ve İspanya'dan Rusya'nın Avrupa kısımlarına kadar), Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye'de (özellikle kuzey kısımlarda olmak üzere) oldukça yaygındır. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli'nden Defne (1954), Sekendiz (1974), Çanakçıoğlu (1983, 1993), Çanakçıoğlu & Mol (1998) ve Lodos (1998) tarafından kayıt edilmiş durumdadır.

Korotip

E-Mediterranean.

Alt cins *Megarhagium* Reitter, 1912

[Tip tür: *Cerambyx sycophanta* Schrank, 1781]

Rhagium fasciculatum Faldermann, 1837



Resim 4. 6. *Rhagium fasciculatum* Faldermann, 1837

İncelenen materyal

Düzce: Odayeri yaylası, 24.V.2011, 1 örnek; Odayeri yaylasından sonra, Çavulur yaylasına 5 km kala (kesim alanı), 09.VI.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Mayıs-Haziran.

Genel Morfoloji

Boy 10- 20 mm. Pronotumda keskin bir diken bulunur ve pronotum üzeri yoğun belirgin tüylenmeye sahiptir. Elitra tipik olarak 3 belirgin kosata bulunur ve elitra üzerinde dağınık sarı renkli belirgin bölgeler vardır. Gözler yuvarlak ya da emarginattır. Şakaklar gözlerden daha kısadır. Anten kısadır. Bacaklarda yoğun tüylenme görülmez.

Türkiye Kayıtları

Sinop: Ayancık (Çangal-Duduncuk civarı), Bolu: Abant (Küçüksu) (Defne, 1954); Türkiye (Podany, 1964; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Lodos, 1998; Sama, 2002); Giresun: Kulakkaya (Demelt, 1967); Trabzon: Zigana Dağları (Villiers, 1967); Artvin: Kafkasör (Tauzin, 2000); Artvin: Merkez, Giresun: Merkez (Tozlu ve ark., 2002); Bolu: Abant, Rize: İkizdere (Malmusi & Saltini, 2005); Trabzon: Meryemana (Özdikmen & Şahin, 2006); Rize: Çamlıhemşin (Çat köyü civarı) (Özdikmen, 2007).

Yayılış

Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Rusya'nın Avrupa kısımlarının güneyi, Türkiye.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye'de sadece kuzey kısımlarda olmak üzere oldukça yaygındır. Bu çalışma ile Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise henüz kayıt edilmemiştir.

Korotip

SW-Asiatic (Anatolo-Caucasian).

Alt cins *Rhagium* Fabricius, 1775

[Tip tür: *Cerambyx inquisitor* Linnaeus, 1758]

Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758)

Rhagium inquisitor inquisitor (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal

Düzce: Ganaj orman işletme müdürlüğü, 31.VII.2011, 1 örnek, Ölü halde ağaç kabuğu üzerinden toplandı.



Resim 4. 7. *Rhagium inquisitor inquisitor* (Linnaeus, 1758)

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 10-21 mm. Protoraksın alt tarafı, ön kenarın hemen arkasında, kesilmiş veya deliklidir. Lateral görünümde koksal eklem önünde belirgin bir çıkıntı vardır. Pronotumda keskin bir diken bulunur. Prosternum uzun bir çıkıntı ile ön koksalar arasındadır ve bunların ilerisine uzanır. Elitra tipik olarak kırmızımsı gri üç dikey kosta sahiptir. Baş ve pronotum gri tüylerle kaplıdır. Her elitronda üç dikey kosta bulunur. İki düzensiz tipik olarak kırmızımsı gri, siyah, çapraz çizgiler ve siyah

noktalar bulunur. Arka kanatları iyi gelişmiş elitra altında saklanmıştır. Gözler yuvarlak ya da emarginattır. Şakaklar gözlerden daha kısadır. Anten kısadır. Bacaklarda da yoğun tüylenme görülür.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez *R. inquisitor fortipes* olarak (Plavilstshikov, 1915; Podany, 1964); Bolu: Abant, Ankara: Kızılcahamam (Alkan, 1946); Sinop: Ayancık, Kastamonu: Daday, Trabzon: Meryemana ormanı / Hamsiköy (Schimitschek, 1944); Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1963, 1968; Lobanov ve ark., 1981; Önder ve ark., 1987; Althoff & Danilevsky, 1997); Sinop: Ayancık (Duduncuk-Yemişli yolu), Kastamonu: Küre / Araç / Daday, Bolu: Abant (Karakuz ormanı, Demircikırığı) / Abant (Küçükalan ve Küçüksu ormanları), Gerede / Mudurnu, Sakarya: Karasu, Düzce: Sakarca yaylası civarı / Gökçe ağaçsuyu / Çiçekli (Gölcekdüz) / Samandere (Kapanca) / Öküzovası (Karaküner ormanı civarı) (Defne, 1954); Bursa: Uludağ (Kirazlıyayla) (Çanakçıoğlu, 1956); Ankara: Kızılcahamam (Demelt, 1967); Burdur: Bucak (Soby ve Karlık ormanı), Antalya: Akseki (Emirhasanbeli) / Elmalı (Avlanbeli ormanları) (Tosun, 1975); Rize: İkizdere ormanları, Trabzon: Of ormanları (Sekendiz, 1981); ?Türkiye *R. inquisitor stshukini* Semenov, 1897 olarak (Lobanov ve ark., 1981); Kastamonu: Ilgaz Dağı (Sama, 1982); Trabzon: Of / Meryemana / Hamsiköy, Sinop: Merkez / Ayancık, Rize: Merkez, Kastamonu: Merkez / Daday / Küre / Araç, Bolu: Merkez / Gerede / Mudurnu, Düzce: Merkez, Sakarya: Karasu, Bursa: Uludağ, Antalya: Akseki / Elmalı, Burdur: Bucak (Çanakçıoğlu, 1983); İstanbul: Bahçeköy, Bursa: İnegöl (Öymen, 1987); Rize: İkizdere, Trabzon: Of / Maçka (Meryemana Araştırma Ormanı) (Sekendiz, 1981); Antalya: Akseki (Merkez ve Irmasan geçidi), Amasya: Taşova (Borabay gölü), Kastamonu: Ballıdağ geçidi, Daday (Adlbauer, 1992); Artvin: Şavşat, (Meydancık, Papart / Veliköy, Karagöl / Akdamla, Çarlıpınar / Merkez, Carat ve Çiftehanlar odun depoları / Veliköy, Çilgölü), Ardauç (Tepedüzü ve Meydanlar odun deposu), Borçka (Cankurtaran ve Camili, Düzenli köyü ve Gürcistan sınırı), Taşlıca, Ordu: Çambaşı (Tekmezar ve İkidere), Giresun: Kemerköprü (Keçilik) / Bulancak (Paşakonağı) / Espiye (Ekindere), Gümüşhane: Karanlıkdere, (Yüksel, 1996); İstanbul, Kastamonu, Sinop, Trabzon, Rize, Bursa, Antalya (Lodos, 1998); Rize:

İkizdere, Artvin: Ardanuç (Tepedüzü / Karlı / Urut) (Alkan, 2000); Kars: Sarıkamış (Tozlu, 2001a); Erzurum: Üniversite Kampüsü, Kars: Sarıkamış (Tozlu ve ark., 2002); Erzurum: Oltu / Şenkaya (Yıldırım ve ark., 1998 (Ex. Tozlu ve ark., 2002); Artvin: Merkez, Şavşat, Yusufeli *R. inquisitor stshukini* Semenov, 1897 olarak (Tozlu ve ark., 2002); Güney-doğu Anadolu *R. inquisitor fortipes* olarak (Sama, 2002); Karabük: Büyükdüz Araştırma Ormanı (Özdikmen & Şahin, 2006). Artvin: Karagöl (Özdikmen, 2007); Giresun: Eğribel geçidi-Kümbet yaylası (Özdikmen & Turgut, 2010e); Bolu: Abant, Yedigöller, Bolu Dağı, Akçaalan (Özdikmen, 2011b); Kütahya: Murat Dağı Kaplıcalar mevki (Y Şenyüz ile kişisel iletişim, 2012); İçel: Çamlıyayla *R. inquisitor fortipes* olarak (Sama, Rapuzzi & Özdikmen, 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, ?İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan'ın Avrupa kısımları), Kuzey Afrika, Sibirya, Uzak Doğu Rusya, Moğolistan, Çin, Japonya, Kafkasya, Türkiye, Kuzey Amerika.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de özellikle Kuzey kısımlarda oldukça geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli'nden Defne (1954) tarafından kayıt edilmiş durumdadır.

Korotip

Holarctic.

Cins *Dinoptera* Mulsant, 1863

[Tip tür: *Leptura collaris* Linnaeus, 1758]

Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758)



Resim 4. 8. *Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758)

İncelenen Materyal

Düzce: Odayeri yaylasından sonra, Çavuşur yaylası, 09.VI.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Haziran.

Genel Morfoloji

Boy 8-10 mm. Baş siyahtır. Pronotum turuncu, küçük noktalı, dik, sarımsı tüylüdür. Pronotum ve elitra metalik parlaklık taşır. Elitra koyu lacivert olup, küçük, çok sık olmayan noktalıdır ve dik, uzun, sarımsı tüylüdür. Tüyler kaidede siyah tüylerle

karışık olarak bulunur. Anten siyah olup, boyu vücudun yarısını geçer. İlk dört segment yarı dik, siyah, sık tüylü olup, diğer segmentler ince zemin tüylüdür. Bacaklar siyah olup, sık, yarı dik, siyah tüylüdür. Abdomen turuncu olup, yanlarda ince, beyazımsı, seyrek tüylüdür.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); Isparta: Eğirdir, İstanbul: Polonez köy *Acmeops collaris* olarak (Demelt & Alkan, 1962); Isparta: Eğirdir, İstanbul: Polonez köy, Ankara: Işık Dağı, İçel: Namrun (Demelt, 1963); Rize: Sivrikaya *D. collaris nigricollis* Muls. olarak (Villiers, 1967); Amasya (Gfeller, 1972); Çankırı: Işık Dağı (Tuatay ve ark., 1972); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Svacha & Danilevsky, 1988; Althoff & Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Sama, 2002); Rize: Ilıca (Ayder) *D. collaris nigricollis* Muls. olarak (Sama, 1982); Rize: Gündoğdu, Erzurum: Aşkale civarı (Öymen, 1987); İçel: Çamlıyayla, Kastamonu: Masruf geçidi / Yaralığöz (Devrekani) / Ballıdağ geçidi (Daday) (Adlbauer, 1992); Artvin: Yusufeli (Altıparmak), Erzurum: İspir (Madenköprübaşı) / Oltu (Sütkans) / Uzundere (Dikyar) / Şelale (Tozlu ve ark., 2002); Kocaeli: İzmit (Yuvacık, Servetiye Camii köyü, Cami mahallesi, Beşkayalar Milli Parkı) (Özdikmen & Demirel, 2005); Çankırı: Işık Dağı, İçel: Bolkar Dağı (Namrun) (Özdikmen ve ark., 2005); Ankara: Kızılcahamam (Aköz köyü) (Özdikmen, 2006); Karabük: Safranbolu, (Mencilis Mağarası civarı, Bulak köyü, Bağ Evleri mevkii), Kastamonu: Küre Dağları' nın güneyi (Yaylagözü geçidi) / Küre-Ağılı yolu (Özdikmen, 2007); Antalya: Alanya, Konya: Derebucak (Turgut & Özdikmen, 2010); Osmaniye: Zorkun yolu (Çiftmazı), Boğaz yaylası (Özdikmen ve ark., 2010); Bolu: Abant, Mudurnu-Göynük yolu, Yeniçağa-Mengen yolu, Mengen (Özdikmen, 2011b); Tunceli: Pülümür, İçel: Çamlıyayla, Hatay: Nur Dağları (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, ?İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya,

İsveç, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan'ın Avrupa kısımları), Sibiry, Çin, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de oldukça yaygındır. Bu çalışma ile Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Sibero-European.

Cins *Cortodera* Mulsant, 1863

[Tip tür: *Grammoptera spinosula* Mulsant, 1839 = *Leptura humeralis* Schaller, 1783]

Cortodera flavimana (Waltl, 1838)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Bedesten köyü, N 39 47 E 33 21, 21.V.2011, 1 örnek.

Düzce: Yığılca'ya 10 km kala, Aksu köyü Orman işletme deposu, 23.V.2011, 1 örnek; Odayeri yaylası yolu, Odayeri yaylasına 3 km kala, 24.V.2011, 1 örnek; Odayeri yaylası, 24.V.2011, 175 örnek; Odayeri yaylası üstü, Torkul yaylası, 24.V.2011, 5 örnek; Düzce-Boludağı, Taşaltı mevki, 05.VI.2011, 21 örnek; Kaynaşlı girişi (Bereste önü), 05.VI.2011, 1 örnek; Odayeri yaylasından sonra, Çavuşur yaylası, 09.VI.2011, 26 örnek; Odayeri yaylasından sonra, Çavulur yaylasına 5 km kala (kesim alanı), 09.VI.2011, 3 örnek; Odayeri yaylası, 09.VI.2011, 98 örnek; Konuralp, 19.VI.2011, 2 örnek.

Fenoloji

Mayıs-Haziran.



Resim 4. 9. *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838)

Genel Morfoloji

Boy 8-11 mm. Baş ve pronotum siyah olup, sarı, sık, dik tüylüdür. Elytra siyah ya da kırmızımsı kahverengi olup, kırmızımsı kahverengi elytralı örnekler suturda siyah bir çizgi taşır. Elytra sarı, yarı yatık, sık tüylü olup, sık, düzgün noktalıdır. Anten siyah olup, ilk dört segment 4. segmente doğru azalacak şekilde iç kısımlarında kırmızılık taşır. İlk 4 segment uzun, siyah, yarı dik tüylü, diğer segmentler ince, beyazımsı zemin tüylüdür. Ön bacaklar kırmızı, diğer bacaklar siyahtır. Tüm bacaklar sarımsı, yarı dik, uzun tüylüdür.

Türkiye kayıtları

İçel: Burna, Antalya: Toros Dağları, Niğde: Çamardı (Bodemeyer, 1900); Afyon: Sultan Dağı (Bodemeyer, 1906); Türkiye (Winkler, 1924-1932; Lobanov ve ark., 1981; Althoff & Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Jenis, 2001); İstanbul: Alem Dağı /

Polonez köy, İzmir: Kemalpaşa, Isparta: Eğirdir (Demelt & Alkan, 1962); İstanbul: Alem Dağı / Beykoz, İzmir: Kemalpaşa, Isparta: Eğirdir (Demelt, 1963); Samsun: Bafra (Villiers, 1967); Bursa: Uludağ *C. flavimana limbata* Gangl. olarak (Villiers, 1967); Ankara: Kızılcahamam (Gfeller, 1972); Erzurum ve civarı (Özbek, 1978); Sinop: Dranaz Dağı, Bolu: Abant, Kastamonu: Merkez / Ilgaz Dağı (Sama, 1982); Ankara: Kızılcahamam (Sama, 1996b); Konya: Civcan Dağı / Madenşehir (Adlbauer, 1988); Kastamonu: Ilgaz Dağı, Bolu: Abant (Tauzin, 2000); Artvin: Şavşat,, Bayburt: Çalidere, Erzurum: Üniversite Kampüsü / Dumlu (Köşk) / Narman (Beyler) / Ilıca (Atlıkönak) / Pasinler / Pazaryolu (Gölyurt Geçidi) / Şenkaya (Ormanlı) / Soğanlı Dağı, Kars: Sarıkamış / Karakurt, Rize: Çamlıhemşin (Ayder), Sivas: Merkez (Türkeşlik) / Ümranlı (Kızıldağ) (Tozlu ve ark., 2002); Tokat: Yaylacık – Orman (Fuchs & Breuning, 1971); Ankara: Kızılcahamam / Güvem / Yukarı Çanlı, Aksaray: Ortaköy (Hocaveli) / Sivrihisar / Ağaçören (Yenişabanlı), Kayseri: Yahyalı (Derebağı), Ankara: Kızılcahamam (Soğuksu Milli Parkı) (Özdikmen, 2003a); Antalya: Kalkan, Konya: Taşkent (Belpınarı geçidi ve Beyreli köyü), Adana: Tufanbeyli (Güzelim köyü civarı), Yozgat: Akdağmağdeni (Yukarı Çulhalı köyü), Sivas: Tahtıkement köyü / Karayün köyü, Gümüşhane: Kelkit (Koçyatağı köyü), Erzurum: Aşkale (Çatalbayır köyü) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı) (Özdikmen & Demirel, 2005); Bolu: Abant / Bolu Dağı, Çankırı: Ilgaz Dağı, Erzurum: İspir, Kars: Sarıkamış (Malmusi & Saltini, 2005); Kahramanmaraş: Nurhak (Alçıçek / Tatlar), Ekinözü, Afşin (Tanır, Yeşiloba, Farta mevkii ve Karasalgan mevkii), Afşin (Emirli, Gerger), Göksun (Göksun-Çardak yolu / Fındık köyü / Küçüksu köyü (Göçük yaylası), Saraycık köyü, Göksun (Mehmetbey / Acıelma köyü'nün güney doğusu / Kireçköy / Pürin geçidi / Değirmendere / Saçkoca mevkii / Küçüksu yaylası / Korkmaz, Merkez (Çağlayan köyü'nün kuzey doğusu / Kavaklı) Pazarcık (Büyüknacar), Kahramanmaraş-Andırın yolu (Körsülü köprüsü civarı) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Çankırı: Işık Dağı, Ankara: Çubuk (Karagöl), Kastamonu: Ilgaz (Kadınçayırı) (Özdikmen ve ark., 2005); Bolu: Abant, Ankara: Kızılcahamam (Işık Dağı) (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Kızılcahamam (Soğuksu Milli Parkı / Güvem / Yukarı Çanlı, Aksaray: Sivrihisar / Ortaköy (Hocaveli köyü), Kayseri: Yahyalı (Derebağı Şelale mevkii) (Özdikmen, 2006); Karabük: Safranbolu (Hızar Yanı mevkii) / Eflani (Safranbolu girişi, Yağlıca

köyü, Çalıkahvesi çıkışı) / Eflani–Daday (Gökören köyü), Bolu: Yeniçağa Gölü (Deliler köyü) / Yeniçağa–Gerede (Yeniçağa çıkışı), / Gerede–Kızılcahamam, / Mengen (Devrek–Mengen, Mengen girşi) Kastamonu: Kastamonu–Tosya, (Darıbükü köyü, Tosya–İlgaz geçidi) / Küre (Seydiler, Masruf geçidi) / Küre–Ağılı yolu / Azdavay / Şenpazar-Azdavay yolu (Yumacık köyü) (Özdikmen, 2007); Ankara: Kızılcahamam (Salin köyü, Işık Dağı, Soğuksu Milli Parkı), Şereflikoçhisar (Kale), Bağlum (Özdikmen ve ark., 2009); Antalya: Bademli geçidi, Teke geçidi, Alanya-Taşkent (Karapınar köyü çıkışı), Bademli-Bakaran, Alanya (Karapınar köyü), Konya: Taşkent (Faşikan yaylası), Hadim (Merkez, Beyreli köyü civarı), Yazdamı köyü civarı, Bozkır (Merkez, Sorkun, Yazdamı köyü civarı), İbradı-Derebucak yolu, Bozkır-Hadim road, Hadim-Beyreli yolu (Turgut & Özdikmen, 2010); Antalya: Bademli geçidi, Teke geçidi, Alanya, Konya: Hadim, Taşkent, Bozkır, Derebucak (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, ?Slovakya, Moldova), Türkiye, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de yaygındır. Bununla birlikte Kırıkkale ve Düzce İlleri için ilk defa bu çalışma ile kayıt edilmektedir.

Korotip

Turano-Mediterranean (Balkano-Anatolian)

Tribus LEPTURINI

Cins *Vadonia* Mulsant, 1863

[Tip tür: *Leptura unipunctata* Fabricius, 1787]

Vadonia unipunctata (Fabricius, 1787)

Vadonia unipunctata unipunctata (Fabricius, 1787)

İncelenen material

Kırıkkale: Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 40 6 E 33 43, 07.VI.2011, 34 örnek; Yahşihan mezarlığı, N 39 50 E 33 25, 25.VI.2011, 1 örnek; Sulakyurt'a 3 km kala, N 40 5 E 33 42, 25.VI.2011, 1 örnek; Kırıkkale-Balışeyh yolu, Balışeyh'e 15 km kala, 16.VI.2011, 1 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 1 km kala, N 40 6 E 33 43, 26.VI.2011, 5 örnek.

Düzce: Efteni gölü, 05.VI.2011, 1 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca'ya 18 km kala, 08.VI.2011, 2 örnek; Aydın köyü-Yığılca arası, Aydın köyünü 1 km geçce, 08.VI.2011, 3 örnek; Kent ormanı girişi (Yığılca tarafından), 08.VI.2011, 1 örnek; Beçi köyü, 08.VI.2011, 2 örnek; Beyköy yolu, Çınarlı köyü, 09.VI.2011, 1 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar köyü, 02.VII.2011, 1 örnek.



Resim 4. 10. *Vadonia unipunctata unipunctata* (Fabricius, 1787)

Fenoloji

Haziran-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 14-17 mm. Baş, pronotum, antenler ve bacaklar siyahtır. Baş ve pronotum uzun, sarımsı, sık, dik tüylü olup, küçük, sık noktalıdır. Elitra kırmızımsı kahverengi olup, her bir elitronun orta kısmında yuvarlak siyah birer leke taşır ve sutur ve apeksde çizgi şeklinde bir alan siyah renklidir. Elitra pronotumdan daha küçük, derin, seyrek noktalı olup, kaidede dik, apekse doğru yarı yatık, sarımsı, uzun tüylüdür. Bacaklar siyah olup, uzun, yarı dik, sık, sarımsı tüylüdür. Anten siyahtır. Abdomen siyah olup, sarımsı, uzun, yarı dik tüylüdür.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); Antalya: Toros Dağları, Niğde: Çamardı (Bodemeyer, 1900); Isparta: Eğirdir, Ankara: Gölbaşı, Afyon (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Amasya (Villiers, 1967); Bingöl, Elazığ: Harput, Nevşehir [Kayseri]: Ürgüp (Göreme), Malatya: Darende (Fuchs & Breuning, 1971); Isparta (Tuatay ve ark., 1972); İzmir: Kemalpaşa (Gül-Zümreoğlu, 1975); Erzurum ve civarı (Özbek, 1978); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Althoff & Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Sama, 2002); Ankara: Kavaklıdere, Amasya: Ezinepazarı (Öymen, 1987); Uşak: Banaz, Nevşehir: Göreme, Aksaray: Sultanhanı, Afyon: Dinar, Burdur: Bucak, Niğde: Çiftehane (Adlbauer, 1988); Artvin: Şavşat (Karagöl), Bilecik: Merkez, Bayburt: Aydıntepe, Erzurum: 4. Kuyu / Üniversite Kampüsü / Kargapazarı Dağları / Horasan (Okçular) / İspir (Madenköprübaşı) / Oltu (Başaklı) / Çamlıbel / Sarısaz / Sütkans / Olur (Coşkunlar) / Pazaryolu (Kartal Yaylası) / Tortum (Çiftlik) / Pehlivanlı / Uzundere (Dikyar) / Öşvank / Şelale, Kars: Sarıkamış, Sivas: Merkez, Tokat: Merkez (Tozlu ve ark., 2002); Isparta: Yalvaç (Eleği köyü) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Isparta (Özdikmen ve ark., 2005); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı), Osmaniye: Yarpuz yolu (Karataş mevki) / Yeşil köyü (Hasanbeyli) (Özdikmen & Demirel, 2005); Artvin: Şavşat / Şavşat-Çam geçidi, Bitlis: Güroymak, Çankırı: Çerkeş, Erzurum: İspir / İspir-Çamlıkaya / Pazaryolu-Gölyurt geçidi, Kayseri, Kars: Sarıkamış / Karakurt, Kırşehir: Mucur, Kastamonu: Yaralıgöz, Rize: Şavşat-Çam geçidi (Malmusi & Saltini, 2005); Kahramanmaraş: Afşin (Kaba ağaç / Emirli (Gergel) / Göksun (Göksun-Çardak yolu, Gücük yaylası / Mehmetbey (Özdikmen & Okutaner, 2006); Osmaniye: Merkez, Kastamonu: Kastamonu-Tosya yolu / Tosya-İlgaz geçidi / Ağılı-Azdavay yolu (Yumacık köyü) / Azdavay-Pınarbaşı / Pınarbaşı-Azdavay yolu (Karafasıl köyü) / Azdavay (Ballıdağ Yaban Hayatı Koruma Sahası) / Küre (Masruf geçidi civarı) / Devrekani-Çatalzeytin yolu / Yaralıgöz geçidi / Tosya-İlgaz geçidi Bolu: Devrek-Mengen yolu / Mengen (Devrek-Mengen) / Yeniçağa, Karabük: Eflani-Pınarbaşı, Afyon: Erkmene vadisi, Artvin: Karagöl (Okurlar mahallesi) (Özdikmen, 2007); Ankara: Beytepe, İncek (Özdikmen ve ark., 2009); Konya: Seydişehir-Antalya yolu, Derebucak (Tekebeli geçidi civarı), Bozkır (Yalnızca, Kozağaç ve Bayboğan köyleri civarı) (Turgut & Özdikmen, 2010); Osmaniye:

Yarpuz girişi (Özdikmen ve ark., 2010); Bolu: Abant, Gerede-Mengen, Mudurnu-Göynük yolu (Sünnet gölü civarı), At yaylası geçidi, Yeniçağa-Mengen yolu, Mengen (Özdikmen, 2011b); Bitlis: Güroymak, Erzincan: Kızıldağı geçidi, Tunceli: Merkez civarı, Pülümür civarı, Van: Kurubaş geçidi (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, İtalya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, ?Letonya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan' ın Avrupa kısımları), ?Kuzey Afrika (Cezayir, Fas), Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran, Suriye, Lübnan.

Yorumlar

Türkiye'de yaygın olan bu tür, bu çalışma ile Kırıkkale ve Düzce İlleri için ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Turano-European veya Turano-Europeo-Mediterranean.

Cins *Pseudovadonia* Lobanov, Danilevsky et Murzin, 1981

[Tip tür: *Leptura livida* Fabricius, 1776]

Pseudovadonia livida (Fabricius, 1776)

Pseudovadonia livida livida (Fabricius, 1776)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Balışeyh-Sulakyurt arası, Balışeyh'i 6 km geçe, N 39 54 E 33 43, 19.V.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 10 km kala, N 40 4 E 33 42, 07.VI.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, 25.VI.2011, 1 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 3 km kala, 26.VI.2011, 2 örnek.

Düzce: Gölyaka girişi, 05.VI.2011, 12 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca'ya 18 km kala, 08.VI.2011, 13 örnek; Kalıcı konutlar üzeri, Nalbantoğlu mesire alanı, 19.VI.2011, 1 örnek; Kalıcı konutlar yolu üzeri, üst geçide gelmeden, 19.VI.2011, 1 örnek; Yayla köyü, Boğaziçi mevki, 19.VI.2011, 11 örnek; Cumayeri girişi, 20.VI.2011, 1 örnek; Çilimli ilçesi girişi, 20.VI.2011, 2 örnek; Çilimli, Şerefiye mahallesi mezarlık yanı, 20.VI.2011, 11 örnek; Beyköy samandere şalesi yolu üzeri, 24.VI.2011, 2 örnek; Samandere şalesi, 24.VI.2011, 8 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar köyü, 02.VII.2011, 1 örnek; Kent ormanı yol ayrımını 100 m geç, Düzce-Yığılca yolu, 02.VII.2011, 12 örnek; Düzce-Güzeldere şalesi yolu, Güzeldere'ye 7 km kala, Güzeldere köyü, 03.VII.2011, 2 örnek; Güzeldere köyü, Hamamönü mahallesi, 03.VII.2011, 8 örnek; Güzeldere şalesine çıkarken, Hacı yakup köyüne bağlı Orta mahallesi çıkışı, 03.VII.2011, 7 örnek.



Resim 4. 11. *Pseudovadonia livida livida* (Fabricius, 1776)

Fenoloji

Mayıs-Haziran

Genel Morfoloji

Boy 6-8 mm. Baş, pronotum, antenler ve bacaklar koyu siyahtır. Baş dağınık, beyazımsı, dik, yatık tüylüdür. Pronotum dik, sarımsı, sık tüylü olup, iri, sık noktalıdır. Elitra kırmızımsı kahverengi olup, kaidede dik, apekse doğru yarı yatık, sarımsı, uzun tüylüdür ve pronotumdan daha seyrek, yüzeysel noktalıdır. Bacaklar siyah olup, uzun, sarımsı, yarı dik, sık tüylüdür. Antenler siyah olup, ilk altı anten segmenti uzun, siyah, yarı yatık tüylü, diğer segmentler ince zemin tüylüdür.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); İstanbul: Alem Dağı (Bodemeyer, 1906); Amasya, Gümüşhane: Torul, Bayburt ve Erzurum: Kop Dağı *Leptura livida pecta* olarak (Villiers, 1959); İstanbul: Polonez köy / Alem Dağı / Beykoz / Anadoluhisarı / Çengelköy, İzmir: civarı Merkez / Kemalpaşa / Efes / Bergama, Antalya: civarı Merkez / Belkıs (Aspendos, Cumali) / Antitoros Dağları (Bey Dağları / Korkuteli) / Alanya ve civarı, Isparta: Eğirdir ve civarı *Leptura livida m. pecta* olarak (Demelt & Alkan, 1962); Ankara (Villiers, 1967); Ankara (Tuatay ve ark., 1972); Türkiye (Demelt, 1963; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Althoff & Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Sama & Rapuzzi, 2000; Sama, 2002); Türkiye *P. livida pecta* olarak (Daniel, 1891) (Demelt, 1963; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985); Giresun: Kümbet (Sama, 1982); Ankara: Kalecik (Öymen, 1987); Antalya: Kemer / Kumluca (Yeniceköy) / Termessos / Manavgat-Sorgun, İçel: Erdemli (Aslanlı), Osmaniye: Nurdağı geçidi *Pseudovadonia livida pecta* olarak (Adlbauer, 1988); Antalya: Arapsuyu, Artvin: Ardanuç (Akarsu) / Şavşat (Çayağzı) / Çalmaşur (Karagöl) / Yusufeli (Sarigöl), Bayburt: Maden, Bilecik: Merkez, Erzincan: Ballıköy / Kemaliye, Erzurum: Merkez (Palveöken) / Ilıca (Atlıkonak) / İspir / Oltu (Sütkans) / Pazaryolu (Gölyurt geçidi) / Şenkaya (Turnalı) / Tortum (Aşağı Meydanlar), Kars: Sarıkamış (Akkurt) / Karakurt (Şeytangeçmez) (Tozlu ve ark., 2002); Isparta: Yalvaç (Bağkonak, Sultan Dağları), Uşak: Ulubey (Ovacık köyü, Gökgöz tepesi), Gümüşhane: Kelkit (Günyurdu köyü)

(Özdikmen & Çağlar, 2004); Ankara: Merkez / Çubuk (Karagöl), Kars: Sarıkamış, Isparta: Gölcük (Çakıören) (Özdikmen ve ark., 2005); Manisa: Turgutlu Çardağı (Aysekisi tepesi / Domunludeve vadisi), İzmir: Menderes (Efem çukuru köyü), Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı / Beşkayalar Milli Parkı), Osmaniye: Zorkun yaylası yolu (Olukbaşı mevkii) / Yarpuz yolu (Karataş mevkii) / Bahçe (Yaylalar köyü), Gaziantep: Nurdağı (Kazdere köyü yaylası) / Kuşçubeli geçidi, Hatay: Hassa (Zeytinoba köyü, Aktepe) (Özdikmen & Demirel, 2005); Antalya: Irmasan geçidi, Artvin: Şavşat-Çam geçidi, Bolu: Abant, Bursa: Uludağ / Merkez, Çankırı: Çerkeş, Kırklareli: Demirköy, Hatay: Yayladağı, İçel: Erdemli-Güzeloluk / Güzeloluk / Silifke (Ortagören-Mut), Rize: İkizdere, Samsun: Kavak (Hacılar geçidi) (Malmusi & Saltini, 2005); Adıyaman: Nemrut Dağı, Artvin: Şavşat-Çam geçidi, Bitlis: Güroymak, Erzurum: İspir-Çamlıkaya / İspir, Kars: Sarıkamış, Rize: Artvin-Şavşat / Şavşat-Çam geçidi *P. livida desbrochersi* (Pic, 1891) olarak (Malmusi & Saltini, 2005); Ankara: Beytepe (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Kızılcahamam (Güvem / Yenimahalle köyü / Bel tepesi), Niğde: Altunhisar-Çiftlik yolu (Çiftlik girişi) (Özdikmen, 2006); Karabük: Safranbolu (Bulak köyü, Mencilis Mağarası civarı, Bağ Evleri mevkii, Gürleyik Milli Parkı) / Eflani-Pınarbaşı, Kastamonu: Küre / Ağılı-Azdavay yolu (Yumacık köyü) / Azdavay / Azdavay-Pınarbaşı / Pınarbaşı-Azdavay yolu (Karafasıl köyü) / Azdavay (Ballıdağ Yaban Hayatı Koruma Sahası) / Küre (Masruf geçidi civarı) / Küre-Seydiler yolu (Masruf geçidi) / Pınarözü / Yaralığöz geçidi / Dipsiz Göl Milli Parkı / Ilgaz-Kastamonu yolu (Kadın Çayırı köyü) / Tosya (Ilgaz) / Hanönü civarı / Doğanıurt-Şenpazar yolu / Daday-Araç / Araç-Kurşunlu (Boyalı), Bolu: Mengen (Devrek-Mengen), Bartın: Kalecik köyü, Artvin: Karagöl, (Özdikmen, 2007); Ankara: Beytepe, Bağlum, Şereflikoçhisar (Gülhöyük), İncek (Özdikmen ve ark., 2009); Antalya: Gündoğmuş, Seydişehir-Antalya yolu, Akseki (Murtiçi-Güzelsu, Irmasan, Mahmutlu köyü civarı, Güçlüköy civarı, Güzelsu köyü), Akseki-Güzelsu, İbradı (Merkez, Başlar köyü civarı), Gevenli geçidi civarı, Karapınar, Alanya (Keşbelen yaylası, Gökbel yaylası), İbradı-Derebucak yolu, Konya: Taşkent (Ilıcınar), Beyşehir-Akseki yolu (Huğlu civarı), İbradı-Derebucak yolu, Beyşehir-Akseki yolu (Uğurlu civarı), Derebucak (Tekebeli geçidi civarı), Hadim (Beyreli, Korualan civarı) (Turgut & Özdikmen, 2010); Gaziantep: Akbez (Gülpınarı yaylası), Hatay: Belen girişi (Çakallı), Osmaniye:

Zorkun yolu (Çiftmazı, Fenk yaylası), Hasanbeyli (Kalecik köyü), Karaçay, Akıyar köyü, Yarpuz yolu (Yukarı Haraz yaylası) (Özdikmen ve ark., 2010); Bolu: Kıbrısık-Seben yolu, Karacasu civarı, Abant, Gerede, Gerede-Mengen, Mudurnu-Abant yolu, Aynalı köyü geçidi, At yaylası geçidi, Abant-Dereceören civarı, Bolu-Seben yolu, Kıbrısık-Seben yolu, Yeniçağa, Gökçesu-Mengen yolu, Mengen, Yedigöller, Gölcük yolu, Akçaalan-Abant yolu (Özdikmen, 2011b); Kırklareli: Madra deresi köprüsü civarı, Demirköy, İslambeyli (Y. Şenyüz ile kişisel iletişim, 2012); *Pseudovadonia livida livida* olarak: Hatay: Şenköy güneyi, Ordu: Akkuş, *Pseudovadonia livida desbrochersi* olarak: Bitlis: Güroymak (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan'ın Avrupa kısımları), Sibiry, Çin, Kafkasya, Transkafkasya, Ermenistan, Türkiye, İran, Lübnan, Suriye, İsrail.

Yorumlar

Türkiye'de yaygın olan bu tür, bu çalışma ile Kırıkkale ve Düzce illeri için ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Sibero-European + E-Mediterranean (Palaestino-Taurian).

Cins *Anoplodera* Mulsant, 1839

[Tip tür: *Leptura sexguttata* Fabricius, 1775]

Alt cins *Anoplodera* Mulsant, 1839

[Tip tür: *Leptura sexguttata* Fabricius, 1775]

Anoplodera rufipes (Schaller, 1783)

Anoplodera rufipes rufipes (Schaller, 1783)

İncelenen Materyal

Düzce: Düzce devlet orman işletmesi, Beyköyü 1,5 km geçe, Beyköy Toki inşaatı yanı, 24.V.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Mayıs.



Resim 4. 12. *Anoplodera rufipes rufipes* (Schaller, 1783)

Genel Morfoloji

Boy 7-12 mm. Baş, pronotum ve elitra siyah renklidir. Birinci anten segmenti diğer segmentlere göre kalındır. İkinci anten segmenti çok küçük ve yuvarlaktır. Antenler 11 segmentli olup elitranın ortasına kadar uzanır. Pronotum orta kısma doğru

kubbeleşmiştir ve üzerinde beyaz dik tüyler bulunur. Bacaklar kahverengidir ve eklemlere yakın bölgelerinde beyaz tüylenme görülür. Elitrada sık noktalanma görülür ve yatık beyaz tüyler bulunur. Elitra abdomenden kısadır ve apekte düzdür.

Türkiye Kayıtları

Ankara: Kızılcahamam (Demelt, 1963, 1967); Erzurum-Rize arası: İspir-İkizdere (Villiers, 1967); Gümüşhane: Torul (Gfeller, 1972); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Alkan, 2000; Sama, 2002); Rize: Ilıca (Ayder), Ordu: Mesudiye (Gölköy) (Sama, 1982); Trabzon: Maçka civarı (Öymen, 1987); İçel: Erdemli (Adlbauer, 1988); Bursa: Uludağ (Tauzin, 2000); Türkiye'nin güneyi *A. rufipes lucidipes* Sama, 1999 olarak (Sama, 2002); Bingöl: Kuruku geçidi, Bolu: Abant (Malmusi & Saltini, 2005); İçel: Erdemli-Güzeloluk, Erzurum: İspir *A. rufipes lucidipes* olarak (Malmusi & Saltini, 2005); Kırklareli: Yenice civarı (Kurzawa kişisel iletişim); Kastamonu: Küre Dağları, Yaylagözü geçidi (Özdikmen, 2007); Bolu: Abant (Özdikmen, 2011b); *Anoplodera* (*Anoplodera*) *rufipes lucidipes* olarak: Hatay: Nurdağları (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, İtalya, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Almanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, ?Estonya, Letonya, ?Litvanya, Belarus, Ukrayna, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı, Kazakistan'ın Avrupa kısmı), Sibirya, Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye'de oldukça geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise henüz kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Sibero-European.

Cins *Stictoleptura* Casey, 1924

[Tip tür: *Leptura cribripennis* LeConte, 1859]

Alt cins *Aredolpona* Nakane & Ohbayashi, 1957

[Tip tür: *Leptura rubra* Linnaeus, 1758]

Stictoleptura rubra (Linnaeus, 1758)

Genel Morfoloji

Boy 10- 20 mm. Baş ve antenler siyahtır. Pronotum erkekte siyah renkte dişi de ise tipik olarak kırmızı renktedir. Elitra erkekte sarımsı- kahverengi dişi de kırmızı renktedir. Antenler orta uzunluğa sahiptir. Tibia ve tarsus sarımsı renkte, Femur ise siyahtır.

Türkiye Kayıtları

Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1963, 1968); Sakarya: Karasu (Çam Dağı- Mollahasan), Bolu: Abant (Tavak yaylası / Öküzovası / Sakarca yaylası civarı / Abant ormanları), Düzce: Gökçeadağ çayı civarı (Defne, 1954); Antalya: Serik (Belek ormanı), Burdur: Bucak (Eğrice / Karlık ormanı) (Tosun, 1975); Düzce, Antalya, Sakarya: Karasu (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977); Sinop: Ayancık, Düzce, Sakarya: Karasu, Burdur: Bucak, Batı Karadeniz bölgesi, Akdeniz bölgesi (Çanakçıoğlu, 1983); İstanbul: Belgrad ormanı (Öymen, 1987); Artvin: Şavşat (Yayla, Kocabey / Veliköy, Karagöl) (Yüksel, 1996); İstanbul, Kocaeli, Bolu, Sinop, Antalya (Lodos, 1998); Doğu Karadeniz bölgesi (Alkan, 2000).

Yayılış

Avrupa (Portekiz ve İspanya'dan Rusya ve Kazakistan'ın Avrupa kısımlarına kadar), Kuzey Afrika (Cezayir), Sibirya, Çin, Türkiye.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye’de oldukça geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli’nden literatür kayıtlarından bilinmektedir (Defne, 1954; Çanakçıoğlu, 1983). Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait örnek toplanamamıştır.

Korotip

Palearctic (Sibero-European + N-Africa *S. rubra numidica* (Peyerimhoff, 1917) olarak).



Resim 4. 13. *Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758)

Alt cins *Stictoleptura* Casey, 1924

[Tip tür: *Leptura cribripennis* LeConte, 1859]

Stictoleptura cordigera (Füsslins, 1775)

Stictoleptura cordigera cordigera (Füsslins, 1775)



Resim 4. 14. *Stictoleptura cordigera cordigera* (Füsslins, 1775)

İncelenen material

Kırıkkale: Elmadağ-Kırıkkale yolu, Kalecik-Çankırı yol ayrımı karşısı, N 39 55 E 33 24, 25.VI.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Kulaksız'ı 8 km geçe, N 40 5 E 33 42, 23.VII.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 40 50 E 33 42, 23.VII.2011, 14 örnek; Çelebi-Tatık yolu, Çelebi'yi 5 km geçe, N 39 31 E 33 38, 24.VII.2011, 7 örnek; Kösedurak-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 39 29 E 33 43, 24.VII.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 8 km kala, N 40 51 E 33 42, 06.VIII.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Haziran-Ağustos

Genel Morfoloji

Boy 14-18 mm. Baş ve pronotum siyahtır. Baş sarımsı, uzun tüylü, pronotum ise siyah, yarı yatık sık tüylü ve sık ve derin noktalıdır. Elytra kiremit kırmızısı olup, orta bölgenin biraz yukarisından başlayan kalp benzeri siyah bir leke taşır, lekenin alt ucu sutur boyunca uzayarak apeksde bulunan siyah leke ile birleşir. Elytra sarımsı, yatık, ince tüylüdür. Bacaklar siyah olup, sık, yarı yatık, siyah tüylüdür. Antenler siyah olup, kısa, yatık, siyah tüylüdür. Abdomen siyah olup, orta segmentler yan kısımlarda kırmızılık taşır ve sarımsı, ince, yatık zemin tüylüdür.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); Türkiye (Winkler, 1924-1932; Lobanov et al., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Althoff & Danilevsky, 1997; Sama & Rapuzzi, 2000; Sama, 2002); Gümüşhane: Torul (Villiers, 1959); İzmir: Efes, İstanbul: Polonez köy, Antalya: Alanya (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); İstanbul, Tekirdağ: 24 km Malkara-İnecik, Hatay: Amanos Dağları (Nurdağı geçidi), İçel: Alata (Villiers, 1967); Tunceli: Merkez / Ovacık (Fuchs et Breuning, 1971); İzmir: Gümüldür, Denizli (Tuatay et al., 1972); Denizli: Buldan, Muğla: Milas, İzmir: Kemalpaşa (Gül-Zümreoğlu, 1972); İzmir: Karaburun (Balıkova) / Kemalpaşa / Bergama (Şakran) / Tire, Denizli: Buldan (Gül-Zümreoğlu, 1975); İstanbul: Alemdağ (Reşadiye) (Sama, 1982); İstanbul: Belgrad Ormanı, İzmir: Selçuk, Osmaniye: Cetnral (Öymen, 1987); Antalya: Alanya, İçel: Anamur / Erdemli (Adlbauer, 1988); İstanbul, Manisa, İzmir, Denizli, İçel, Antalya (Lodos, 1998); Adıyaman (Rejzek & Hoskovec, 1999); Antalya: Elmalı (Tauzin, 2000); Artvin: Yusufeli, Balıkesir: Erdek / Merkez, Bingöl: Solhan (Buğlan geçidi), Erzurum: Uzundere (Dikyar), Kocaeli: İzmit (Gölcük), Konya: Güneysınır (Gürağaç), Yalova: Merkez (Tozlu et al., 2002); South-Western Türkiye *S. cordigera anojaensis* Slama, 1982 olarak (Sama, 2002); Antalya: Kemer (Olimpos Dağı) / Kaş (Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Denizli, Adıyaman: Besni (Şambayat), Bingöl: Solhan (Şerefmeydanı) (Özdikmen et al.,

2005); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı / Beşkayalar Milli Parkı Osmaniye: Zorkun yaylası yolu (Olukbaşı mevki) / Yarpuz / Yarpuz yolu (Karataş mevki), Kahramanmaraş: Türkoğlu (Kaledibi köyü), Gaziantep: Kuşçubeli geçidi, Hatay: Hassa (Akbez, Geneluşağı köyü) (Özdikmen & Demirel, 2005); Bitlis: Güroymak, Bolu: Gerede, Bursa: Uludağ, Çanakkale: Curu Dağı, Denizli: Kazıkbeli geçidi, Kırklareli: Demirköy / İslambeyli, İçel: from Ortagören to Mut, İzmir: Selçuk (Mereyemana), Muş: Buğlan geçidi (Malmusi & Saltini, 2005); Nevşehir: Avanos, Aksaray: Ortaköy (Hocaveli köyü) (Özdikmen, 2006); Ankara: Beytepe (Özdikmen & Demir, 2006); Kahramanmaraş: Nurhak (Nurhak-Malatya yolu, Tatlar) / Pazarcık (Aksu köprüsü / Sakarkaya köyü (Kısık civarı / Göynük civarı) / Sakarkaya-Çağlayancerit yolu) / Göksun (Mehmetbey) / Çağlayancerit (Ç.Cerit-Bozlar yolu, Aksu) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Balıkesir: Susurluk (Özdikmen & Şahin, 2006); Niğde: Akdağ (Çomarlı, Çukurbağ köyü, Emni vadisi), Bursa: Çalı köyü, Edirne: Sırpsındığı (Bahçedere mevki) (Özdikmen, 2007); Ankara: Beytepe, Bağlum (Özdikmen et al., 2009); Antalya: İbradı, Gevenli geçidi civarı, Akseki (Ceceler köyü), Alanya (Karapınar köyü, Dikmetaş yaylası), Konya: Beyşehir-Akseki yolu (Turgut & Özdikmen, 2010); Osmaniye: Hasanbeyli, Zorkun yolu (Fenk yaylası, Çiftmazı, Ürün yaylası, Yukarı Haraz yaylası), Cebel yolu (Çürükarmut yaylası), Yarpuz yolu (Özdikmen et al., 2010); Bingöl: 30/36 km doğu, Bitlis: Güroymak, Muş: Buğlan geçidi, Tunceli: Pülümür civarı (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Arnavutluk, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Girit, Bulgaristan, Trakya, Romanya, İsviçre, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Kırım), Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran, Suriye, Lübnan, Irak, İsrail.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de yaygın olup, bu çalışma ile Kırıkkale İli için ilk defa kayıt edilmektedir. Düzce İli’nden is henüz kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Turano-European.

Stictoleptura fulva (DeGeer, 1775)



Resim 4. 15. *Stictoleptura fulva* (DeGeer, 1775)

İncelenen Materyal

Düzce: Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca'ya 18 km kala, 08.VI.2011, 1 örnek; Kalıcı konutlar üzeri, Nalbantoğlu mesire alanı, 19.VI.2011, 1 örnek; Konuralp, 19.VI.2011, 5 örnek; Çilimli ilçesi girişi, 20.VI.2011, 7 örnek; Çilimli, Şerefiye mahallesi mezarlık yanı, 20.VI.2011, 2 örnek; Cumayeri girişi, 20.VI.2011, 3 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar köyü, 02.VII.2011, 3 örnek; Kent ormanı yol ayrımını 100 m geççe, Düzce-Yığılca yolu, 02.VII.2011, 12 örnek; Kent ormanı yol ayrımı, Yığılca-Düzce yolu, 03.VII.2011, 4 örnek.

Fenoloji

Haziran-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 11-16 mm. Baş, pronotum ve bacaklar siyah renktedir. Antenler siyah renkli olup 8 segmentlidir ve elitranın ortasına kadar uzanır. Pronotum kubbeleşmiştir baş tarafta ince elitra tarafında kalındır, dik ve sarı tüyler bulunur. Elitra omuzlarda şişkindir ve kıvrık renktedir. Elitra apekte siyah renklidir ve düzdür.

Türkiye Kayıtları

İstanbul: Polonezköy, İçel: Namrun (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); İstanbul (Villiers, 1967); İzmir: Kemalpaşa, Agamemnun (Gül-Zümreoğlu, 1975); Düzce: Akçakoca (Konuralp), Kastamonu: Tosya (İlgaz), Manisa: Akçakertik (Sama, 1982); Hatay: Dört Yol çevresi, Manisa: Demirci çevresi (Öymen, 1987); Türkiye (Svacha & Danilevsky, 1988; Althoff & Danilevsky, 1997; Sama, 2002); İzmir: Samsun Dağı (Adlbauer, 1988); İstanbul, Kocaeli, Bursa, İzmir (Lodos, 1998); İzmir: Kemalpaşa (Armutlu) (Tezcan & Rejzek, 2002); Isparta: Eğirdir (Aşağı Gökdere), Antalya: Alanya (Gökbek Yaylası), Konya: Taşkent (Beyreli Köyü, Gevne Vadisi) (Özdikmen & Çağlar, 2004); İzmir: Menderes (Efem çukuru Köyü), Artvin: Yusufeli (Yeşiltepe civarı), Osmaniye: Yarpuz yolu (Karataş mevki), Yarpuz Girişi (Cebel, Oruçgazi sapağı), Çulhalı Köyü, Hatay: Hassa (Akbez, Gazeluşağı Köyü, Zeytinoba Köyü (Aktepe), Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı, Beşkayalar Milli Parkı) (Özdikmen & Demirel, 2005); Adana: Pozantı (Karataş) (Özdikmen & Demir, 2006); Kahramanmaraş: Kahramanmaraş-Andırın yolu (Başkonuş Ormanı) (Özdikmen & Okutaner, 2006a); Bartın: Kalecik Köyü, Karabük: Safranbolu (Gürleyik Milli Parkı), Kastamonu: Azdavay (Ballıdağ Yaban Hayatı Koruma Sahası), Yarılgöz Geçidi, Dipsiz Göl Milli Parkı (Özdikmen, 2007); Hatay: Akbez, Osmaniye: Haraz yaylası, Ürün yaylası, Fenk yaylası (Özdikmen ve ark., 2010); Antalya: Alanya, Akseki, Konya: Taşkent, Bozkır (Turgut & Özdikmen, 2010); Bolu: Mudurnu-Göynük yolu, Hacıayaz geçidi, Bolu-Seben yolu, Akçaalan, Advan köyü (Özdikmen, 2011b); Eskişehir: Uluçayır-Çobanlar Yaylası arası (Y. Şenyüz ile kişisel iletişim, 2012); Tunceli: Pülümür (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, ?Letonya, ?Belarus, Ukrayna, ?Rusya'nın Avrupa kısmı), Türkiye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de oldukça geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli'nden Sama (1982) tarafından kayıt edilmiş olmakla beraber, Kırıkkale İli'nden bilinmemektedir.

Korotip

European.

Stictoleptura tonsa (Daniel & Daniel, 1891)

İncelenen Materyal

Düzce: Beçi köyü, 02.VII.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 14-18 mm. Baş ve pronotum siyahtır. Baş sarımsı, uzun tüylü, pronotum ise siyah, yarı yatık sık tüylü ve sık ve derin noktalıdır. Elytra kiremit kırmızısı olup, orta bölgenin biraz yukarisından başlayan kalp benzeri siyah bir leke taşır, lekenin alt ucu sutur boyunca uzayarak apeksde bulunan siyah leke ile birleşir. Elytra sarımsı, yatık, ince tüylüdür. Bacaklar siyah olup, sık, yarı yatık, siyah tüylüdür. Antenler siyah olup, kısa, yatık, siyah tüylüdür. Abdomen siyah olup, orta segmentler yan kısımlarda kırmızılık taşır ve sarımsı, ince, yatık zemin tüylüdür



Resim 4. 16 *Stictoleptura tonsa* (Daniel & Daniel, 1891)

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); Türkiye (Winkler, 1924-1932; Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998); Gümüşhane: Torul, Amasya (Villiers, 1959); Kocaeli, Yalova (Gfeller, 1972); Trabzon: Zigana Dağı (Hamsiköy) (Adlbauer, 1988); Artvin: Şavşat (Çayağzı) / Yusufeli / Altıparmak / Sarıgöl / İşhan, Bartın: Ulus, Erzincan: Ballıköy, Erzurum: İspir (Madenköprübaşı) / Oltu (Sütkans) / Tortum / Pehlivanlı / Uzundere (Dikyar) / Öşvank, Kars: Sarıkamış, Osmaniye: Merkez, Trabzon: Merkez (Tozlu ve ark., 2002).

Yayılış

Avrupa (Kırım, Rusya'nın Avrupa kısımları), Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür çoğunlukla Türkiye'nin kuzey kısımlarında yayılmaktadır. Bu çalışma ile çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise bilinmemektedir.

Korotip

SW-Asiatic (Anatolo-Caucasian + Irano-Caucasian + Irano-Anatolian).

Cins *Pedostrangalia* Sokolov, 1896

[Tip tür: *Pedostrangalia kassjanovi* Sokolov, 1896 = *Leptura imberbis* Menetries, 1832]

Alt Cins *Neosphenalia* Löbl, 2010

[Tip tür: *Leptura verticalis* Germar, 1822]

Pedostrangalia verticenigra (Pic, 1892)

İncelenen Materyal

Kırıkkale: Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 3 km kala, 26.VI.2011, 2 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Kulaksız'ı 8 km geçe, N 40 5 E 33 42, 23.VII.2011, 1 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 3 örnek.

Fenoloji

Haziran-Temmuz.



Resim 4. 17. *Podostrangalia verticenigra* (Pic, 1892)

Genel Morfoloji

Boy 10-15 mm. Tüm vücut koyu siyah renkli olup, siyah, yarı yatık, kısa tüylüdür. Abdomen siyah olup, ince, beyazımsı zemin tüylüdür. Antenler siyah renkli olup 9 segmentlidir ve elitranın ortasına kadar uzanır. Elitra apekte düzdür.

Türkiye Kayıtları

Anadolu (Winkler, 1924-1932); Artvin, Erzurum, Rize (Tozlu ve ark., 2002) Artvin: Artvin-Yusufeli, Erzurum: İspir, Rize: Artvin-Şavşat (Malmusi & Saltini, 2005); Artvin: Merkez, Yusufeli (Irmakyanı, Yeşiltepe, Barhal yolu) (Özdikmen & Demirel, 2006).

Yayılış

Avrupa (Yunanistan (Samos adası)), Gürcistan, Türkiye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de özellikle Kuzey Anadolu’da bir yayılış alanına sahiptir. Kırıkkale İli ve dolayısıyla İç Anadolu Bölgesi için ilk defa bu çalışma ile kayıt edilmektedir. Düzce ilinden bilinmemektedir.

Korotip

SW-Asiatic.

Cins *Judolia* Mulsant, 1863

[Tip tür: *Leptura sexmaculata* Linnaeus, 1758]

Judolia erratica (Dalman, 1817)

Judolia erratica erratica (Dalman, 1817)

İncelenen material

Kırıkkale: Sulakyurt’a 3 km kala, N 40 5 E 33 42, 25.VI.2011, 9 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt’a 3 km kala, 26.VI.2011, 16 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 26 örnek; Kösedurak-Sulakyurt yolu, Sulakyurt’a 5 km kala, N 39 29 E 33 43, 24.VII.2011, 1 örnek.

Düzce: Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca’ya 18 km kala, 08.VI.2011, 1 örnek; Kalıcı konutlar üzeri, Nalbantoğlu mesire alanı, 19.VI.2011, 1 örnek; Yayla köyü, Boğaziçi mevki, 19.VI.2011, 1 örnek; Beyköy samandere şelalesi yolu üzeri, 24.VI.2011, 6 örnek; Samandere köyü, 24.VI.2011, 5 örnek; Samandere şelalesi, 24.VI.2011, 5 örnek; Düzce-Güzeldere şelalesi yolu, Güzeldere’ye 7 km kala, Güzeldere köyü, 03.VII.2011, 11 örnek; Güzeldere şelalesi çevresi, 03.VII.2011, 5 örnek; Güzeldere köyü, Hamamönü halesisi, 03.VII.2011, 27 örnek; Güzeldere şelalesine çıkarken, Hacı yakup köyüne bağlı Orta mahallesi çıkışı, 03.VII.2011, 35 örnek; Odayeri yaylası, Gelik yolu yol ayrımı, 03.VII.2011, 1 örnek.



Resim 4. 18. *Judolia erratica erratica* (Dalman, 1817)

Fenoloji

Haziran-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 8-14 mm. Baş, pronotum, antenler ve bacaklar siyahtır. Elitra kırmızımsı kahverengi olup, omuzların altında, orta bölümün biraz altında ve apeksde olmak üzere bazen birleşerek üç tane enine şerit oluşturan siyah desenlenme taşır ve sutur bölgesi siyahtır. Pronotum ve elitra küçük noktalı olup, ince, sarımsı, yatık tüylüdür. Bacaklar siyah olup, sarımsı, parlak, yatık tüyler taşır. Abdomen siyah olup, abdomen segmentleri ince, sık, beyaz tüylüdür.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez *Judolia erratica* olarak (Fairmaire, 1884); Hatay: Akbez (Pic, 1892); Bilecik *Judolia erratica* var. *erythrura* ve *Judolia erratica* var. *rosinae* olarak (Bodemeyer, 1906); Anadolu (Winkler, 1924-1932; Sama, 2002); Anadolu *Pachytodes erraticus* ssp. *rosinae* Pic, 1901 olarak (Winkler, 1924-1932); Gümüşhane: Torul, Zigana Dağları (?Trabzon): Pontic Alpler, Amasya (Villiers, 1959); İstanbul: Polonez köy, Isparta *Judolia erratica* olarak (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Zonguldak: Safranbolu (Villiers, 1967); Elazığ: Hazar gölü *judolia erratica* olarak (Fuchs & Breuning, 1971); Tunceli: Ovacık *P. erraticus anticedivisa* Pic olarak (Fuchs & Breuning, 1971); Isparta (Tuatay ve ark., 1972); İzmir: Agamemnun *Judolia erratica* olarak (Gül-Zümreoğlu, 1975); Erzurum ve civarı *Judolia erratica* olarak (Özbek, 1978); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Althoff & Danilevsky, 1997; Jenis, 2001); Sinop: Dranaz Dağı, Tokat: Almus, Artvin: Ardanuç, İstanbul: Alemdağ (Reşadiye), Çorum: Boğazkale, Bolu: from Konuralp to Akçakoca, Trabzon: Maçka (Sümela), Kastamonu (Sama, 1982); Hatay: Dört Yol civarı (Öymen, 1987); Tokat: Mezra / Topçam Dağı / Yakacık (Gökdere), Amasya: Merzifon, Kastamonu: Merkez / Yaralığöz (Devrekani) / Ballıdağ geçidi (Daday) / Ilgaz geçidi (Tosya), Erzurum: Aşkale, Sivas: Yıldızeli, Tunceli: Pülümür, Antalya: Akseki (Adlbauer, 1992); İstanbul, Bilecik, İzmir, Isparta, Gaziantep, Artvin (Lodos, 1998); Samsun: Ladik, Bitlis: Reşadiye, Gümüşhane, Kastamonu: Yaralığöz (Tauzin, 2000); Erzincan: Ballıköy, Erzurum: Aşkale / Hacıhamza / Oltu (Başaklı) / Şenkaya (Turnalı), Kars: Sarıkamış (Akkurt), Konya: Güneysınır (Gürağaç) (Tozlu ve ark., 2002); Antalya: Finike (Alakır barajı), Sivas: Yıldızeli (Cumhuriyet köyü), Gümüşhane: Kelkit (Günyurdu), Kırklareli: İğneada (Saka gölü, Sivrililer köyü), Yozgat: Yozgat Milli Parkı / Akdağmağdeni (Oluközü yaylası) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Isparta, Çankırı, Kastamonu: Merkez / İnebolu, Zonguldak, Trakya: Istranca Dağları (Verica vadisi), Ankara: Kızılcahamam (Soğuksu Milli Parkı) (Özdikmen ve ark., 2005); Kocaeli: İzmit (Beşkayalar Milli Parkı / Ballıkayalar Milli Parkı), Manisa: Turgutlu Çardağı (Aysekisi tepesi / Domunludeve vadisi), İzmir: Menderes (Efemçukuru köyü), Yozgat: Akdağmadeni (Oluközü yaylası / Akçakışla) (Özdikmen & Demirel, 2005); Amasya: Aydıncı (İnegöl Dağı), Artvin: Şavşat-Çam

geçidi / Artvin-Yusufeli, Bolu: Abant, Bursa: Uludağ, Erzurum: İspir, Kırklareli: Demirköy, Kocaeli, Muş: Buğlan Dağı, Rize: İkizdere, Samsun: Kavak (Hacılar geçidi) (Malmusi & Saltini, 2005) ; Ankara: Kızılcahamam (Işık Dağı, Yukarı Çanlı köyü) (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Kızılcahamam (Işık Dağı / Güvem / Yenimahalle köyü / Yasin köyü / Yukarı Çanlı (Özdikmen, 2006); Karabük: Safranbolu (Mencilis Mağarası civarı, Bulak köyü, Bağ Evleri, Gürleyik Milli Parkı,) / Safranbolu-Eflani yolu (Örencik köyü) / Eflani-Pınarbaşı, Çorum: Kargı (Göletdere, Karagöl köyü) / Akçakese-Pınarbaşı yolu, Bolu: Devrek (Dorukhan geçidi), Bartın: Kalecik köyü (Orta Mahalle çıkışı) / Gürleyik, Kastamonu: Küre Dağları Milli Parkı (Kerte köyü) / Pınarbaşı-Azdavay yolu (Karafasıl köyü) / Pınarbaşı-Azdavay yolu (Suğla yaylası) / Azdavay (Ballıdağ Yaban Hayatı Koruma Sahası), Küre-Seydiler yolu (Masruf geçidi) / Yaralığöz geçidi / Tosya-Kastamonu yolu (Tosya çıkışı) / Dipsiz Göl Milli Parkı / Yaralığöz / Şenpazar-Azdavay yolu (Yumacık köyü), Afyon: Akdağ (Boztepe) (Özdikmen, 2007); Ankara: Bağlum (Özdikmen ve ark., 2009); Konya: Tekebeli geçidi civarı, Bozkır-Hadim yolu (Söğüt ve Dereiçi civarı), Hadim (Korualan), Antalya: Alanya (Karapınar köyü) (Turgut & Özdikmen, 2010); Bolu: Karacasu civarı, Gerede-Mengen, Hacıayaz geçidi, Aynalı köy geçidi, Abant-Dereceören civarı, Bolu-Seben yolu, Mengen-Yedigöller, Yeniçağa-Mengen yolu, Yedigöller, Akçaalan-Abant yolu, Abant, Mudurnu-Göynük yolu, Seben civarı, Gölcük yolu (Özdikmen, 2011b); Bitlis: Güroymak, Elazığ: Huruca geçidi, Erzincan: Kızıldağı geçidi civarı, Muş: Buğlan geçidi, Tokat: Çamiçi, Almus, Tunceli: Pülümür (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Almanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları), Sibiry, Rusya, Çin, Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de yaygın olup, bu çalışma ile Kırıkkale ve Düzce İlleri için ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Sibero-European.

Cins *Rutpela* Nakane et Ohbayashi, 1959

[Tip tür: *Leptura maculata* Poda, 1761]

Rutpela maculata (Poda, 1761)

Rutpela maculata nigricornis (Stierlin, 1864)

İncelenen Materyal

Düzce: Güzeldere şelalesi çevresi, 03.VII.2011, 1 örnek; Güzeldere köyü, Hamamönü mahallesi, 03.VII.2011, 1 örnek; Güzeldere şelalesine çıkarken, Hacı yakup köyüne bağlı Orta mahallesi çıkışı, 03.VII.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Temmuz.



Resim 4. 19. *Rutpela maculata nigricornis* (Stierlin, 1864)

Genel Morfoloji

Boy 17-18 mm. İri sağlam yapılı böceklerdir. Baş ve pronotum siyah olup, küçük noktalı ve ince, sarımsı tüylüdür. Elitra sarımsı kahverengi olup, sutur ve apeks siyahtır. Elitra üzerinde bazen enine kalın şerit oluşturan siyah desenler taşır. Elitra sarı, yatık, düzgün sıralanmış, parlak tüylere sahiptir. Antenler sarımsı kahverengi olup, bazı örneklerde tamamen siyah, bazılarında ise segmentler uç kısımdan itibaren yarısına kadar siyah diğer yarıda ise sarımsı kahverengidir. Bacaklar sarımsı kahverengi olup, tarsuslar koyulaşmıştır ve ön femurun kaide kısmı, arka femurun kaide kısmı ile apeksden itibaren yarısı ve arka tibianın uç kısmı siyahtır. Bacaklar sarımsı, parlak tüyler taşır. Abdomen dışıde baskın olarak siyah olup kaideden itibaren ilk üç segment kalın sarı şeritler taşır. İlk segment ise tamamen sarıdır. Erkekde abdomen koyu kahverengidir. Segmentler orta kısımlarında koyu kırmızılık taşırlar.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez *L. (Strangalia) maculata* Poda et var. *binotata* Muls. olarak (Pic, 1892); Sinop: Ayancık çevresi (Schimitschek, 1944); Zigana Dağları (?Trabzon) (Villiers, 1959); İstanbul: Polonezköy *Strangalia maculata* olarak (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Balıkesir: Gönen, Çanakkale: Biga (Gfeller, 1972); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Sama, 2002); Trabzon: Maçka (Sümela), Kastamonu, Sivas: Çamlıbel Geçidi (Sama, 1982); İstanbul: Bahçeköy *Strangalia maculata* olarak (Öymen, 1987); Tokat: Mezra, Amasya: Merzifon (Ortaköy, Suluova), Kastamonu: Masruf Geçidi (Küre), Tunceli: Pülümür, Rize: Ovitdağı Geçidi (İkizdere) (Adlbauer, 1992); Holotip: Antalya: Irmasan Geçidi *R. maculata irmasanica* Sama, 1996'nın tip lokalitesi olarak ve Akseki (Sama, 1996a); Hatay: Akbez, İçel: Namrun (Bolkar Dağları) (Sama, 1996a); İstanbul, Artvin, Van'ın kuzey kesimleri, Doğu Anadolu Bölgesi (Lodos, 1998); Trabzon: Maçka (Alkan, 2000); Artvin: Şavşat (Karagöl), Yusufeli, Balıkesir: Erdek, Bingöl: Merkez, Trabzon: Beşikdüzü (Türkelli) (Tozlu ve ark., 2002); Artvin: Şavşat, Bolu: Abant, Bursa: Uludağ, Çanakkale: Kirazlı, Kırklareli: Demirköy, Malatya: Reşadiye Geçidi, Muş: Buğlan Geçidi, Rize: İkizdere, Şavşat-Çam Geçidi, Samsun: Kavak (Hacılar Geçidi) (Malmusi & Saltini, 2005); Çankırı, Kastamonu (Özdikmen ve ark., 2005); Artvin: Yusufeli (Barhal yolu), Kocaeli: İzmit (Beşkayalar Milli Parkı), Osmaniye: Zorkun yolu (Olukbaşı mevkii), Yarpuz yolu (Karataş mevkii), Hatay: Dört Yol (Topaktaş Yaylası) (Özdikmen & Demirel, 2005); Kocaeli: İzmit (Özdikmen & Şahin, 2006); Adana: Pozantı (Karataş), Rize: Merkez (Özdikmen & Demir, 2006). Rize: Çamlıhemşin (Çat Köyü civarı), Verçenik Atameydanı girişi, Elevit Yaylası, Meydan Köyü, Kastamonu: Azdavay-Pınarbaşı, Karafasıl Köyü, Suğla Yaylası, Azdavay (Ballıdağ Yaban Hayatı Koruma Sahası), Küre-Seydiler yolu (Masruf Geçidi), Yarılgöz Geçidi, Daday, Daday-Araç yolu, Karabük: Safranbolu (Gürleyik Milli Parkı), Akçakese-Pınarbaşı yolu (Özdikmen, 2007); Osmaniye: Küllü-İslahiye yolu (Hınzırlı yaylası), Zorkun yolu (Çiftmazı Gölyeri), Yarpuz yolu (Yukarı Haraz yaylası) (Özdikmen ve ark., 2010); Konya: Derebucak (Tekebeli geçidi civarı) (Turgut & Özdikmen, 2010); Bolu: Gerede-Mengen, İkizler yaylası, Bolu-Seben yolu, Yeniçağa- Mengen yolu, Abant (Dereceören civarı), Gölcük yolu (Özdikmen,

2011b); Hatay: Nurdağları, Muş: Buğlan geçidi, Tokat: Çamiçi, Almus, Tunceli: Pülümür civarı (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Belarus, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı, Kazakistan'ın Avrupa kısmı), Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden bugüne kadar kayıt edilmemiştir.

Korotip

European.

Cins *Stenurella* Villiers, 1974

[Tip tür: *Leptura melanura* Linnaeus, 1758]

Stenurella bifasciata (Müller, 1776)

Stenurella bifasciata bifasciata (Müller, 1776)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Sulakyurt'a 3 km kala, N 40 5 E 33 42, 25.VI.2011, 1 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 3 km kala, 26.VI.2011, 1 örnek; Sofular-Sarıköz yolu, Sofuları 5 km geçe, 26.VI.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Kulaksız'ı 8 km geçe, N 40 5 E 33 42, 23.VII.2011, 3 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 40 50 E 33 42, 23.VII.2011, 65 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 2

örnek; Çelebi-Tatık yolu, Çelebi'yi 5 km geçe, N 39 31 E 33 38, 24.VII.2011, 1 örnek; Kösedurak-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 39 29 E 33 43, 24.VII.2011, 2 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 8 km kala, N 40 51 E 33 42, 06.VIII.2011, 1 örnek.

Düzce: Efteni gölü, 05.VI.2011, 1 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca'ya 18 km kala, 08.VI.2011, 19 örnek; Beyköy yolu, Çınarlı köyü, 09.VI.2011, 1 örnek; Kalıcı konutlar yolu üzeri, üst geçide gelmeden, 19.VI.2011, 3 örnek; Kalıcı konutlar üzeri, Nalbantoğlu mesire alanı, 19.VI.2011, 5 örnek; Konuralp, 19.VI.2011, 1 örnek; Yayla köyü, Boğaziçi mevki, 19.VI.2011, 29 örnek; Akçakoca limancık, 19.VI.2011, 3 örnek; Çilimli ilçesi girişi, 20.VI.2011, 4 örnek; Çilimli, Şerefiye mahallesi mezarlık yanı, 20.VI.2011, 11 örnek; Çilimli, Şön şelalesi yolu üzeri, 20.VI.2011, 2 örnek; Beyköy samandere şelalesi yolu üzeri, 24.VI.2011, 2 örnek; Samandere köyü, 24.VI.2011, 1 örnek; Samandere şelalesi, 24.VI.2011, 3 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar köyü, 02.VII.2011, 46 örnek; Kent ormanı yol ayrımını 100 m geçe, Düzce-Yığılca yolu, 02.VII.2011, 23 örnek; Beçi köyü, 02.VII.2011, 3 örnek; Düzce-Güzeldere şelalesi yolu, Güzeldere'ye 7 km kala, Güzeldere köyü, 03.VII.2011, 1 örnek; Güzeldere şelalesi çevresi, 03.VII.2011, 22 örnek; Güzeldere köyü, Hamamönü mahallesi, 03.VII.2011, 25 örnek; Güzeldere şelalesine çıkarken, Hacı yakup köyüne bağlı Orta mahallesi çıkışı, 03.VII.2011, 30 örnek; Kent ormanı yol ayrımı, Yığılca-Düzce yolu, 03.VII.2011, 37 örnek; Kent ormanı girişi (Yığılca tarafından), 08.VI.2011, 7 örnek.

Fenoloji

Haziran-Ağustos.



Resim 4. 20. *Stenurella bifasciata bifasciata* (Müller, 1776)

Genel Morfoloji

Boy 6-10 mm. Baş ve pronotum siyah olup, küçük, çok sık olmayan noktalıdır ve ince, yatık, sarımsı tüylüdür. Elitra koyu kırmızımsı kahverengi olup, sutur ve apeks siyah olup, sutur çevresinin rengi yanlara göre daha koyudur. Dişide elitranın orta bölümünde suturla birlikte ikiye bölünen baklava dilimi şeklinde siyah bir leke bulunur. Bu leke bazen apeksde bulunan siyah leke ile birleşir. Antenler ve bacaklar siyahtır. Abdomen kırmızı olup ilk segment ve son segmentin uç kısmı siyahtır.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); Niğde: Çamardı, Adana: Pozantı *S. bifasciata nigrosuturalis* olarak (Bodemeyer, 1900); Bursa: İnegöl (Gürsu Ormanı, Samson mevkii) (Çanakçıoğlu, 1956); Amasya, Gümüşhane: Torul (Villiers, 1959); Antalya: Merkez çevresi (Demelt & Alkan, 1962); İzmir: Kemalpaşa, Antalya: Merkez,

Alanya (Demelt, 1963); Erzurum: Azort (Villiers, 1967); Kocaeli, Yalova (Gfeller, 1972); İzmir: Urla (Gül-Zümreoğlu, 1972); İzmir: Urla, Bergama (Kozak, Şakran), Kemalpaşa, Muğla: Milas (Gölcük) (Gül-Zümreoğlu, 1975); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Lodos, 1998; Sama, 2002); Bolu: Konuralp'ten Akçakoca'ya, Abant, Manisa: Akçakertik, Kastamonu (Sama, 1982); Türkiye *S. bifasciata limbiventris* olarak (Danilevsky & Miroshnikov, 1985); İzmir: Efes (Öymen, 1987); Antalya: Kemer, Manavgat, İçel: Anamur (Adlbauer, 1988); İçel: Erdemli, Kuzucubelen, Osmaniye: Nurdağı geçidi, Adana: Kozan, Niğde: Çiftehan *S. bifasciata nigrosuturalis* olarak (Adlbauer, 1988); Adıyaman *S. bifasciata nigrosuturalis* olarak (Rejzek & Hoskovec, 1999); South-East Anatolia *S. bifasciata nigrosuturalis* olarak (Sama & Rapuzzi, 2000; Sama, 2002); Bitlis: Reşadiye (Tauzin, 2000); Gümüşhane: Şiran, Artvin: Yusufeli *Stenurella limbiventris* olarak (Tauzin, 2000); Artvin: Merkez, Ardanuç (Akarsu), Şavşat (Çayağzı), Yusufeli (Altıparmak), Demirkent, Sarıgöl, Bilecik: Merkez, Bingöl: Solhan (Buğlan Geçidi), Erzincan: Merkez (Ballıköy), Kemaliye (Sandıklı), Erzurum: Oltu (Başaklı), Çamlıbel, Sütkans, Şenkaya (Akşar), Turnalı, Uzundere (Öşvank), Konya: Ereğli, Rize: İkizdere (Ovitdağı Geçidi), Trabzon: Beşikdüzü (Türkelli) (Tozlu ve ark., 2002); Konya: Güneysınır (Gürağaç) *S. Bifasciata nigrosuturalis* olarak (Tozlu ve ark., 2002); Kuzey Doğu Türkiye *S. bifasciata limbiventris* olarak (Sama, 2002); Antalya: Alanya (Mahmutlar), Finike (Alakır Barajı), Kaş (Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli), Konya: Akşehir (Engelli Köyü), Taşkent (Beyreli Köyü, Gevne Vadisi), Afyon: Sultandağı (Sultan Dağları), Uşak: Ulubey (Ovacık Köyü, Gökgöz Tepesi), Yozgat: Akdağmağdeni (Oluközü Yaylası, Akçakışla yolu) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Kastamonu: İnebolu, Merkez, Bolu: Merkez, Mengen, İzmir: Kemalpaşa, Artvin: Suluböcükhan, Kafkasör, Nevşehir: Gülşehir, Burdur: Ağlasun, Ankara: Kızılcahamam (Soğuksu Milli Parkı) (Özdikmen ve ark., 2005); Kocaeli: İzmit (Beşkayalar Milli Parkı), Manisa: Turgutlu (Çardağı, Aysekisi Tepesi), Turgutlu Çardağı, Osmaniye: Zorkun Yaylası, Zorkun yolu (Ürün Yaylası, Olukbaşı mevki), Yarpuz, Yarpuz yolu (Karataş mevki), Bahçe (Buğdaycık Köyü), Ömerli Köyü (Asar Yaylası), Düziçi yolu sapağı, Düziçi (Karasi Köyü, Berka Barajı), Çotlu Köyü çıkışı, Kahramanmaraş: Sumaklı Köyü, Türkoğlu (Doluca Köyü, Kaledibi Köyü), Gaziantep: Nurdağı (Kazdere Köyü Yaylası),

Kuşçubeli Geçidi, Hatay: Hassa (Akbez, Gazeluşağı Köyü, Zeytinoba Köyü), Kırıkhan (Ceylanlı Köyü Yaylası), Belen (Güzelyayla), İskenderun (Kozaklı Köyü), Antakya (Seldiren Köyü), Dört Yol (Yahyalı Yaylası), Artvin: Merkez, Aksaray: Sarıyahşi (Sipahiler Köyü), Ağaören, Nevşehir: Ürgüp yolu (Uçhisar yolu sapağı), Yozgat: Akdağmağdeni (Oluközü Yaylası, Akçakışla, Başçatak Köyü, Yukarı Çulhalı-Başçatak, Tekkegüneyi Köyü (Özdikmen & Demirel, 2005); Kahramanmaraş: Kahramanmaraş-Andırın yolu (Körsülü Köprüsü civarı, Başkonuş Ormanı), Kahramanmaraş-Göksun yolu (Tekir girişi), Andırın-Çokak yolu (Çınar mevkii, Parmaksız Yaylası, Akifiye), Andırın (Çokak-Geben yolu, İtoğlu mevkii, Andırın-Geben yolu), Göksun (Mehmetbey), Pazarcık (Osmandede Köyü) (Özdikmen & Okutaner, 2006a); Ankara: Kızılcahamam (Merkez, Işık Dağı, yeni barajın güneyi, Güvem, Yasin Köyü, Bel doruğu, Yukarı Çanlı), Nevşehir: Avanos, Adana: Pozantı (Fındıklı girişi, Pozantı, Tekir Yaylası), Kayseri: Yahyalı (Derebağı, Şelale mevkii) (Özdikmen, 2006); Bartın: Kalecik Köyü (Orta Mahalle çıkışı), Bartın-Karabük yolu (Dereköy), Bolu: Gerede-Kızılcahamam, Mengen, Karabük: Safranbolu (Mencilis Mağarası civarı, Bulak Köyü), Bulak Köyü (Bağ Evleri mevkii), Bartın-Safranbolu yolu (Soğuksu mevkii), Gürleyik Milli Parkı, Safranbolu-Eflani yolu (Örencik Köyü), Eflani, Pınarbaşı, Boduroğlu Yaylası, Çorum: Tosya-Kargı yolu, Kastamonu: Ağılı-Azdavay yolu (Yumacık Köyü), Azdavay-Pınarbaşı, Küre Dağları Milli Parkı, Küre Dağları (Kerte Köyü), Pınarbaşı-Azdavay yolu (Karafasıl Köyü), Pınarbaşı-Azdavay yolu (Suğla Yaylası), Azdavay (Ballıdağ Yaban Hayatı Koruma Sahası), Küre, Küre (Masruf Geçidi civarı), Pınarözü, Yaralığöz Geçidi, Kastamonu-Devrekani yolu (Oyrak Geçidi), Tosya-Kastamonu yolu (Tosya çıkışı), Tosya-Ilgaz Geçidi, Dipsiz Göl Milli Parkı, Ilgaz Geçidi, Ilgaz, Ilgaz-Kastamonu yolu (Kadın Çayırı Köyü), Daday (Ballıdağ girişi), Daday, Küre yolu (Sipahiler Köyü), Tosya yolu (Çatalçam) *S. bifasciata bifasciata* olarak (Özdikmen, 2007); Kastamonu: Azdavay (Ballıdağ Yaban Hayatı Koruma Sahası), Devrekani-Yaralığöz, Karabük: Akçakese-Pınarbaşı yolu *S. bifasciata limbiventris* olarak (Özdikmen, 2007); Ankara: Bağlum (Özdikmen ve ark., 2009); *Stenurella bifasciata nigrosuturalis* (Reitter, 1895) olarak: Antalya: Alanya / Mahmutlar (Gödre yaylası), Akseki-Manavgat yolu (Gündoğmuş kavşağı), Gündoğmuş yolu, İbradı, Alanya (Dikmetaş yaylası, Sarımut-Çayarası, Sarımut-Karapınar, Gökbel yaylası),

İbradı-Beyşehir yolu (Gevenli geçidi civarı), Konya: Taşkent-Alanya yolu, Taşkent (Ilıcınar), Derebucak (Tekebeli geçidi civarı), Hadim-Bozkır yolu (Yazdamı köyü civarı, Söğüt ve Dereiçi civarı), Hadim (Gevne: Küçük kavşağı civarı), Yalhöyük (Gölcük yaylası), Bozkır (Yalnızca civarı), Taşkent-Alanya (Çayarası) (Turgut & Özdikmen, 2010); *Stenurella bifasciata nigrosuturalis* (Reitter, 1895) olarak: Osmaniye: Zorkun yolu (Çiftmazı Gölyeri, Mitisin yaylası, Ürün yaylası, Fenk yaylası, Karacalar köyü), Hasanbeyli, Karaçay, Zorkun-Karınçalı-Hassa yolu (Küllü yaylası), Arslantaş-Osmaniye yolu (Kazmaca köyü), Cebel yolu (Çürükarmut yaylası), Yarpuz yolu (Yukarı Haraz yaylası) (Özdikmen ve ark., 2010); Bolu: Kıbrısık-Seben yolu, Karacasu civarı, Gerede-Mengen, Mudurnu-Göynük yolu, İkizler yaylası yolundan Abant yoluna kadar, Göynük yolu, Hacıayaz geçidi, Karapınar köyü civarı, At yaylası geçidi, Aynalı köyü geçidi, Meyitler geçidi, Mengen, Mengen-Yedigöller, Akçaalan-Abant yolu, Göynük-Sünnet gölü, Abant yolu (Özdikmen, 2011b).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Sicilya, Sardunya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Almanya, Lüksemburg, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan' ın Avrupa kısımları), Sibiry, Çin, Kafkasya, Gürcistan, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran, Irak, Lübnan, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Kırıkkale ve Düzce İlleri'nden ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Sibero-European + SW-Asiatic.

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758)



Resim 4. 21. *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal

Düzce: Kent ormanı yol ayrımını 100 m geç, Düzce-Yığılca yolu, 02.VII.2011, 1 örnek; Güzeldere köyü, Hamamönü mahallesi, 03.VII.2011, 4 örnek; Güzeldere şelalesine çıkarken, Hacı yakup köyüne bağlı Orta mahallesi çıkışı, 03.VII.2011, 5 örnek.

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 10,5 mm. Baş ve pronotum siyah olup, sarımsı, sık, yatık tüylüdür ve küçük, sık olmayan noktalar taşır. Elytra kırmızımsı kahverengi olup, sutur ve apeks siyahtır ve

suturdaki siyah çizgi elytranın ¼'lük kısmından sonra apekse doğru genişleyerek iner. Elytra sık, yarı yatık, sarımsı tüylü olup, sarı tüylerin arasında seyrek siyah tüyler de taşır. Bacaklar ve antenler siyah olup sık, uzun, sarımsı tüyler taşır. Abdomen siyah olup, ince, yatık, seyrek, beyazımsı tüylere sahiptir.

Türkiye kayıtları

İstanbul: Polonez köy (Demelt & Alkan, 1962); İstanbul: Polonez köy, Antalya: Alanya (Demelt, 1963); Ordu (Tuatay ve ark., 1972); İzmir: Bergama (Kozak) / Agamemnun (Ilica) (Gül-Zümreoğlu, 1975); Bolu: Konuralp-Akçakoca (Sama, 1982); Çanakkale: Ayvacık (Öymen, 1987); Antalya: Akseki (Cevizli) (Adlbauer, 1992); İstanbul, İzmir, Antalya (Lodos, 1998); Türkiye (Svacha & Danilevsky, 1988); Kuzeybatı Türkiye (Sama, 2002); Bursa: Uludağ (Malmusi & Saltini, 2005); Ordu, Artvin: Marsivan (Özdikmen ve ark., 2005); Kocaeli: İzmit (Beşkayalar Milli Parkı) (Özdikmen & Demirel, 2005); Kastamonu: Yaralıgöz (Özdikmen, 2007); Antalya: Alanya (Dikmetaş yaylası) (Turgut & Özdikmen, 2010).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, ?Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan' ın Avrupa kısımları), Sibiry, ?Uzak Doğu Rusya, Moğolistan, Çin, Japan, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de özellikle kuzey ve batı kısımlarda olmak üzere yaygındır. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Sibero-European.

Stenurella nigra (Linnaeus, 1758)

İncelenen Materyal

Düzce: Hasanlar barajı çevresi, 23.V.2011, 1 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca'ya 18 km kala, 08.VI.2011, 13 örnek; Aydın köyü-Yığılca arası, Aydın köyünü 1 km geçse, 08.VI.2011, 4 örnek; Hasanlar barajı, 09.VI.2011, 2 örnek; Kalıcı konutlar üzeri, Nalbantoğlu mesire alanı, 19.VI.2011, 2 örnek; Yayla köyü, Boğaziçi mevkii, 19.VI.2011, 14 örnek.



Resim 4. 22. *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758)

Fenoloji

Mayıs-Haziran

Genel Morfoloji

Boy 7-12 mm. Baş, pronotum ve elitra siyahtır. Pronotum şişkinleşmiştir ve dik, sık ve beyaz tüylüdür. Elitra apekse doğru inceler ve yatık, beyaz tüylüdür ve apekte düzdür.

Türkiye Kayıtları

İstanbul: Polonezköy (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Kocaeli, Yalova (Gfeller, 1972); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Lodos, 1998; Sama, 2002); Kocaeli: İzmit (Adlbauer, 1988); Bolu: Kaynaşlı (Tauzin, 2000); Artvin: Yusufeli (Altıparmak) / Sarıgöl (Tozlu ve ark., 2002); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı / Beşkayalar Milli Parkı) (Özdikmen & Demirel, 2005); Zonguldak: Yedigöller–Devrek, Karabük: Safranbolu, Bulak köyü, Küre Dağları, Küre, Küre–Seydiler yolu, Bolu: Mengen (Özdikmen, 2007); Bolu: Abant (Dereceören civarı), Gerede-Mengen, Mudurnu-Göynük yolu, Yeniçağa-Mengen yolu, Mengen, Mengen-Yedigöller, At yaylası yolu (Özdikmen, 2011b).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı, Kazakistan'ın Avrupa kısmı), Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de Kuzey kısımlarda oldukça geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

European.

Stenurella septempunctata (Fabricius, 1792)

Stenurella septempunctata latenigra (Pic, 1915)

İncelenen Materyal

Kırıkkale: Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 1 örnek.

Düzce: Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca'ya 18 km kala, 08.VI.2011, 15 örnek; Aydın köyü-Yığılca arası, Aydın köyünü 1 km geçce, 08.VI.2011, 3 örnek; Kalıcı konutlar üzeri, Nalbantoğlu mesire alanı, 19.VI.2011, 15 örnek; Çilimli, Şön şelalesi yolu üzeri, 20.VI.2011, 3 örnek; Beyköy Samandere şelalesi yolu üzeri, 24.VI.2011, 7 örnek; Samandere köyü, 24.VI.2011, 2 örnek; Düzce-Güzeldere şelalesi yolu, Güzeldere'ye 7 km kala, Güzeldere köyü, 03.VII.2011, 2 örnek; Güzeldere köyü, Hamamönü mahallesi, 03.VII.2011, 8 örnek; Güzeldere şelalesine çıkarken, Hacı yakup köyüne bağlı Orta mahallesi çıkışı, 03.VII.2011, 6 örnek; Kent ormanı yol ayrımı, Yığılca-Düzce yolu, 03.VII.2011, 1 örnek.



Resim 4. 23. *Stenurella septempunctata latenigra* (Pic, 1915)

Fenoloji

Haziran-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 7-12 mm. Baş ve pronotum siyah renklidir. Başta kızıl renkli desenlenme bulunur. Mandibullar kıızıdır. Antenler 10 segmentli ve kahverengidir, elitranın apeksine doğru uzanır. Elitra sarımsı kahverengi olup, elyta başında, omuzların altında, apeksin biraz üzerinde ve apeksde olmak üzere birleşen üç tane enine şerit oluşturan siyah desenlenme taşır ve her elitronda üçüncü çift bacağın çıkış hizasında büyük birer siyah nokta yerleşmiştir. Suture siyahtır. Bacaklar sarımsı kahverengidir.

Türkiye Kayıtları

Anadolu *Strangalia septempunctata* ab. *suturata* Reiche, 1858 olarak (Winkler, 1924-1932); İstanbul: Büyükdere (Belgrad ormanı) *Strangalia septempunctata* var. *inconstans* olarak (Schimitschek, 1944); Gümüşhane: Torul, Zigana Dağları (?Trabzon): Pontik Alpler, Amasya (Villiers, 1959); İstanbul: Polonezköy *Strangalia septempunctata anatolica* olarak (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Amasya, Rize: Fındıklı (Villiers, 1967); Kocaeli: İzmit, Yalova (Gfeller, 1972); İzmir: Kemalpaşa (Ovacık) (Gül-Zümreoğlu, 1975); Türkiye (Lobanov ve ark., 1981; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Svacha & Danilevsky, 1988; Lodos, 1998; Sama, 2002); Bolu: Konuralp-Akçakoca, Amasya: Borabay gölü, Artvin: Şavşat (Sama, 1982); Tokat: Mezra / Yakacık (Gökdere) (Adlbauer, 1992); Kastamonu: Masruf geçidi (Küre) / Ballıdağ geçidi (Daday) / Akkaya *S. septempunctata anatolica* (Heyrovský, 1961) olarak (Adlbauer, 1992); Gümüşhane, Artvin: Yusufeli, Samsun: Ladik (Tauzin, 2000); Artvin: Yusufeli (Altıparmak), Bilecik: Merkez, Erzurum: Oltu (Sütkans) / Şenkaya (Turnalı) / Uzundere (Dikyar), Rize: Çamlıhemşin (Ayder), Trabzon: Beşikdüzü (Türkelli) (Tozlu ve ark., 2002); Yozgat: Akdağmağdeni (Oluközü yaylası) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Kastamonu, Zonguldak, Artvin: Kafkasör / Salledi (Özdikmen ve ark., 2005); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı / Beşkayalar Milli Parkı), Artvin (Özdikmen & Demirel, 2005); Ankara: Azapderesi (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Kızılcahamam (Merkez / Işık Dağı / Güvem) (Özdikmen, 2006);

Rize: Çamlıhemşin, Karabük: Safranbolu, Bulak köyü, Safranbolu–Eflani yolu, Eflani–Pınarbaşı, Kastamonu: Küre–Ağılı yolu, Azdavay–Pınarbaşı, Küre Dağları Milli Parkı, Pınarbaşı–Azdavay yolu, Azdavay, Küre–Seydiler yolu, Pınarözü, Yaralıgöz geçidi, Tosya–Kastamonu yolu, Dipsiz Göl Milli Parkı, Ilgaz, Ilgaz–Kastamonu yolu, Ballıdağ girişi, Daday, Zonguldak: Ulus girişi, Bolu: Devrek–Mengen yolu, Mengen, Afyon: Kavaklıdere, Karakaya tepesi (Özdikmen, 2007); *Stenurella septempunctata suturata* olarak: Bolu: Abant (Dereceören civarı), Gerede-Mengen, İkizler yaylasından Abant yoluna kadar, Mudurnu-Göynük yolu, Aynalı köyü geçidi, Bolu-Seben yolu, Meyitler geçidi, Yeniçağa-Mengen yolu, Gökçesu-Mengen yolu, Mengen (Mengen-Yedigöller yolu), Mengen-Yedigöller, Akçaalan-Abant yolu, Abant civarı, Mudurnu-Göynük yolu, Göynük-Sünnet Gölü, Göynük yolu, Çubuk Gölü, Atyaylası yolu, Akçaalan mevki, Gölçük yolu, Yeniçağa, Dereceören civarı, Abant civarı (Özdikmen, 2011b); *Stenurella septempunctata suturata* olarak: Ordu: Akkuş (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İtalya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, Almanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, Ukrayna, Kırım, Moldova), Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran, ? Filistin.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de özellikle Kuzey kısımlarda olmak üzere oldukça geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Kırıkkale ve Düzce İlleri’nden ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Turano-European.

Stenurella zehrae Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012



Resim 4. 24. *Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012

İncelenen Materyal

Düzce: Holotip ve paratip: Hacı Yakup köyü, Orta mahallesi, N 40 45 E 31 02, 03.VII.2011, 2 örnek; Allotip: Hamamönü köyü, Dere mahallesi, N 40 45 E 31 02, 03.VII.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 9- 11 mm. Vücut uzamış, abdomen siyahtır. Sarımsı dypeo-labral suture ve labrum hariç baş siyahtır. Antenler elitranın ucuna kadar uzanır ve kenar kısımlarında sarımsı gri tüyler ile sarılmıştır. Pronotum uzamış, tümsekli, derin ve yoğun noktalı; ince, yarı yatar ve kenarlarda sarımsı tüyler ile kaplıdır. Elitra sarımsı, apex ile sutur boyunca siyahtır. Elitra yoğun ve basic noktalı ve uzun dik kıllara sahiptir. Elitra kenarları tamamen altın sarısı renkte ve apex eğik turunkattır. Bacaklar tamamen siyahtır ve üzerinde yoğun kıllanmaya sahip değildir.

Yayılış

Türkiye.

Yorumlar

Bu tür Düzce İli'nden bu çalışmada toplanan örneklerle dayalı olarak tanımlanmıştır.

Korotip

Anatolian.

4. 3. Alt Familya ASEMINEAE

Tribus ASEMINI

Cins *Tetropium* Kirby, 1837

[Tip tür: *Tetropium cinnamopterum* Kirby, 1837]

Tetropium castaneum (Linnaeus, 1758)



Resim 4. 25. *Tetropium castaneum* (Linnaeus, 1758)

Genel Morfoloji

Boy 9- 19 mm ve değişik renklindedir. Baş ve pronotum çoğunlukla siyah renklidir. Elitra siyah ve ya kagverengi renkte, düzenli tüylenmeye sahiptir. Elitra üzerinde 2 ve ya 3 boyuna kosta vardır. Bacaklar siyah ve ya az çok kırmızımsı kahverengidir. Antenler kısa ve ya orta uzunluktadır.

Türkiye Kayıtları

Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1968; Önder ve ark., 1987); Düzce: Çiçekli ormanı, Zonguldak: Devrek / Beldibi (Davulgu ormanı) / Karadere *Tetropium luridum* olarak (Defne, 1954); Kuzey Anadolu *Tetropium luridum* olarak (Erdem, 1968); Düzce, Zonguldak: Devrek, Batı Karadeniz bölgesi (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983); Bolu: Seben (Öymen, 1987); Artvin: Atila ormanları (Yüksel, 1996); Zonguldak, Bolu, Batı Karadeniz bölgesi (Lodos, 1998); Artvin: Merkez (Alkan, 2000).

Yayılış

Avrupa (İspanya'dan Rusya ve Kazakistan'ın Avrupa kısımlarına kadar), Sibiry, Uzak Doğu Rusya, Sakalin, Moğolistan, Çin, Kore, Japonya, Azerbaycan, Türkiye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'nin sadece kuzey kısımlarında yayılmaktadır. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli'nden literatür kayıtlarından bilinmektedir (Defne, 1954). Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait örnek toplanamamıştır.

Korotip

Sibero-European.

4. 4. Alt familya: CERAMBYCINAE

Tribus HESPEROPHANINI

Cins *Trichoferus* Wollaston, 1854

[Tip tür: *Trichoferus senex* Wollaston, 1854 = *Trichoferus fasciculatus senex* Wollaston, 1854]

Trichoferus holosericeus (Rossi, 1790)



Resim 4. 26. *Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790)

Genel Morfoloji

Boy 13- 24 mm. Baş ve prootum siyah renktedir. Elitra kahverengimsi siyah renktedir ve elitra üzerinde belirgin kostalar bulunmaz. Bacaklar kırmızımsı

kahverengi renktedir. Elitra ve bacaklar yoğun beyaz tüylenmeye sahiptir. Antenler siyah ve orta uzunluktadır.

Türkiye Kayıtları

İstanbul: Alem Dağı *cinereus* Villers, 1789 olarak (Bodemeyer, 1906; Schimitschek, 1944); Aydın *cinereus* Villers, 1789 olarak (Tuatay ve ark., 1972); İzmir: Bornova / Kuşadası *cinereus* Villers, 1789 olarak (Gül-Zümreoğlu, 1972); Türkiye *cinereus* Villers, 1789 olarak (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama, 2002); İstanbul: Belgrad ormanı *cinereus* Villers, 1789 olarak (Öymen, 1987); Düzce: Akçakoca *cinereus* Villers, 1789 olarak (Adlbauer, 1992); Aydın (Özdikmen ve ark., 2005).

Yayılış

Avrupa (Ukrayna, Rusya'nın Avrupa kısımları), Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Türkiye + Kuzey Afrika (Fas, Tunus, Cezayir, Libya).

Yorumlar

Bu tür Türkiye'nin sadece kuzey kısımlarında yayılmaktadır. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli'nden literatür kayıtlarından bilinmektedir (Adlbauer, 1992). Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait örnek toplanamamıştır. Kırıkkale İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

SW-Asiatic + N-Africa.

Tribus CERAMBYCINI

Cins *Cerambyx* Linnaeus, 1758

[Tip tür: *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758]

Subgenus *Cerambyx* Linnaeus, 1758

[Tip tür: *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758]

Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758

Cerambyx cerdo cerdo Linnaeus, 1758

İncelenen Materyal

Düzce: Yığılca'ya 10 km kala, Aksu köyü Orman işletme deposu, 23.V.2011, 1 örnek.



Resim 4. 27. *Cerambyx cerdo cerdo* Linnaeus, 1758

Fenoloji

Mayıs.

Genel Morfoloji

Boy 43-49 mm. Baş ve pronotum siyahtır. Pronotum yüzeyi çok sayıda düzensiz kırışıklıklar taşır. Pronotum yanlarda ortada çok sivri olmayan birer çıkıntıya sahiptir. Elytra siyah olup apekse doğru kırmızımsı kahverengidir. Her bir elytron

çok belirgin olmayan iki tane kaburga taşır. Antenler ve bacaklar siyahtır. Bacaklar ince, beyazımsı tüylüdür; arka tarsusun 1. ve 2. segmentleri orta kısımlarda tüysüz bir alan taşır. Abdomen siyah olup, ince, beyazımsı tüylerle kaplıdır.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez *C. cerdo acuminatus* olarak (Fairmaire, 1884); Hatay: Akbez (Pic, 1892); İçel: Bolkar Dağları (Bodemeyer, 1906); İstanbul: Belgrad Ormanı (Acatay, 1943); İstanbul: Boğazlar bölgesi (Belgrad Ormanı), Sinop: Ayancık (Schimitschek, 1944); Türkiye *C. heros* olarak (Alkan, 1946); Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1963, 1968; Erdem, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Önder ve ark., 1987; Althoff & Danilevsky, 1997; Sama, 2002); Bursa: civarı Soğukpınar (Çanakçıoğlu, 1956); Sakarya: Sapanca (Nizamlioğlu, 1957); Antalya: civarı Aspendos (Belkıs) *C. cerdo acuminatus* olarak (Demelt & Alkan, 1962); Antalya: Aspendos, İstanbul: Polonez köyü *C. cerdo acuminatus* olarak (Demelt, 1963); İstanbul *C. cerdo acuminatus* olarak (Villiers, 1967; Sama, 1982); Muğla: Milas (Gül-Zümreoğlu, 1972); Kocaeli: İzmit (Sapanca) (İren & Ahmed, 1973); Muğla: Milas, İzmir: Bergama / Bornova (Gül-Zümreoğlu, 1975); İstanbul: Belgrad Ormanı, Sinop, Bursa, Muğla, İzmir (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983); İstanbul: Belgrad Ormanı (Öymen, 1987); Tunceli, İstanbul: Üsküdar *C. cerdo acuminatus* olarak (Adlbauer, 1988); İstanbul, Kastamonu, Sinop, Bursa, Muğla, İzmir, Kahramanmaraş (Kanat, 1998); İstanbul: Belgrad Ormanı, Bursa, Kastamonu, Sinop: Ayancık, İzmir, Muğla: Milas (Lodos, 1998); Niğde: Ulukışla, Adana: Pozantı (Ulusoy ve ark., 1999); Adıyaman: Karadut köyü *C. cerdo acuminatus* olarak (Rejzek & Hoskovec, 1999); Tunceli *C. cerdo acuminatus* olarak (Tauzin, 2000); Artvin: Ardanuç (Tepedüzü köyü) (Alkan, 2000); İzmir: Kemalpaşa (Armutlu) *C. cerdo acuminatus* olarak (Tezcan & Rejzek, 2002); Antalya: Alanya (Çayarası), Kırklareli: İğneada-Saka gölü (Sivriler köyü) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Ankara: Hacıkadın, Kayseri (Özdikmen ve ark., 2005); Kahramanmaraş: Pazarcık, Kırklareli: Demirköy / İslambeyli, İstanbul: Şile, Sinop *C. cerdo acuminatus* olarak (Malmusi & Saltini, 2005); Çanakkale: Merkez (Kordonboyu), Sinop: Türkeli *C. cerdo acuminatus* olarak (Özdikmen, 2006); Samsun: Merkez (Çobanlı köyü), Ankara: Kayaş (Bayındır barajı civarı), Osmaniye: Mitisin yaylası (Özdikmen & Demir, 2006); Kahramanmaraş: Pazarcık

(Bağdınısağır) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Denizli, Bartın: Gafhar mahallesi (Özdikmen & Şahin, 2006); Artvin: Şavşat (Tepeköy), Şırnak: Merkez (Özdikmen, 2007); Manisa: Kırkağaç (Tezcan & Can, 2009); Ankara: Kayaş (Özdikmen ve ark., 2009); Osmaniye: Mitisin yaylası (Özdikmen ve ark., 2010); Konya: Taşkent-Alanya yolu, Hadim (Beyreli köyü civarı), Hadim-Alanya yolu (Turgut & Özdikmen, 2010; Özdikmen & Turgut, 2010d); Bingöl: Merkez civarı, Muş: Buğlan geçidi (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Malta, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, İsveç, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova), Kuzey Afrika (Cezayir, Fas, Tunus), Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye, İran, Irak, İsrail, Filistin, Suriye, Lübnan, Ürdün.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de oldukça yaygındır. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli’nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli’nden ise henüz kayıt edilmiş durumda değildir.

Korotip

Turano-Europeo-Mediterranean.

Subgenus *Microcerambyx* Miksic & Georgievic, 1973

[Tip tür: *Cerambyx scopolii* Fuessly, 1775]

Cerambyx scopolii Fuessly, 1775

İncelenen Materyal

Düzce: Çoban, 30.IV.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Nisan.



Resim 4. 28. *Cerambyx scopolii* Fuessly, 1775

Genel Morfoloji

Boy 43-49 mm. Baş ve pronotum siyahtır. Pronotum yüzeyi çok sayıda düzensiz kırışıklıklar taşır. Pronotum yanlarda ortada çok sivri olmayan birer çıkıntıya sahiptir. Elytra siyah olup apekse doğru kırmızımsı kahverengidir. Her bir elytron çok belirgin olmayan iki tane kaburga taşır. Antenler ve bacaklar siyahtır. Bacaklar ince, beyazımsı tüylüdür; arka tarsusun 1. ve 2. segmentleri orta kısımlarda tüysüz bir alan taşır. Abdomen siyah olup, ince, beyazımsı tüylerle kaplıdır.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); İçel: Burna, Antalya: Toros Dağları, Niğde: Çamardı, Sakarya: Sapanca (Gökdağ) (Bodemeyer, 1900); İstanbul: Belgrad Ormanı (Acatay, 1943); İstanbul: Bosphorus (Belgrad Ormanı), Sinop: Ayancık, Trabzon: Meryemana Ormanı (Schimitschek, 1944); İstanbul: Polonezköy (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Samsun: Bafra, Rize: Fındıklı (Villiers, 1967); İstanbul: Polonezköy (İren & Ahmed, 1973); Artvin: Saçinka (Sekendiz, 1981); İstanbul: Belgrad Ormanı (Öymen, 1987); Tokat: Topçam Dağı (Adlbauer, 1992); Osmaniye: Nurdağı Geçidi *C. scopolii nitidus* olarak (Pic, 1892) (Adlbauer, 1988); Kars: Sarıkamış (Tozlu, 2001b); Artvin: Arhavi (Kireçli), Bingöl: Merkez, Kars: Sarıkamış (Tozlu ve ark., 2002); Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1968; Erdem, 1968; Çanakçıoğlu, 1983; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Althoff & Danilevsky, 1997; Lodos, 1998; Alkan, 2000; Sama, 2002); Kırklareli: İğneada-Saka Gölü (Sivriler Köyü), İğneada (Pedina Gölü) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Kırklareli: Demirköy, Bolu: Abant (Malmusi & Saltini, 2005); Artvin: Hopa, İçel: Çamlıyayla *C. scopolii nitidus* (Pic, 1892) olarak (Malmusi & Saltini, 2005); Kırklareli: İğneada (Özdikmen & Demir, 2006); Edirne (Özdikmen & Şahin, 2006); Osmaniye: Zorkun yolu (Fenk plateau) (Özdikmen ve ark., 2010); Hatay: Nurdağları (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardinya, Malta, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Girit, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Estonya, Letonya, Litvanya, Belarus, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı), Kafkasya, Transkafkasya, Yakın Doğu, Türkiye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise henüz kayıt edilmiş durumda değildir.

Korotip

European. Sama (2002)'ya göre, Kuzey Afrika kayıtları *C. paludivagus* Lucas, 1846'ya aittir.

Tribus PURPURICENINI

Cins *Purpuricen* Dejean, 1821

[Tip tür: *Cerambyx kaehleri* Linnaeus, 1758]

Purpuricen budensis (Götz, 1783)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 4 örnek.

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 11-20 mm. Baş siyahtır. Pronotum siyahtır ya da az ya da çok geniş kırmızı alanlar taşır; uzun, dik, siyah, sık tüylüdür. Elitra kırmızıdır; kaideye doğru azalan, apekse doğru ise genişleyen siyah büyük bir lekeye sahiptir. Bacaklar, antenler ve abdomen siyahtır. Antenler vücut uzunluğunda ya da vücuttan çok daha uzun olabilir. Dişi bireyler daha kısa antene sahiptir.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Fairmaire, 1884); Hatay: Akbez (Pic, 1892); Niğde: Çamardı, Adana: Pozantı (Bodemeyer, 1900); Türkiye (İyriboz, 1938; İren ve Ahmed, 1973; Sama, 2002); Bursa: Orhaneli (Kabaklar köyü, Kocasu çayı vadisi'nin kuzeyi) (Çanakçıoğlu, 1956); Amasya, Gümüşhane: Torul, İçel: Bolkar Dağları (Villiers, 1959); Antalya: Antitoros Dağları *P. budensis interscapillatus* olarak Plavilstshikov, 1937 (Demelt & Alkan, 1962); Antalya: Toros Dağları, Isparta: Eğirdir (Demelt, 1963); Tunceli: Ovacık, Tokat: Niksar (Fuchs et Breuning, 1971); Isparta: Eğirdir

(Tuatay et al., 1972); Muğla: Milas (Gül-Zümreoğlu, 1972); İzmir: Ödemiş (Bozdağ) – Fairmaire, 1886; Gaziantep, Isparta: Eğirdir İzmir Enstitüsü kayıtlarına göre/Bornova (Ex. Gül-Zümreoğlu, 1975); İzmir: Torbalı (Ayrancı) / Karaburun (Balıklıova), Muğla: Bodrum (Gümbet) / Milas, Denizli: Merkez, Balıkesir: Susurluk, Çanakkale: Merkez (Gül-Zümreoğlu, 1975); İzmir: Karaburun (Balıklıova) *P. budensis* m. *bitlisiensis* ab. *affinis* olarak (Gül-Zümreoğlu, 1975); Erzurum ve civarı (Özbek, 1978); Gaziantep: Fevzipaşa, Manisa: Akhisar, İzmir (Sama, 1982); Konya: Beyşehir (Öymen, 1987); Antalya: Yeni Karaman / Alanya (Akseki / Güzelbağ), İçel: Anamur / Erdemli / Silifke / Kuzucubelen, Adana: Kozan (Himmetli), Niğde: Çiftehan (Adlbauer, 1988); Osmaniye: Nurdağı geçidi *P. budensis productus* Plavilstshikov, 1940 olarak (Adlbauer, 1992); Bingöl-Muş: Bingöl'ün 36 km doğusu (Sabbadini & Pesarini, 1992); Erzurum *P. budensis caucasicus* Pic, 1902 olarak (Sabbadini & Pesarini, 1992); İstanbul, Çanakkale, Kocaeli, Samsun, Ankara, Siirt, Afyon, Manisa, İzmir, Isparta (Lodos, 1998); Adıyaman (Rejzek & Hoskovec, 1999); Adana: Bahçe (Tauzin, 2000); Adana: Balcalı / Kozan, Antalya: Merkez, Artvin: Yusufeli / İşhan / Kınalıçam, Bingöl: Solhan (Buğlan geçidi), Burdur: Ağlasun / Bucak (Çamlık), Erzurum: İspir / Olur (Coşkunlar), İçel: Kızılbag, Konya: Güneysınır (Gürağaç), Osmaniye: Çiftmazi (Tozlu et al., 2002); Ankara: Kazan (Orhaniye köyü), Isparta: Sütçüler (Kasımlı, İncidere), Antalya: İbradı-yaylası yolu / Kumluca (Gölcük köyü) / Akseki (Geylan yaylası yolu) / Alanya (Mahmutlar) / Kemer (Olimpos Dağı), Afyon: Sultandağı (Sultan Dağları), Konya: Taşkent (Beyreli köyü, Gevne vadisi), İçel: Kocavilayet (Emirler köyü), Yozgat: Yozgat Milli Parkı (Özdikmen & Çağlar, 2004); Muğla: Datça *P. caucasicus* Pic, 1902 olarak (Özdikmen & Çağlar, 2004); Isparta: Eğirdir, Ankara, Bingöl: Solhan (Şerefmeydanı), Burdur: Ağlasun (Özdikmen, et al., 2005); Artvin: Yusufeli (Yesiltepe civarı), Osmaniye: Yarpuz yolu (Karataş mevkii) / Çulhalı köyü / Yeşil köyü (Hasanbeyli) / Bahçe (Buğdaycık köyü) / Düziçi yolu kavşağı / Düziçi (Çamiçi köyü) / Çotlu köyü çıkışı, Kahramanmaraş: Sumaklı köyü / Türkoğlu (Doluca köyü), Hatay: Belen (Çerçikaya köyü, Madenli), Artvin (Özdikmen & Demirel, 2005); Artvin: Şavşat, Aydın: Kuşadası, Bolu: Mudurnu, Bingöl: Kuruku geçidi, İçel: Çamlıyayla / Mersin / Güzeloluk / Ortaören-Mut, İzmir: Selçuk (Meryemana), Rize: Artvin-Şavşat, Samsun: Kavak (Hacılar geçidi)

(Malmusi & Saltini, 2005); Muş: Buğlan geçidi as *P. budensis bitlisiensis* Pic, 1899 (Malmusi & Saltini, 2005); Bolu prov: Abant *P. caucasicus* Pic, 1902 olarak (Malmusi & Saltini, 2005); Kırıkkale: Sulakyurt, Antalya: Kemer / Manavgat (Bucak, Şeyhler köyü) (Özdikmen & Demir, 2006); Adana: civarı Pozantı (Özdikmen, 2006); Samsun: Terme (Bük), Kocaeli: İzmit (Özdikmen & Şahin, 2006); Kahramanmaraş: Merkez (Kavaklı) / Kahramanmaraş-Andırın yolu (Körsülü köprüsü civarı) / Pazarcık (Sakarkaya-Çağlayancerit yolu / Sakarkaya köyü, Kısık) / Çağlayancerit (Bozlar) / Andırın (Kahramanmaraş-Andırın yolu, Çuhadırlı köyü) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Edirne: Sırpsındığı (Bahçedere mevki), Çorum: Kargı (Kargı yaylası yolu), Sinop: Durağan-Çerçiler yolu (Başagaç köyü), Afyon: Beyçeşmesi (Özdikmen, 2007); Osmaniye: Karaçay, Çona köyü (Bahadıroğlu, Agrad & Salman, 2009); Antalya: Akseki-Manavgat yolu (Gündoğmuş kavşağı), Gündoğmuş (Senir), Akseki-Güzelsu, İbradı, Gevenli geçidi civarı, Alanya (Karapınar köyü, Karapınar-Sarımut, Sarımut-Karapınar, Mahmutlu köyü civarı, Dikmetaş yaylası civarı), Akseki (Murtıçı-Güzelsu, Güzelsu köyü, Bademli beli-Tekebeli, Güçlüköy civarı), Seydişehir-Manavgat yolu (Gündoğmuş kavşağı), Konya: Beyşehir-Akseki yolu (Tepearası kavşağı), Bozkır (Dere kasabası), Hadim (Beyreli köyü) (Turgut & Özdikmen, 2010d); Bolu: Mengen-Yedigöller (Özdikmen, 2011b); Bingöl: 30/36 km doğu, Muş: Buğlan geçidi, Tunceli: Pülümür (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, İtalya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Slovakya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları), Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Orta Doğu.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de yaygın olarak bulunur. Kırıkkale İli'nden Özdikmen & Demir (2006) tarafından kayıt edilmiş olmakla birlikte, Düzce İli'nden bugüne kadar kayıt edilmemiştir.



Resim 4. 29. *Purpuricenus budensis* (Götz, 1783)

Korotip

Turano-Europeo-Mediterranean.

Tribus CALLICHROMATINI

Cins *Aromia* Audinet-Serville, 1834

[Tip tür: *Cerambyx moschatus* Linnaeus, 1758]

Aromia moschata (Linnaeus, 1758)

Aromia moschata ambrosiaca Steven, 1809

İncelenen Materyal

Düzce: VII. 2011, 1 örnek.



Resim 4. 30. *Aromia moschata ambrosiaca* Steven, 1809

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 28 mm. Baş metalik mavidir. Pronotum kırmızımsı turuncu olup ön ve arka kenarlarında metalik mavi lekeler taşır. Mavi renkli olan bölgeler enine kırışıklıklar taşır. Diğer bölgeler ise derimsi, ince, düzensiz kırışıklıklar taşır. Pronotumun yan kenarlarında ortada birer sivri diken bulunur. Elytra metalik mavimsi yeşil renkte olup her bir elytronda boyuna ikişer tane çok belirgin olmayan kosta taşır. Bacaklar metalik koyu mavidir. Antenler koyu lacivert olup metalik parlaklık taşır. Vücuttan uzundur. Abdomen koyu lacivert olup az çok metalik parlaklık taşır.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez *Aromia*, var. *thoracica* Fisch. olarak (Pic, 1892); Bilecik *A. moschata* var. *thoracica* olarak (Bodemeyer, 1906); Türkiye (Bodenheimer, 1941, 1958; Acatay, 1948, 1961, 1963, 1968; Önder ve ark., 1987); İstanbul: Belgrad Ormanı (Acatay, 1943); Bursa: Soğukpınar civarı, Baraklı Köyü (Nilüfer Çayı kenarı) (Çanakçıoğlu, 1956); Antalya: Merkez *A. moschata* var. *thoracica* olarak (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Adana, Artvin *A. moschata ambrosiaca* olarak (Villiers, 1967); Tokat: Arguslu (Niksar) (Villiers, 1967); İzmir: Merkez, Kınık, Manisa: Demirci *A. moschata* var. *ambrosiaca* olarak (Gül-Zümreoğlu, 1972); Adana (Gül-Zümreoğlu, 1972); İzmir: Bergama (Tuatay ve ark., 1972); Aydın: Nazilli, İzmir: Bergama (Kınık) *A. moschata* ssp. *ambrosiaca* m. *thoracica* olarak (Gül-Zümreoğlu, 1975); Antalya, Aydın, İzmir (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983); Türkiye *A. moschata ambrosiaca* olarak (Danilevsky & Miroshnikov, 1985); İstanbul: Belgrad Ormanı, Bursa: Soğukpınar, Bayraklı Köyü (Ex. Öymen, 1987); Balıkesir: Kuşçenneti Milli Parkı (Öymen, 1987); İzmir: Selçuk, Antalya: Elmalı *A. moschata ambrosiaca* olarak (Adlbauer, 1992); Tunceli: Pülümür (Adlbauer, 1992); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); İstanbul, Bursa: Uludağ, Balıkesir, Antalya, Aydın, İzmir, Kahramanmaraş (Kanat, 1998); İstanbul, Bursa, Balıkesir, Antalya, İzmir, Aydın, Ege Bölgesi, Akdeniz Bölgesi (Lodos, 1998); Adıyaman: Karadut Köyü çevresi *A. moschata* ssp. *ambrosiaca* olarak (Rejzek & Hoskovec, 1999); Isparta *A. moschata thoracica* olarak (Tauzin, 2000); Güney ve Doğu Türkiye *A. moschata ambrosiaca* olarak (Jenis, 2001); Erzurum: Atatürk Üniversitesi Kampüsü, Samsun: Merkez (Tozlu ve ark., 2002); Antalya: Merkez, Arapsuyu, Manavgat, Korkuteli, Serik, Bingöl: Solhan (Buğlan Geçidi), Burdur: Bucak (Çamlık), Çanakkale: Pazarköy, Kahramanmaraş: Merkez *A. moschata ambrosiaca* olarak (Tozlu ve ark., 2002); Manisa: Muradiye, İzmir: Kemalpaşa (Ören) *A. moschata ambrosiaca* olarak (Tezcan & Rejzek, 2002); Türkiye *A. moschata ambrosiaca* olarak (Sama, 2002); Antalya: Elmalı (Çalpınar civarı), Yozgat: Çamlık Milli Parkı (Özdikmen & Çağlar, 2004); Ankara (Özdikmen ve ark., 2005); İzmir: Bergama *A. moschata ambrosiaca* olarak (Özdikmen ve ark., 2005); Artvin: Hopa (Malmusi & Saltini, 2005); İçel: Mersin *A. moschata thoracica* olarak (Malmusi & Saltini, 2005); Antalya: Manavgat *A. moschata ambrosiaca* olarak (Özdikmen & Demir, 2006);

Kocaeli: İzmit (Özdikmen & Şahin, 2006); Artvin *A. moschata ambrosiaca* olarak (Özdikmen & Şahin, 2006); Kahramanmaraş: Pazarcık (Bağdınısağır), Başkonuş Orman Alanı, Andırın (Haştırın Köyü), Nurhak (Tatlar) *A. moschata ambrosiaca* olarak (Özdikmen & Okutaner, 2006); Osmaniye: Düziçi (Özdikmen ve ark., 2010); Konya: Taşkent (Avşar) (Turgut & Özdikmen, 2010; Ozdikmen & Turgut, 2010d).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Belarus, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı, Kazakistan'ın Avrupa kısmı), Kuzey Afrika (Tunus, Cezayir, Fas), Sibirya, Orta Asya, Çin, Kafkasya, Türkiye, İran, Filistin, Suriye, Lübnan, Ürdün, Irak.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise henüz kayıt edilmiş durumda değildir.

Korotip

Paelearctic.

Tribus GRACILIINI

Cins *Penichroa* Stephens, 1839

[Tip tür: *Callidium fasciatum* Stephens, 1839]

Penichroa fasciata (Stephens, 1839)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Kırıkkale il sınırı, VII.2011, 27 örnek.

Fenoloji

Temmuz

Genel Morfoloji

Boy 6- 15 mm. Vücut koyu kahverengiden kırmızımsı kahverengiye kadar değişiklik gösterir. Elitra üzerinde değişiklik gösteren sarımsı desenlere sahiptir. Tipik olarak her bir elitra boyunca düzensiz, enine, orta boya da şeritler vardır. Antenler koyu kahverengi ve uzundur. Bütün bacaklar koyu kahverengi renktedir.

Türkiye Kayıtları

Antalya: Manavgat (Sorgun ormanı) (Tosun, 1975); Türkiye (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Aklan, 2000; Sama, 2002); İçel: Erdemli, Antalya: Alanya (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Amasya: Merkez, Antalya: Merkez / Finike (Turunçova), Samsun, Tokat, Yozgat: Sorgun (Tozlu et al., 2002); İçel: Kızılkalesi as *P. timida* (Malmusi & Saltini, 2005); Ankara: Ayaş (Başberek köyü), Samsun: Havza (Kocapınar köyü) (Özdikmen, 2006); Ankara: Mamak (Misket) / Etimesgut (Alparslan Türkeş Parkı) (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Keçiören (Pınarbaşı) (Özdikmen et al., 2009).



Resim 4. 31. *Penichroa fasciata* (Stephens, 1839)

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Malta, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Girit, Bulgaristan, Trakya, Kırım), Kuzey Afrika (Libya, Cezayir, Fas, Tunus), Türkmenistan, Kıbrıs, Azerbaycan, Transkafkasya, Kafkasya, Türkiye, İran, Suriye, Kuzey Amerika (Amerika).

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de muhtemelen oldukça yaygın olarak bulunur. Bu tür bu çalışma ile Kırıkkale İli için ilk defa kayıt edilmektedir. Düzce İli’nden bugüne kadar kayıt edilmemiştir.

Korotip

Turano-Europeo-Mediterranean + Nearctic.

Tribus CERTALLINI

Cins *Certallum* Dejean, 1821

[Tip tür: *Saperda ruficollis* Fabricius, 1787 = *Cerambyx ebulinus* Linnaeus, 1767]

Certallum ebulinum (Linnaeus, 1767)



Resim 4. 32. *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767)

İncelenen material

Kırıkkale: Yahşıhan'a 10 km kala, 26.IV.2011, 5 örnek; Kırıkkale İl sınırını 500 m geçe, N 39 55 E 33 19 59, 19.V.2011, 6 örnek; Kalecik-Çankırı yol ayrımı, Kırıkkale il tabelasından 8 km sonra, Kırıkkale-Elmadağ yolu, N 39 55 52, E 33 24 34,

19.V.2011, 23 örnek; Kırıkkale il tabelasından 10 km sonar, dere kenarı Elmadağ-Kırıkkale yolu, N 39 55 E 33 25 , 19.V.2011, 25 örnek; Balışeyh-Kırıkkale yolu, Balışeyh'e 15 km kala, N 39 51 E 33 34, 19.V.2011, 90 örnek; Sulakyurt girişi, N 40 9 E 33 43, 19.V.2011, 6 örnek; Sulakyurt-Balıseyh yolu, Sulakyurt'u 10 km geçe, N 40 6 E 33 43, 19.V.2011, 6 örnek; Bahşılı-Çorum yolu, Bahşılı'yı 2 km geçe, tren yolu kenarı, N 39 56 E 33 44, 19.V.2011, 8 örnek; Balışeyh-Yozgat yolu, Balışeyh'e 10 km kala, N 39 56 E 33 56, 19.V.2011, 3 örnek; Rafineri, N 39 46 E 33 30, 20.V.2011, 16 örnek; Kopullukaya Hes'e giderken 2 km geçe, N 39 46 E 33 39, 20.V.2011, 8 örnek; Çerikli'yi 2 km geçe, Çerikli-Balıseyh yolu, N 39 57 E 33 58, 20.V.2011, 17 örnek; Merkez, 21.V.2011, 6 örnek; Yahşıhan Mezarlığı, N 39 50 E 33 26, 21.V.2011, 11 örnek; Yahşıhan-Bedesten yolu, Yahşıhan'ı 10 km geçe, N 39 48 E 33 21, 21.V.2011, 15 örnek; Hacılar-Karaahmetler yolu, Hacıları 5 km geçe, N 39 42 E 33 19, 21.V.2011, 2 örnek; Karakeçili, Merkez, N 39 36 E 33 20, 21.V.2011, 29 örnek; Kırıkkale il sınırını 500 m geçe, 06.VI.2011, 1 örnek; Kalecik-Çankırı yol ayrımı, Kırıkkale il tabelasını 8 km geçe, Elmadağ-Kırıkkale yolu, N 39 55 E 33 24, 06.VI.2011, 10 örnek; Yahşıhan-Bedesten yolu, Bedesten'e 4 km kala, N 39 49 E 33 22, 06.VI.2011, 2 örnek; Bedesten girişine 1 km kala, N 39 48 E 33 21, 06.VI.2011, 8 örnek; Konur kasabası, N 39 34 E 33 45, 06.VI.2011, 3 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 10 km kala, N 40 4 E 33 42, 07.VI.2011, 2 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 40 6 E 33 43, 07.VII.2011, 3 örnek.

Fenoloji

Nisan-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 7,5-8 mm. Baş siyahtır. Pronotum parlak kırmızı olup ön ve arka kenarları siyahtır. Pronotum uzun, beyazımsı, dik tüyler taşır. Elytra metalik mavi-yeşil olup derin noktalar ile uzun, beyazımsı tüyler taşır. Bacaklar siyahtır ve uzun, sık, yarı dik tüylere sahiptir. İlk anten segmenti siyah olup diğer segmentler sarımsı kahverengidir. Abdomen siyah olup son segment turuncu tüylerle kaplıdır.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); Türkiye (Bodemeyer, 1900; Demelt, 1963; Danilevsky & Miroshnikov, 1985); Adana: Toros Dağları (Pozantı, Bolkar Dağları) (Villiers, 1959); İstanbul: Polonez köy / Alem Dağı / Beykoz / Anadoluhisarı / Çengelköy, İzmir: civarı Merkez / Kemalpaşa / Efes / Bergama, Antalya: civarı Merkez / Belkıs (Aspendos, Cumali) / Antitoros Dağları (Bey Dağları, Korkuteli) / Alanya ve civarı, Isparta: Eğirdir ve civarı (Demelt & Alkan, 1962); Bursa: İznik, Amasya, ?Yozgat: Sırıklı, Ankara: Çubuk (Villiers, 1967); Osmaniye: Merkez / Toprakkale, Hatay: Arsuz / Yenişehir / Antakya (Reyhanlı), Osmaniye: Bahçe, Adana: Ceyhan (Yumurtalık, Misis), Erzincan: Merkez *Certallum ebulinum ruficolle* olarak (Fuchs et Breuning, 1971); Amasya, Balıkesir: Gönen, Çanakkale: Biga (Gfeller, 1972); Adana: Pozantı, İçel: Bolkar Dağları (Namrun, Çamlıyayla) / Tarsus, Ankara, Konya: Akşehir (Tuatay et al., 1972); İzmir: Bornova (Gül-Zümreoğlu, 1972); İçel: Bolkar Dağları, Adana, Ankara: Beynam, Isparta (Ex. - Gül-Zümreoğlu, 1975); İzmir: Çeşme / Menemen (Merkez) / Bornova / Kemalpaşa / Karabağlar, Aydın: Kuyucak / Kızıldere / Germencik, İzmir-Balıkesir, Denizli: Sarayköy, Manisa: Keçiliköy / Alaşehir (Gül-Zümreoğlu, 1975); Sinop: Dranaz Dağı (Sama, 1982); Konya, Osmaniye: Nurdağı geçidi (Adlbauer, 1988); Trakya(Althoff & Danilevsky, 1997; Sama, 2002); Bilecik, Bursa, Adana, Ankara, Hatay: Antakya, Antalya, Manisa, İzmir, Aydın, Denizli, Isparta (Lodos, 1998); Adıyaman: Karadut köyü *Certallum ebulinum ruficolle* olarak (Rejzek & Hoskovec, 1999); Adana: Balcalı, Antalya: Side, Diyarbakır: Silvan, Hatay: Dört Yol (İcadiye) / Kuzuculu / Erzincan / İskenderun (Sarımazı), İçel: Tarsus (Çamlıyayla), İzmir: Selçuk (Efes), Muğla: Gökova (Tozlu et al., 2002); İzmir: Kemalpaşa (Armutlu) (Tezcan & Rejzek, 2002); İçel: Bulgar Dağı (Namrun), Adana: Toroslar (Pozantı), Konya: Akşehir / Gözlü, Ankara: Merkez / Elmadağ / Polatlı / Yenimahalle / Ayaş (Merkez / İlhan), Şanlıurfa: Ceylanpınar, Gaziantep: Nizip / İslahiye, İçel: Silifke, Trabzon: Meryemana, Manisa: Salihli, Aydın, Osmaniye, İzmir: Menemen, Nevşehir: Avanos, Çankırı: Eldivan (Özdikmen, et al., 2005); Aksaray: Hasan Dağı (Aşağı Dikmen) / Ağzıkarahan / Nevşehir girişi-Aksaray / Ankara çıkışı (Ekecik çayı) / Nevşehir girişi / Belisırma, Nevşehir: Göre, Ankara: Şereflikoçhisar / Şereflikoçhisar-Ankara yolu, Niğde: Bor-Altunhisar / Ulukışla çıkışı-Adana / Kayseri girişi-Niğde, İçel: Mut-Karaman yolu

(Karabağ mevki, Hatıra Ormanı), Konya: Ereğli-Ulukışla yolu (Özdikmen, 2006); Adıyaman: Kahta / Siverek, Çanakkale: Kirazlı, Hatay: Yayladağı / Kırıkhan / Harbiye-Yayladağı, Kayseri, Kahramanmaraş: Pazarcık, İçel: Tarsus-Çamlıyayla / Çamlıyayla / Tarsus / Tarsus-Çamlıyayla (Meşelik), Isparta: Senirkent, Mardin: Hop geçidi (Pınardere) (Malmusi & Saltini, 2005); Kahramanmaraş: Kahramanmaraş-Andırın yolu (Körsülü köprüsü civarı / Karbasan köyü civarı) / Türkoğlu (Şekeroba civarı) / Pazarcık (Osmveede köyü / Evri-Karahöyük yolu) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Ankara: Kayaş, Kızılcahamam (Işık Dağı), Şereflikoçhisar (Hacı enbiya bölgesi) (Özdikmen et al., 2009); Antalya: Gündoğmuş-Akseki yolu, Konya: Seydişehir (Çavuş köyü) (Turgut & Özdikmen, 2010; Özdikmen & Turgut, 2010d); Gaziantep: Nurdağı (İslahiye çıkışı), Hatay: İskenderun-Arsuz, Erzin (Gökdere köyü, İçmeler bölgesi), Belen, Akbez (Güzeluşağı köyü), Arsuz (Akçalı), Osmaniye: Kesmeburun köyü (Castabala), Karagedik köyü, Kumarlı-Kazmaca köyleri arası, Fakıuşağı köyü, Sarpınağzı köyü, Çardak köyü, Bahçe, Osmaniye-Gaziantep yolu, Akyar köyü, Zorkun yolu (Çiftmazı), Kuşcubeli geçidi, Yarpuz girişi (Özdikmen et al., 2010); Kırşehir: Merkez, Ankara: Ayaş, Beypazarı (İnözü vadisi) (Okutaner ve ark., 2011c); Adana: Seyhan (Gülay Hanım ile kişisel iletişim, 2012); İçel: Çamlıyayla, Yozgat: Sekeli (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Sicilya, Malta, Yunanistan, Girit, Trakya, Ukrayna, Kırım, Rusya'nın Avrupa kısımları), Kuzey Afrika (Libya, Tunus, Cezayir, Fas), Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Suriye, Lübnan, Ürdün.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de yaygın olarak bulunur. Bu çalışma ile Kırıkkale İli için ilk defa kayıt edilmektedir. Düzce İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmemiştir.

Korotip

Turano-Europeo-Mediterranean.

Tribus HYLOTRUPINI

Cins *Hylotrupes* Audinet serville, 1834

[Tip tür: *Cerambyx bajulus* Linnaeus, 1758]

Hylotrupes bajulus (Linnaeus, 1758)



Resim 4. 33. *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Kırıkkale il sınırı, VII.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 7- 21 mm. Vücut siyahdan kahverengiye kadar değişiklik gösterir ve gri tüylere sahiptir. Pronotum üzerinde parlak 2 tane yükselti vardır. Elitre genel olarak siyah renktedir. Fakat elitranın apeksi ve yan kenarları kırmızımsı kahverengidir. Pronotum üzerinde beyazımsı noktalar ve tüyler vardır. Bacakla tamamen siyah renktedir ve tüylenmesi yoktur. Antenler siyah, kısa ve ya orta uzunluktadır.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Fairmaire, 1884); Hatay: Akbez (Pic, 1892); Bilecik *H. bajulus* var. *puellus* olarak (Bodemeyer, 1906); Türkiye (Bodenheimer, 1958; Alkan, 1946; Acatay, 1948, 1961, 1963, 1968; Erdem, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama & Rapuzzi, 2000; Sama, 2002); İstanbul, İzmir, Denizli, Uşak, Bursa, Kastamonu, Kayseri, İstanbul: Belgrad Ormanı (Acatay, 1943); İstanbul: Bosphorus (Bahçeköy), Büyükdere, Büyükkada, Bursa, Sinop: Ayancık *H. bajulus* ab. *puellus* olarak; Trabzon, Denizli: Menderes vadisi (Schimitschek, 1944); Zonguldak: Devrek (Beldibi), Kastamonu: Karadere ormanı, Bolu: Abant çevresi, Samat köyü, Çepni köyü, Artvin: Atilla ormanı, İstanbul: Kurtuluş, Düzce: Nüfren odun deposu, Zonguldak, Sinop, Bolu, Kastamonu (Defne, 1954); Bursa: Bursa ormanı odun deposu (Hamamlıkazık köyü) *H. bajulus* olarak, Orhaneli (Karıncalı Ormanı) *H. bajulus* a. *syriacus* olarak (Çanakçıoğlu, 1956); Amasya (Villiers, 1959); Antalya: Antitoros Dağları (Demelt & Alkan, 1962); Antalya: Toros Dağları, sahil, İçel: Silifke (Demelt, 1963); Trabzon: Hamsiköy, Ankara: Elmadağ, Sivas: Şerefiye (Villiers, 1967); Karabük: Büyükdüz Araştırma Ormanı (Beşçeli, 1969); İçel: Silifke (Tuatay ve ark., 1972); İzmir: Bornova, Karşıyaka, Denizli (Gül-Zümreoğlu, 1972); Denizli, İzmir: Bornova – iyriboz, 1931; Uşak: Mollamusa köyü, İzmir: Söke (Ex. Gül-Zümreoğlu, 1975); İzmir: Karşıyaka (Yamanlar), Bornova, Bergama, Aydın: Ortaklar, Çanakkale: Lapseki, Denizli: Merkez (Gül-Zümreoğlu, 1975); Antalya: Merkez, Sarısu mevkii, Isparta, Denizli: Çamlık ormanı (Tosun, 1975); Denizli, İzmir, Aydın, İstanbul, Uşak, Bursa, Bolu, Kastamonu, Kayseri, Trabzon, Rize, Artvin, Antalya, Bilecik (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983); Erzurum: Merkez, Oltu-Başaklı köyü, Çayırtepe köyü, Soğucak köyü (Özbek, 1978); Trabzon: Hamsiköy, Akçaabat, Santa, Rize: İkizdere, Pazar (Ilıca), Artvin: Şavşat

(Ilıca köyü), Karagöl, Giresun: Tirebolu (Karadua), Gümüşhane: Torul, İstanbul: Kartal (Maltepe) (Sekendiz, 1981); Gümüşhane: Torul (Kürtün Ormanı) *H. bajulus* var. *scutifer* olarak (Sekendiz, 1981); Bolu: Mudurnu, Düzce: Çiçekli, Ankara: Elmadağ (Öymen, 1987); İstanbul, Antalya: Alanya (Adlbauer, 1988); Trabzon: Santa ormanı (Sekendiz, 1981); Artvin: Şavşat (Yayla, Kocabey mevkii, Tepebaşı, Yanıklı köyü), Borçka (Balcı Ormanı), Yusufeli (Öğdem, Yarbaşı köyü), Çiftahanlar ve Şartul, Giresun: Bulancak (Paşakonağı), Kulakkaya, Espiye (Ekindere), Trabzon: Maçka (Teraziler, Çatak, Ormanüstü köyü) (Yüksel, 1996); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Ankara: Elmadağ, Kayseri, Kahramanmaraş, Karadeniz Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, Ege Bölgesi, Marmara Bölgesi (Kanat, 1998); Trabzon: Maçka (Sındiran, Mataracı), Artvin: Ardanuç (Tepedüzü, Urut) (Alkan, 2000); Kars: Sarıkamış (Tozlu, 2001a,b); Adana: Kozan (Bağtepe), Yumurtalık, Amasya: Merkez, Ankara: Çamlıdere, Antalya: Kumluca, Serik, Artvin: Yusufeli, Bilecik: Merkez, Bolu: Abant, Erzincan: Refahiye, Erzurum: Üniversite Kampüsü, Oltu (Başaklı), Şenkaya (Turnalı), Giresun: Merkez, Gümüşhane: Kürtün (Kadırga yaylası), Hatay: Merkez, Isparta: Merkez, Senirkent, Sütçüler, İçel: Erdemli, Tarsus, Kars: Merkez, Sarıkamış, Konya: Beyşehir (Gökçimen), Güneysınır (Gürağaç), Kütahya: Tavşanlı, Rize: Çamlıhemşin (Ayder), Trabzon: Maçka (Tozlu ve ark., 2002); İçel: Silifke, Fındıkpınarı, Aydın, Adana, Bolu: Mengen (Elemenler), Isparta, Ankara (Özdikmen ve ark., 2005); İçel: Güzeloluk, Tarsus-Çamlıyayla (Malmusi & Saltini, 2005); Ankara: Kızılcahamam (Çileklitepe) (Özdikmen, 2006); Karabük: Büyükdüz Araştırma Ormanı, Bartın (Özdikmen & Şahin, 2006); Kahramanmaraş: Pazarcık (Bağdınısağır) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Rize: Çamlıhemşin (Elevit yaylası) (Özdikmen, 2007); Osmaniye: Karaçay (Bahadıroğlu, Agrad & Salman, 2009); Osmaniye: Zorkun yolu (Fenk yaylası) (Özdikmen et al., 2010).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardinya, Malta, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Girit, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Litvanya,

Litvanya, Belarus, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı), Kuzey Afrika (Fas), Canary Islands, Madeira, South Africa, Madagascar, Sibirya, Çin, Japonya, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Suriye, Lübnan, İsrail, Kuzey Amerika (Kanada, Meksika), South Amerika (Uruguay, Argentina, Chile, Brasil).

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de yaygın olarak bulunur. Bu çalışma ile Kırıkkale İli için ilk defa kayıt edilmektedir. Düzce İli'nden ise Defne (1954) ve Öymen (1987) tarafından kayıt edilmiş durumdadır.

Korotip

Subcosmopolitan.

Tribus CALLIDIINI

Cins *Phymatodes* Mulsant, 1839

[Tip tür: *Cerambyx variabilis* Linnaeus, 1760 = *Cerambyx testaceus* Linnaeus, 1758]

Phymatodes testaceus (Linnaeus, 1758)

İncelenen materyal

Düzce: Yığılca yolu, Paşabükü orman deposu, 02.VII.2011, 2 örnek

Kırıkkale: Sulakyurt-Kızılırmak yolu, Sulakyurt'u 2 km geçe, N 40 10 E 33 44, 26.VI.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Haziran.



Resim 4. 34. *Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758)

Genel Morfoloji

Boy 6-18 mm. Baş siyahtır. Başta kırmızımsı kahverengi mandibullar bulunur. Antenler kırmızımsı kahverengidir ve dişilerde elitra ortasına kadar uzanır. Pronotum kırmızımsı kahverengidir. Sarı, dik tüyler bulundurur. Elitra sarımsı kahverengidir. Bacaklar sarımsı kahverengidir.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez *Phymatodes testaceus* L. var. *melanocephalus* Ponza olarak (Pic, 1892); İçel: Bolkar Dağları *P. testaceus* var. *analis* olarak (Bodemeyer, 1906); İstanbul: Belgrad Ormanı (Acatay, 1943); İstanbul: Alem Dağı (Schimitschek, 1944); Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama, 2002; Özdikmen & Şahin, 2006); İstanbul: Polonezköy (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); İstanbul: Belgrad Ormanı, Hatay: Dört Yol (Öymen, 1987);

Osmaniye: Nurdağı geçidi, Niğde: Çiftehan (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Adıyaman: Karadut köyü (Rejzek & Hoskovec, 1999); Artvin: Saçinka (Alkan, 2000); Antalya: Merkez, Gümüşhane (Tozlu et al., 2002); Bolu: Abant, Çanakkale: Kirazlı, İçel: Tarsus'dan Çamlıyayla'ya kadar (Malmusi & Saltini, 2005); Bingöl: 30/36 km doğu (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Girit, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan'ın Avrupa kısımları), Kuzey Afrika (Tunus, Cezayir, Fas), Madeyra, Sibirya, Japonya, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Lübnan, Suriye, Kuzey Amerika (Kanada, Amerika).

Yorumlar

Tür Türkiye'de muhtemelen oldukça yaygın olarak bulunur. Bu tür bu çalışma ile Düzce ve Kırıkkale İli için ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Holarctic.

Tribus ANAGLYPTINI

Cins *Paraclytus* Bates, 1884

[Tip tür: *Paraclytus excultus* Bates, 1884]

Paraclytus sexguttatus (Adams, 1817)

İncelenen Materyal

Düzce: Odayeri yaylası yolu, Odayeri yaylasına 3 km kala, 24.V.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Mayıs

Genel Morfoloji

Boy 8-18 mm. Baş ve pronotum siyahtır, sık, sarı ve beyaz, yatık tüyler bulundurlar. Özellikle pronotumun yanlarında sarı renkte tüylenme görülür. Antenler siyah renklidir ve üzerinde beyaz yatık tüylenme görülür. Elyta siyah renktedir omuzlarda beyaz tüylerin oluşturduğu desenlenme görülür. Omuzların altından itibaren üç sıra, grimsi beyaz tüylerin oluşturduğu büyük nokta şeklinde desenlenmeler bulunmaktadır. Apeksin biraz üzerinde ortada birleşmeyen beyaz desenlenme ve apeksde ortada birleşen beyaz desenlenme görülür. Bacaklar siyahtır ve yoğun beyaz tüylenme görülür.

Türkiye Kayıtları

Kuzey Türkiye (Danilevsky & Miroshnikov, 1985); Artvin: Saçinka (Alkan, 2000); Kırklareli: Demirköy, Bolu: Abant gölü (Akçaalan) (Özdikmen & Demir, 2006); Bolu: Yedigöller-Bolu yolu (Bolu Dağları) (Özdikmen, 2011).

Yayılış

Avrupa (Bulgaristan, Rusya'nın Avrupa kısımları), Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Türkiye, İran.



Resim 4. 35. *Paraclytus sexguttatus* (Adams, 1817)

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de muhtemelen sadece kuzey kısımlarda yayılış göstermektedir. Bu çalışma ile Düzce İli için ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli’nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Turano-Mediterranean (Turano-Balkan).

Tribus CLYTINI

Cins *Plagionotus* Mulsant, 1842

[Tip tür: *Leptura detrita* Linnaeus, 1758]

Alt Cins *Plagionotus* Mulsant, 1842

[Tip tür: *Leptura detrita* Linnaeus, 1758]

Plagionotus arcuatus (Linnaeus, 1758)



Resim 4. 36. *Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758)

Genel Morfoloji

Boy 8-20 mm. Baş siyahtır, anten çıkış yerleri ve pronotumla birleşen bölgede sarı tüylerin oluşturduğu çizgilenme görülür. Antenler sarımsı kahverengidir. Pronotum siyah renktedir, başla birleşen bölgede ve pronotumun ortasında sarı tüylerin oluşturduğu çizgi deseni bulunmaktadır. Pronotumun elitra ile birleştiği bölgenin yan kenarlarında çizgisel sarı tüylenme görülür. Elitra siyah renktedir, skutellum üzerinde sarı tüyler bulunur. Omuzların hemen altında nokta şeklinde her iki elitronda sarı tüylerin oluşturduğu desenlenme yer alır, bunların hemen altında suturda birleşen

nokta şeklinde sarı tüyler bulunur, kaideden itibaren üçüncü sırada sutur bölgesinde kesintiye uğrayan, enine tek şerit taşır. Dördüncü suturda birleşmiş ve uçları aşağı doğru kıvrık sarı şerit bulundurur, beşinci sırada suturda birleşmiş tek şerit ve apeksde yukarı doğru kıvrık sarı şerit taşmaktadır. Bacaklar sarımsı kahverengidir.

Türkiye Kayıtları

İstanbul: Belgrad ormanı (Acatay, 1943); İstanbul: Boğaziçi / Belgrad ormanı (Schimitschek, 1944); Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Önder ve ark., 1987; Lodos, 1998; Sama, 2002); İstanbul: Alem Dağı (Demelt, 1967); Isparta: Eğirdir (Tuatay ve ark., 1972); İstanbul: Belgrad ormanı, Artvin (Erdem & Çanakçıoğlu, 1977; Çanakçıoğlu, 1983); Artvin: Saçinka ormanları (Sekendiz, 1981); Düzce: Merkez, İstanbul: Bahçeköy (Öymen, 1987); Tokat: Topçam Dağı, Kastamonu: Masruf geçidi (Küre) (Adlbauer, 1992); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Muş: Merkez, Osmaniye: Merkez (Tozlu ve ark., 2002); Isparta: Eğirdir (Özdikmen ve ark., 2005); Bilecik: İnegöl-Bozüyük, Çanakkale: Kırazlı (Malmusi & Saltini, 2005); Samsun: Alaçam (Doyran) (Özdikmen, 2007); Bingöl: Merkez civarı, Muş: Buğlan geçidi (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz ve İspanya'dan Rusya ve Kazakistan'ın Avrupa kısımlarına kadar), Kuzey Afrika (Cezayir, Fas), Kafkasya, Türkiye, İran, Suriye.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye'de oldukça geniş bir yayılışa sahiptir. Düzce İli'nden sadece literatür kayıtlarından bilinmektedir (Defne, 1954; Öymen, 1987). Bu çalışmada ne yazık ki bu türe ait örnek toplanamamıştır. Kırkkale İli'nden ise henüz kayıt edilmemiştir.

Korotip

European + N-Africa or W-Palaeartic

Alt Cins *Echinocerus* Mulsant, 1862

[Tip tür: *Cerambyx floralis* Pallas, 1773]

Plagionotus floralis (Pallas, 1773)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Kırıkkale-Balışeyh yolu, Balışeyh'e 15 km kala, N 39 51 E 33 33, 07.VI.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 40 6 E 33 43, 07.VII.2011, 1 örnek; Elmadağ-Kırıkkale yolu, Kalecik-Çankırı yol ayrımı karşısı, N 39 55 E 33 24, 25.VI.2011, 3 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, 25.VI.2011, 4 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 3 km kala, 26.VI.2011, 7 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 1 km kala, N 40 6 E 33 43, 26.VI.2011, 90 örnek; Balışeyh-Kulaksız yolu, Balışeyh'i 3 km geçe, N 39 56 E 33 43, 23.VII.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Kulaksız'ı 8 km geçe, N 40 5 E 33 42, 23.VII.2011, 1 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 4 örnek.

Fenoloji

Haziran-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 8-20 mm. Baş siyahtır. Pronotum siyah olup ön kenar ile arka kenar ve orta bölümün arasında sarı tüylerden oluşmuş sarı şeritler taşır. Elitra siyahtır ve sarı tüylerin oluşturduğu, sutur bölgesinde kesintiye uğrayan, enine beş adet şerit taşır. Bacaklar kırmızımsı kahve renkli olup sarımsı tüylere sahiptir. Antenler sarımsı kahverengi olup vücut boyuna ulaşamaz. Abdomen koyu kahverengi olup segmentler apeksden itibaren yaklaşık 2/3'lük kısımda sarı tüylerle kaplıdır.



Resim 4. 37. *Plagionotus floralis* (Pallas, 1773)

Türkiye kayıtları

Niğde: Çamardı, Antalya: Toros Dağları (Bodemeyer, 1900); Türkiye (Winkler, 1924-1932; İyriboz, 1938; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama, 2002); Anadolu *P. floralis* a. *pilifer* Reitter, 1890 olarak (Winkler, 1924-1932); Amasya, Erzurum-Ağrı: Mirgemir Dağı, Bayburt-Erzurum: Kop Dağı (Bayburt girişi ve Erzurum) (Villiers, 1959); İzmir: Bornova (Demelt & Alkan, 1962); İzmir: Bornova, Afyon, Isparta: Eğirdir, İçel: Namrun (Demelt, 1963); Yozgat, Ankara: Kavaklıdere (Villiers, 1967); Ankara (Özer & Duran, 1968); Erzincan: Merkez, Tunceli, Tokat: Niksar, Elazığ: Hazar gölü (Fuchs et Breuning, 1971); Isparta: Eğirdir (Tuatay et al., 1972); İzmir: Karşıyaka / Turgutlu (Gül-Zümreoğlu, 1972); Manisa: Turgutlu - N. İyriboz (Ex. Gül-Zümreoğlu, 1975); Isparta: Uluborlu, İzmir: Karşıyaka / Kemalpaşa / Bergama (Kınık) / Foça, Manisa: Turgutlu (Gül-Zümreoğlu, 1975); Erzurum ve civarı (Özbek, 1978); İzmir, Manisa: Akhisar, Çorum: Mecitözü,

Ardahan (Sama, 1982); Ankara: Ayaş / Beynam Ormanı, Kayseri: Sultanhanı (Öymen, 1987); Çanakkale: Ayvacık (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Adıyaman: Karadut köyü civarı (Rejzek & Hoskovec, 1999); Trabzon: Uzungöl (Alkan, 2000); Adana: Kozan (Savruk), Antalya: Merkez (Karain Mağarası), Artvin: Hopa / Sarp / Sugören / Yusufeli, Bilecik: Merkez, Erzincan: Merkez / Bahçeli / Bahçe / Ballıköy / Üzümlü / Bayırbağ / Pişkidağ, Erzurum: Üniversite Kampüsü / Dumlu (Köşk) / Karagöbek Dağları / Kargapazarı Dağları / Palveöken / Aşkale / Hınıs / Ilıca / Atlıkönak / İspir / Madenköprübaşı / Oltu / Başaklı / Çamlıbel / Karakaban / Sarısaz / Sütkans / Pasinler / Çalıyazı / Pazaryolu (Akbulut) / Şenkaya (Turnalı) / Tortum / Kaledibi / Pehlivanlı / Uzundere (Dikyar), Giresun: Merkez, Iğdır: Melekli, Kars: Sarıkamış / Akkurt / Karakurt / Şeytangeçmez, Konya: Çayırova / Beyşehir (Gökçimen) / Güneysınır (Gürağaç), Sivas: Ümranlı (Kızıldağ) (Tozlu et al., 2002); Zonguldak: Çaycuma-Safranbolu yolu (Ahmet Usta geçidi), Karabük: Cumayanı, Sinop: Boyabat (Çukurca köyü), Denizli: Çivril (Sarılar köyü), Isparta: Keçiborlu (Özbahçe köyü / Yenitepe) / Eğirdir (Eğirdir-Gelendost) / Yalvaç (Sultan Dağları), Uşak: Ulubey (Ovacık köyü, Gökgöz tepesi), Konya: Akşehir (Çimendere köyü, Sultan Dağları) / Taşkent (Beyreli köyü, Gevne vadisi), Antalya: Alanya (Gökbek yaylası), Burdur: Gölhisar (Çameli yolu), Yozgat: Sarayköy çıkışı / Saraykent (Arpalık köyü) / Çiğdemli (Gökiniş köyü), Çorum: Alaca (Kıcılı), Gümüşhane: Kelkit (Güllüce köyü / Günyurdu köyü), Erzincan: Tercan (Rızabey köyü) / Aşkale (Çatalbayır köyü) / Nenehatun köyü, Sivas: Hafik (Akpınar köyü) / Ulaş (Özdikmen & Çağlar, 2004); Isparta: Eğirdir, İzmir: Karşıyaka / Kınık, Kayseri: Develi, Ankara: Polatlı / Ayaş (Ilıca) / Bala, Yozgat, Erzurum: Tufanç köyü, Niğde: Altunhisar-Altınova, Eskişehir: Kaymaz / Seyitgazi (Özdikmen et al., 2005); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı), Osmaniye: Yarpuz girişi (Cebel, Oruçgazi yolu dönüşü) / Bahçe (Yaylalar köyü), Niğde: Azatlı (Azatlı barajı, Çiftlik), Kırşehir: Mucur yolu (Mucur girişi) (Özdikmen & Demirel, 2005); Amasya: Aydınca (İnegöl Dağı), Antalya: Irmasan geçidi, Bilecik: İnegöl-Bozüyük, Bolu: Gerede / Mudurnu, Bursa: Uludağ, Çankırı: Çerkeş, Erzurum: Pazaryolu-Gölyurt geçidi, Kars: Çam geçidi / Karakurt, Kırklareli: Demirköy, Kırşehir, İçel: Erdemli-Güzeloluk, Malatya: Reşadiye geçidi / Yesilyurt, Muş: Buğlan geçidi, Samsun: Kavak (Hacılar geçidi) (Malmusi & Saltini, 2005);

Ankara: Çal Dağı / Azap Deresi / Kızılcahamam (Güvem / Bel Pınarı / Işık Dağı / Yukarı Çanlı) (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Kızılcahamam (Işık Dağı / Yenimahalle köyü / Yukarı Çanlı / Güvem / Yasin köyü / Bel tepesi), Adana: Pozantı (Findıklı girişi), Niğde: Niğde-Bor yolu (Derbent mevkii) / Ulukışla civarı / Çamardı (Yelatan köyü / Bademdere-Elmalı / Bulduruş geçidi) / Ulukışla çıkışı-Adana / Bor-Altunhisar / Araplı-Höyük / Tepeköy, Kayseri: Yahyalı (Senirköy) / Güzelöz (Yeşilhisar), İçel: Mut-Karaman / Mut-Karaman yolu (Gökçeören Çamlığı / Değirmenbaşı), Karaman: Karaman-Ereğli yolu (Ayrancı girişi) / Ayrancı-Ereğli yolu (Özdikmen, 2006); Kahramanmaraş: Göksun (Andırın-Göksun yolu / Göksun-Çardak / Kamışcık köyü / Mehmetbey / Meyremçil yaylası) / Ekinözü (Türkeli / Alpınar köyü) / Pazarcık (Sakarkaya-Çağlayancerit yolu / Sakarkaya köyü (Göynük civarı) / Başkonuş Ormanı / Andırın-Çokak yolu (Akifiye / Parmaksız yaylası) / Andırın (Çokak-Geben yolu / Geben (Ardıççalısı) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Erzincan: Kemaliye (Yuva köyü), Ankara: Beytepe (Maslak vadisi), Kastamonu: Ilgaz Dağları / Tosya çıkışı (Zincirli Kuyu) / Devrekani-Çatalzeytin yolu, 3.km / Hanönü, Karabük: Safranbolu (Bulak köyü, Mencilis Mağarası) / Safranbolu çıkışı (Kastamonu yolu) / Safranbolu (Gürleyik Milli Parkı) / Bartın-Safranbolu yolu (Soğuksu mevkii) (Özdikmen, 2007); Ankara: Beytepe, İncek, Bağlum (Özdikmen et al., 2009); Antalya: Gevenli beli geçidi, Alanya (Dikmetaş yaylası, Sarımut-Çayarası), Konya: İbradı-Derebucak yolu, Bozkır (Merkez, Yalnızca civarı), Hadim (Korualan civarı), Ahırlı (Aliçerçi köyü civarı) (Turgut & Özdikmen, 2010; Özdikmen & Turgut, 2010d); Bolu: Kırıbsıcık-Seben yolu, Gerede-Mengen, Sünnet Gölü civarı, Meyitler geçidi, Abant yakınları, Aynalı köyü geçidi, Bolu-Seben yolu, Abant (Ömerler odun deposu), Akçaalan, Yeniçağa (Ozdikmen, 2011b); Bingöl: 30/36 km doğu, Bitlis: Güroymak, Elazığ: Kuruca geçidi, Erzincan: Kızıldağ geçidi civarı, Hakkari: bağışlı civarı, Muş: Buğlan geçidi, Tokat: Almus, Tunceli: Pülümür civarı, Kovancılar civarı, Yozgat: Ozan (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, İtalya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Almanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, Letonya,

Litvanya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan' ın Avrupa kısımları), Sibirya, Orta Asya, Kafkasya, Ermenistan, Transkafkasya, Türkiye, İran, Ürdün.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de yaygın olarak bulunur. Bununla birlikte bu çalışma ile Kırıkkale İli için ilk defa kayıt edilmektedir. Düzce İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Sibero-European.

Alt Cins *Neoplagionotus* Kasatkin, 2005

[Tip tür: *Clytus bobelayei* Brullé, 1832]

Plagionotus bobelayei (Brullé, 1832)

İncelenen material

Kırıkkale: Kırıkkale-Balışey yolu, Balışeyh'e 15 km kala, N 39 51 E 33 33, 07.VI.2011, 2 örnek; Kırıkkale-Balışeyh yolu, Balışeyh'e 15 km kala tabelasının altı, N 39 51 E 33 23, 25.VI.2011, 1 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 1 km kala, N 40 6 E 33 43, 26.VI.2011, 1 örnek.



Resim 4. 38. *Plagionotus bobelayei* (Brullé, 1832)

Fenoloji

Haziran.

Genel Morfoloji

Boy 11-17 mm. Baş siyahtır. Pronotum siyah olup ön kenar ve arka kenar ile arka kenar ve orta bölümün arasında sarı tüylerden oluşmuş sarı şeritler taşır. Elytra siyahtır ve sarı tüylerin oluşturduğu, sutur bölgesinde kesintiye uğrayan, enine beş adet şerit taşır. Kaideden itibaren ikinci sırada yer alan şeridin sutura bakan taraftaki uçları yukarı doğru kıvrılarak ilk şerit ile birleşmiştir. Bacaklar kırmızımsı kahve renkli olup femurların uç kısımları koyulaşmıştır. Tüm bacaklar sarımsı tüylere sahiptir. Antenler sarımsı kahverengi olup vücut boyuna ulaşamaz. Abdomen koyu kahverengi olup segmentler apeksden itibaren yaklaşık 2/3'lük kısımda sarı tüylerle kaplıdır.

Türkiye Kayıtları

Malatya: (Heyden,1888); Isparta: Eğirdir *Plagionotus speciosus* olarak (Demelt & Alkan, 1962); Isparta: Eğirdir (Demelt, 1963); Yozgat: *Plagionotus speciosus* olarak (Villiers, 1967); İzmir: *Plagionotus speciosus* olarak (Sama, 1982); Türkiye *Plagionotus speciosus* olarak (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998); Muş: Buğlan geçidi *Plagionotus speciosus* olarak (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Türkiye (Lodos, 1998; Sama & Rapuzzi, 2000); Artvin: Yusufeli, Gümüşhane, Tunceli: Pülümür (Tauzin, 2000); Ağrı: Hamur, Artvin: Yusufeli / Sebzeciler, Bingöl: Solhan (Buğlan geçidi), Erzurum: Üniversite Kampüsü / İspir (Madenköprübaşı) / Oltu (Sütkans) / Olur (Coşkunlar), Kars: Sarıkamış (Akkurt) (Tozlu et al., 2002); Adıyaman: Nemrut Dağı, Erzurum: İspir / İspir-Çamlıkaya, İçel: Erdemli-Güzeloluk, Hatay: Yayladağı, Samsun: Kavak (Hacılar geçidi) (Malmusi & Saltini, 2005); Kırıkkale: Kılınçlar (Özdikmen & Demir, 2006); Antalya: Alanya (Sarımüt-Çayarası), Konya: Seydişehir-Antalya yolu (Özdikmen & Turgut, 2010d; Turgut & Özdikmen, 2010); Bingöl: 30/36 km doğu, Muş: Buğlan geçidi (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Ukrayna, Kırım, Rusya'nın Avrupa kısımları), Türkmenistan, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Ürdün, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de oldukça yaygın olarak bulunur. Kırıkkale İli'nden Özdikmen & Demir (2006) tarafından kayıt edilmiş olmakla beraber, Düzce İli'nden bugüne kadar kaydı bilinmemektedir.

Korotip

Turano-European (Turano-Sarmato-Pannonian).

Cins *Chlorophorus* Chevrolat, 1863

[Tip tür: *Callidium annularis* Fabricius, 1787]

Alt Cins *Perderomaculatus* Özdikmen, 2011

[Tip tür: *Cerambyx sartor* Müller, 1766]

Chlorophorus sartor (Müller, 1766)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Kulaksız-Sulakyurt yolu, Kulaksız'ı 8 km geçe, N 40 5 E 33 42, 23.VII.2011, 2 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 40 50 E 33 42, 23.VII.2011, 39 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 5 örnek; Kösedurak-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 39 29 E 33 43, 24.VII.2011, 4 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 8 km kala, N 40 51 E 33 42, 06.VIII.2011, 1 örnek.

Düzce: Hasanlar Barajı, Hasanlar köyü, 02.VII.2011, 44 örnek; Kent ormanı kavşağı, Düzce-Yığılca yolu, 02.VII.2011, 4 örnek, 03.VII.2011, 14 örnek; Hasanlar Barajı, 30.VII.2011, 4 örnek; Düzce-Gölyaka yolu, Düzce'yi 10 km geçe, 31.VII.2011, 1 örnek; Gölyaka-Düzce yolu, Gölyaka'yı 2 km geçe, 31.VII.2011, 1 örnek.



Resim 4. 39. *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766)

Fenoloji

Temmuz-Ağustos.

Genel Morfoloji

Boy 7-10 mm. Baş, pronotum ve elitra siyahtır. Elitra beyaz tüylerin oluşturduğu ince çizgiler şeklinde desenlenmeye sahiptir. Elitranın apeksinde ve orta bölümün hemen altında iki adet çizgi ile scutellumun hemen altından başlayıp, yan kenarlara doğru kıvrılan ve kenara ulaşmadan kesilen birer çizgi taşır. Bacaklar ve antenler koyu kahverengidir. Abdomen siyahtır ve özellikle ilk iki segmentte daha sık olmak üzere uç kısımlarında ince çizgi şeklinde bir alanda beyaz tüylerle kaplıdır.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez *C. (Clytanthus) massiliensis* Lin. olarak (Pic, 1892); İstanbul: Alem Dağı (Bodemeyer, 1906); Gümüşhane: Torul, Amasya (Villiers, 1959); Antalya, Isparta: Eğirdir (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Amasya, Samsun: Köprübaşı (Havza), İçel: Alata, Artvin: Yusufeli, Tekirdağ (Villiers, 1967); İçel: Silifke (Tuatay et al., 1972); Isparta: Atabey (İslamköy), Muğla: Bodrum (Gümbet), İzmir: Kemalpaşa / Tire / Çeşmealtı (Gül-Zümreoğlu, 1975); Gaziantep: Fevzipaşa (Sama, 1982); Türkiye (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Sama & Rapuzzi, 2000; Sama, 2002); Tekirdağ: Malkara, Bursa: Uludağ yolu, Samsun: Vezirköprü (Öymen, 1987); Antalya: Yeni Karaman / Alanya (Güzelbağ), Çanakkale: Ayvacık, İzmir: Selçuk, İçel: Anamur, Osmaniye: Nurdağı geçidi (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Tekirdağ, İstanbul, Balıkesir, Manisa, İzmir, Aydın, Muğla, Denizli, Isparta, Hatay: Antakya (Lodos, 1998); Antalya: Arapsuyu, Artvin: Merkez / Ardanuç (Akarsu) / Şavşat (Çayağzı) / Yusufeli (Civnar) / Kınalıçam / Sarıgöl, Bilecik: Merkez, Çankırı: Eskipazar, Elazığ: Halköyü, Erzurum: Üniversite Kampüsü / Palveöken / Aşkale / Oltu (Sütkans) / Tortum (Pehlivanlı) / Uzundere / Dikyar / Gölbaşı, Gümüşhane: Kale, Konya: Güneysınır (Gürağaç) (Tozlu et al., 2002); Isparta: Yenişarbademli-Gedikli (civarı Beyşehir gölü), Antalya: Alanya (Gökbey yaylası) (Özdikmen & Çağlar, 2004); İçel: Silifke, Artvin: Seyitler, Burdur: Ağlasun / İnsuyu, Eskişehir: Mihalgazi, Ankara: Kızılcahamam (Soğuksu Milli Parkı) (Özdikmen et al., 2005); Osmaniye: Zorkun yaylası yolu (Ürün yaylası / Olukbaşı mevkii) / Çulhalı köyü / Düziçi (Çamiçi köyü), Kahramanmaraş: Türkoğlu (Doluca köyü), Gaziantep: Nurdağı (Kazdere köyü yaylası), Hatay: Hassa (Akbez, Geneluşağı köyü / Zeytinoba köyü, Aktepe) / Kırıkhan (Taşoluk köyü) / Belen (Güzelyayla yolu), Artvin, Yozgat: Akdağmağdeni (Oluközü yaylası yolu) (Özdikmen & Demirel, 2005); Adana, Amasya: İnegöl Dağı, Artvin: Yusufeli / Şavşat / Artvin-Yusufeli, Bursa, Çanakkale: Kuru Dağı, Kırklareli: İslambeyli, İçel: Mersin / Güzeloluk, Rize: Şavşat-Çam geçidi, Samsun: Kavak (Hacılar geçidi) (Malmusi & Saltini, 2005); Antalya: Manavgat (Demirciler köyü) (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Kızılcahamam, Kayseri: Yahyalı (Büyükçayır-Yeşilköy, Kapuzbaşı mevkii), Samsun: Havza (Kocapınar köyü), İçel: Fındıkpınarı çıkışı (Özdikmen, 2006); Kahramanmaraş: Pazarcık (Bağdınısağır / Sakarkaya köyü (Kısık

civarı) / Kahramanmaraş-Göksun yolu (entry of Tekir) / Andırın (Kahramanmaraş-Andırın yolu, Çuhadırlı köyü) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Bursa: Karacabey, Bartın: Kalecik köyü (Orta mahalle çıkışı), Karabük: Bartın-Safranbolu yolu (Soğuksu mevki) / İsmet Paşa-Ovacık, Sinop: Durağan-Çerçiler yolu (Baş ağaç köyü), Kastamonu: Taşköprü-Hanönü / Tosya-Kastamonu yolu (Tosya çıkışı) (Özdikmen, 2007); Osmaniye: Karaçay, Çona köyü, Issızca köyü (Bahadıroğlu, Agras & Salman, 2009); Antalya: Akseki-Manavgat yolu, Akseki-Güzelsu, İbradı, Alanya (Dikmetaş yaylası, Sarımut-Karapınar), Akseki-Manavgat yolu (Gündoğmuş'a 30 km), Konya: Taşkent-Alanya yolu, Taşkent (Ilıcınar), Hadim-Bozkır arası, Bozkır çıkışı, Hadim-Alanya yolu, Bozkır-Hadim yolu, Bozkır, Beyşehir (Üstünler civarı), Osmaniye: Yarpuz yolu, Zorkun yolu (Karacalar köyü), Arslantaş-Osmaniye yolu (Kazmaca köyü), Cebel yolu (Çürükarmut yaylası), Yarpuz yolu (Yukarı Haraz yaylası), Düziçi (Böcekli köyü, Yarbaş), Bahçe (Kızlaç, Kabacalı köyü), Hatay: Sazlık, Samandağı (Kapısuyu köyü), Hatay: Sazlık (Özdikmen & Turgut, 2010d; Turgut & Özdikmen, 2010; Özdikmen ve ark., 2010); Bolu: Mudurnu-Göynük road, Sünnet Lake env., 07.VII.2009, 1 specimen; Bolu-Seben road, 09.VII.2009, 2 specimens (Özdikmen, 2011b); Tokat: Almus (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Girit, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Almanya, Lüksemburg, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, ?Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, ?Kazakistan' ın Avrupa kısımları), ?Sibiry, ?Uzak Doğu Rusya, Orta Asya, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Filistin, Ürdün, Suriye, Lübnan.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de yaygın olarak bulunur. Bu çalışma ile Kırıkkale ve Düzce illeri için ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Turano-European.

Alt Cins *Crassofasciatus* Özdikmen, 2011

[Tip tür: *Callidium trifasciatum* Fabricius, 1781]

Chlorophorus trifasciatus (Fabricius, 1781)



Resim 4. 40. *Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius, 1781)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 6-11 mm. Baş siyahtır. Pronotum kırmızımsı kahverengi olup sarımsı, yarı yatık tüylere sahiptir. Elitra siyah olup sarımsı tüylerin oluşturduğu üç adet kalın şerit taşır. Kaideden itibaren ilk şerit suturda birleşir ve sutur boyunca scutelluma kadar uzanır. Bacaklar kahverengi olup femurlar ve tibiaların uç kısımları daha koyu renklidir. Antenler kahverengidir ve ilk segment daha koyu renklidir. Abdomen siyah olup segmentler uç kısımlarında beyaz tüylerle kaplıdır.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); İstanbul: Polonez köy, İçel: Namrun (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Kütahya: civarı Simav (Öymen, 1987); Türkiye (Lodos, 1998; Sama, 2002); Kastamonu: Araç (Diphan köyü), Konya: Taşkent (Beyreli köyü, Gevne vadisi), Antalya: Kemer (Olimpos Dağı) (Özdikmen & Çağlar, 2004); Kocaeli: İzmit (Beşkayalar Milli Parkı) (Özdikmen & Demirel, 2005); Bilecik: İnegöl-Bozüyük (Malmusi & Saltini, 2005); Kastamonu: Pınarbaşı–Azdavay yolu (Karafasıl köyü) / Küre–Seydiler yolu (Masruf geçidi) / Devrekani–Çatalzeytin yolu / Doğanyurt–Şenpazar yolu / Doğanyurt–Dağyurdu / Araç–Kurşunlu yolu (Sümenler), Karabük: Boduroğlu yaylası (Özdikmen, 2007); Ankara: Bağlum (Özdikmen et al., 2009); Osmaniye: Karaçay (Bahadıroğlu, Agrad & Salman, 2009); Konya: Bozkır (Merkez, Yalnızca), Hadim (Korualan civarı), Osmaniye: Karataş Barajı civarı, Zorkun yolu (Karacalar köyü) (Özdikmen & Turgut, 2010d; Turgut & Özdikmen, 2010; Özdikmen et al., 2010); Bolu: Gökçesu köyü, Karapınar köyü civarı, Hacıayaz geçidi, İkizler yaylası yolu, Aynalı köyü geçidi, Abant-Akçaalın (Ömerler odun depose), Mengen-Yedigöller (Ozdikmen, 2011b).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, ?Avusturya, İsviçre), Kuzey Afrika (Tunus, Cezayir), Türkiye, Suriye, İsrail.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'nin muhtemelen özellikle batı yarısında yaygın olarak bulunur. Bu çalışma ile Kırıkkale İli için ilk defa kayıt edilmektedir. Düzce İli'nden ise halen kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Mediterranean.

Alt Cins *Chlorophorus* Chevrolat, 1863

[Tip tür: *Callidium annularis* Fabricius, 1787]

Chlorophorus varius (Müller, 1766)



Resim 4. 41. *Chlorophorus varius* (Müller, 1766)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Elmadağ-Kırıkkale yolu, Kalecik-Çankırı yol ayrımı karşısı, Kırıkkale'ye 7 km kala, N 39 55 E 33 24, 23.VII.2011, 4 örnek; Balışeyh-Kırıkkale yolu, Kırıkkale'yi 5 km geççe, 23.VII.2011, 1 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 6 örnek; Kırıkkale çıkışı, Ankara-Samsun yol ayrımı, Aşağı Mahmutlar köyü, N 39 52 E 33 37, 24.VII.2011, 2 örnek; Osmangazi Mahallesi, N 39 51 E 33 32, 24.VII.2011, 3 örnek; Kösedurak-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, N 39 29 E 33 43, 24.VII.2011, 5 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 8 km kala, N 40 51 E 33 42, 06.VIII.2011, 6 örnek; Hasandede Kasabası, 06.VIII.2011, 4 örnek; Çamlıca köyü, 07.VII.2011, 7 örnek.

Düzce: Hasanlar Barajı, Hasanlar köyü, 02.VII.2011, 1 örnek; Hasanlar Barajı, 30.VII.2011, 36 örnek; Düzce-Gölyaka yolu, Düzce'yi 10 km geççe, 31.VII.2011, 6 örnek; Gölyaka-Düzce yolu, Gölyaka'yı 2 km geççe, 31.VII.2011, 5 örnek.

Fenoloji

Temmuz-Ağustos.

Genel Morfoloji

Boy 8-14 mm. Baş siyah olup özellikle fronsda sık, sarı tüylerle kaplıdır. Pronotum sarıdır ve orta kısmında yan kenarlara doğru incelen, enine, siyah bir şerit taşır. Elitra siyah olup sarı renkli bir desenlenmeye sahiptir. Bacaklar kahverengi olup femurlar ve tibiaların uç kısımları daha koyu renklidir. Femurlar özellikle alt kısımlarında daha sık, yatıki sarı tüylerle kaplıdır. Antenler koyu kahverengidir ve ilk segment daha koyu renklidir. Abdomen siyah olup ilk segment tamamıyla diğer segmentler ise uç kısımlarında sarı tüylerle kaplıdır.

Türkiye kayıtları

Bilecik (Bodemeyer, 1906); Denizli: Menderes Vadisi (Schimitschek, 1944); Amasya, Gümüşhane: Torul (Villiers, 1959); İzmir: Bornova, Antalya: Alanya *C. varius barajiascenus* olarak Chevrolat, 1854 (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Amasya (Villiers, 1967); İzmir: Torbalı (Tuatay et al., 1972); İzmir: Bornova / Turgutlu, Manisa: Demirci (Gül-Zümreoğlu, 1972); Ankara, İzmir (İren & Ahmed,

1973); İzmir: Bornova, Antalya: Alanya (Ex. Gül-Zümreoğlu, 1975); Isparta: Atabey (İslamköy), Muğla: Köyceğiz / Fethiye (Kesikkapı) / Dalaman (Karaçalı) / Marmaris (Gökova), İzmir: Kemalpaşa / Urla (Çıtlık köyü) / Bornova / Menemen / Çeşmealtı, Manisa: Demirci / Turgutlu, Çanakkale: Lapseki, Denizli: Sarayköy / Merkez / Çivril, Balıkesir: Manyas, Aydın: Çine (Gül-Zümreoğlu, 1975); Erzurum ve civarı (Özbek, 1978); Trabzon: Meryemana Ormanları (Sekendiz, 1981); Kırkkale (Sama, 1982); Türkiye (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Önder et al., 1987; Sama & Rapuzzi, 2000; Sama, 2002; Özdikmen & Şahin, 2006); İstanbul: Bahçeköy (Öymen, 1987); Antalya: Alanya, İzmir: Selçuk / Samsun Dağı (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Kırklareli, İstanbul, Çanakkale, Adana, Antalya, Şanlıurfa, Mardin, Ege Bölgesi (Lodos, 1998); Adıyaman: Karadut köyü civarı (Rejzek & Hoskovec, 1999); Adana: Balcalı, Ankara: Merkez, Antalya: Kumluca / Manavgat / Serik, Artvin: Yusufeli / Cıvna / Demirkent / İşhan / Kınalıçam / Sarıgöl / Zeytinlik, Bilecik: Merkez, Burdur: Bucak (Çamlık), Erzincan: Bahçe / Üzümlü / Karakaya, Erzurum: Üniversite Kampüsü / Palveöken / Oltu / Karakaban / Olur (Coşkunlar) / Tortum / Uzundere (Gölbaşı), Hatay: İskenderun (Denizciler), Iğdır: Merkez, Isparta: Senirkent, İçel: Tarsus, İstanbul: Beykoz / Erenköy, Konya: Merkez / Akşehir / Güneysınır (Gürağaç), Malatya: Merkez / Akçadağ / Alişar, Muğla: Merkez, Muş: Merkez, Osmaniye: Merkez / Kadirli (Kabayar), Tokat (Tozlu et al., 2002); Manisa: Muradiye, İzmir: Kemalpaşa (Ören) (Tezcan & Rejzek, 2002); Zonguldak: Safranbolu (Araç yolu), Bolu: Yeniçağ (Avşar köyü), Van: Edremit, Muğla: Köyceğiz (Karaböğürtlen köyü, Tahliye çayı kıyısı), Antalya: Kaş (Gömbe, Sinekçi köyü, Sinekçibeli), Uşak: Ulubey (Ovacık köyü, Gökgez tepesi) (Özdikmen & Çağlar, 2004); İzmir: Torbalı / Bornova / Kemalpaşa, Kocaeli: İzmit, Muğla: Köyceğiz / Fethiye / Dalaman (Karaçalı), Ankara: Gölbaşı / Şereflikoçhisar / Çubuk, Şanlıurfa: Ceylanpınar, Artvin, İstanbul, Kırşehir, Nevşehir: Hacıbektaş / Gülşehir, Eskişehir: Sarıcakaya (Mayıslar Çiftliği) (Özdikmen et al., 2005); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı / Beşkayalar Milli Parkı), Osmaniye: Düziçi yolu sapağı, Gaziantep: Nurdağı (Kazdere köyü yaylası) / İslahiye (Esenli köyü), Hatay: Belen (Güzelyayla yolu), Artvin, Aksaray: Sarıyahşi (Sipahiler köyü) / Ağaçören / Yaprakhisar (İhlara vadisi), Niğde: Tatlıca köyü / Halaç köyü / Halaç köyü çıkışı (Karacaören yolu sapağı) / Kürkçü köyü çıkışı / Çifteköy-Çanakçı / Mehmetli köyü,

Nevşehir: Alacaasar köyü / Ürgüp yolu (Uçhisar yolu sapağı) / Avanos (Özkaynak yolu sapağı), Kayseri: Kırşehir yolu (Boğazlayan yolu sapağı, Düğer köyü) (Özdikmen & Demirel, 2005); İzmir: Selçuk (Meryemana), Antalya: Lara, Çanakkale: Kuru Dağı, Çankırı: Çerkeş, İçel: Uzuncaburç / Erdemli-Güzeloluk, Adıyaman: Nemrut Dağı, Zonguldak: Karadere-Eğerci (Malmusi & Saltini, 2005); Niğde: Ulukışla, Antalya: Manavgat (Merkez / Demirciler köyü) (Özdikmen & Demir, 2006); Nevşehir: Avanos, Niğde: Bor-Altınova / Bor (Balcı köyü), Adana: Pozantı-İçel yolu, Karaman: Karaman-Mut yolu, İçel: Atakent çıkışı / Mut-Silifke yolu / Erdemli-Güzeloluk yolu / Mersin-Gözne yolu (Çukurkeklik) / Silifke-Mut yolu (Göksu köprüsü) (Özdikmen, 2006); Kahramanmaraş: Pazarcık (Bağdınısağır / Aksu köprüsü / Sakarkaya köyü (Kısıkkı) / Çağlayanerit (Bozlar) / Kahramanmaraş-Andırın yolu (Körsülü köprüsü civarı) / Afşin (Çardak-Afşin yolu) / Nurhak (Nurhak-Malatya yolu, Tatlar) / Andırın (Andırın-Çokak yolu, Çınar mevkii / Parmaksız yaylası) / Çağlayanerit (Ç.cerit-Düzbay yolu / Ç.cerit-Bozlar yolu) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Hakkari: Şemdinli, İstanbul: Çatalca (Gökçeali), Bartın: Kalecik köyü (Orta mahalle çıkışı), Karabük: Bartın-Safranbolu yolu (Soğuksu mevkii), Karabük: İsmet Paşa-Ovacık, Kastamonu: Küre Dağları Milli Parkı / Taşköprü-Hanönü / Ilgaz-Kastamonu yolu (Kadın Çayırı köyü) (Özdikmen, 2007); Ankara: Beytepe, Bağlum, ODTÜ, Polatlı, Şereflikoçhisar (Özdikmen et al., 2009); *Chlorophorus varius damascenus* (Chevrolat, 1854) olarak: Antalya: Alanya (Sarımut-Karapınar), Akseki-Manavgat yolu, Hatay: Yukarı İkinci köyü, Kahramanmaraş: Pazarcık (Bağdınısağır), Konya: Taşkent-Alanya yolu, Hadim-Bozkır arası, Taşkent (Ilıcapınar), Hadim-Alanya yolu, Bozkır, Osmaniye: Zorkun yolu (Ürün yaylası, Karacalar köyü), Arslantaş-Osmaniye yolu (Kazmaca köyü), Bahçe yolu (Çona köyü), Düziçi (Böcekli köyü), Toprakkale (Antakya yolu), Zorkun (Çiftmazı, Mitisin yaylası) (Özdikmen & Turgut, 2010d; Turgut & Özdikmen, 2010; Özdikmen et al., 2010); Bolu: Göynük yolu (Samsaçavuş köyü civarı), Bolu-Seben yolu (Özdikmen, 2011b); Hakkari: Kolbaşı, Muş: Buğlan geçidi, Tunceli: Pülümür civarı ssp. *damascenus* olarak (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Malta, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Almanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, İsveç, Letonya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları, Kazakistan' ın Avrupa kısımları), Kuzey Afrika (Mısır), Sibirya, Çin, Vietnam, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Ürdün, Irak, İsrail, Lübnan, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de yaygın olarak bulunur. Türkiye'de iki alt türle temsil edilmektedir. *C. varius damascenus* Chevrolat, 1854 Türkiye'nin güney ve güney batısında ve nominatif *C. varius varius* (Müller, 1766) ise Türkiye'nin diğer kısımlarında yayılış gösterir. Bu türün bilinen diğer alt türü olan *C. varius pili* (Pic, 1924) ise dünyada sadece Vietnam ve Çin'de bulunur. Bu çalışma ile ilgili olarak Kırıkkale İli'nden Sama (1982) tarafından kayıt edilmiş olmakla beraber, Düzce İli'nden ise ilk defa kayıt edilmektedir.

Korotip

Palearctic.

Cins *Rusticoclytus* Vives, 1977

[Tip tür: *Leptura rustica* Linnaeus, 1758]

Rusticoclytus rusticus (Linnaeus, 1758)

İncelenen Materyal

Düzce: Düzce Üniversitesi kampüsü ve Beçi köyü, 15.V.2011, 2 örnek.

Fenoloji

Mayıs.



Resim 4. 42. *Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758)

Türkiye Kayıtları

Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama, 2002); Konya: Akşehir *X. rusticus* morpha *heroicus* Plav. olarak (Demelt, 1963); Tunceli (Fuchs et Breuning, 1971); Sakarya: Adapazarı (Podbaşı), Kocaeli: İzmit, İstanbul: Çatalca, Kırklareli: İğneada / Demirköy, Samsun: Bafra, Eskişehir, Konya: Beyşehir (Sekendiz, 1974); Çankırı: Eskipazar, Düzce: Merkez (Öymen, 1987); İzmir: Bergama (Dikili), Tokat: Çamlıbel geçidi, Samsun: Kavak, Kastamonu: Masruf geçidi (Küre) / Devrekani (Adlbauer, 1992); Kars: Sarıkamış (Tozlu, 2001b); Bolu: Mudurnu, Burdur: Tefenni, İstanbul: Şile, Muş: Buğlan geçidi (Malmusi & Saltini, 2005); Kayseri: Yeşilhisar, Ankara: Bağlum (Özdikmen & Demir, 2006); Tunceli: Merkez civarı (Ovacık yolu), Antalya: Osmandede (İrmasan geçidi), Artvin: Yusufeli (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz ve İspanya'dan Rusya ve Kazakistan'ın Avrupa kısımları), Kuzey Afrika (Fas), Sibirya, Uzak Doğu Rusya, Sakalin, Moğolistan, Çin, Kore, Japonya, Ermenistan, Azerbaycan, Gürcistan, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye'de geniş bir yayılış alanına sahiptir. Düzce İli'nden Öymen (1987) tarafından kayıt edilmiş olmakla beraber, Kırıkkale İli'nden bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Palearctic.

Cins *Clytus* Laicharting, 1784

[Tip tür: *Leptura arietis* Linnaeus, 1758]

Clytus arietis (Linnaeus, 1758)

Clytus arietis arietis (Linnaeus, 1758)

İncelenen Materyal

Düzce: Beyköy-Samandere şelalesi yolu üzeri, 24.VI.2011, 1 örnek; Samandere köyü, 24.VI.2011, 1 örnek.

Fenoloji

Haziran.



Resim 4. 43. *Clytus arietis arietis* (Linnaeus, 1758)

Genel Morfoloji

Boy 6-11 mm. Baş siyah renklidir. Antenler sarımsı kahverengidir ve kısadır. Pronotumun başla birleştiği bölgede sarı tüylerin oluşturduğu çizgisel şerit bulunur. Pronotum şişkinleşmiştir, siyah zeminlidir üzerinde dik beyaz kıllar bulunur. Elytra siyah zeminlidir. Scutellum sarı renklidir. Elytra üzerinde sarı renkli tüylerin oluşturduğu çizgisel şerit bulunur. Kaideden itibaren ikinci sırada suturda birleşmeyen, yukarı doğru kıvrık sarı şerit bulunur. Üçüncü sırada ve apeksde suturda birleşen sarı şerit görülür. Bacaklar sarımsı kahverengidir.

Türkiye Kayıtları

İstanbul: Alem Dağı (Bodemeyer, 1906; Demelt, 1963); Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama, 2002); Erzurum, Trabzon: Hamsiköy, Zonguldak: Safranbolu (Villiers, 1967); Gümüşhane: Torul (Gfeller, 1972); Amasya: Turhal (Gül-Zümreoğlu, 1972); Artvin: Ardanuç *C. arietis*

gazella Fabricius, 1792 olarak (Sama, 1982); Erzurum: Tercan (Öymen, 1987); Kocaeli: İzmit (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Artvin: Ardanuç (Tosunlu) (Alkan, 2000); Kocaeli: İzmit (Beşkayalar Milli Parkı) (Özdikmen & Demirel, 2005); Ankara: Kızılcahamam (Yenimahalle köyü) (Özdikmen, 2006). Düzce: Yığılca, Kastamonu: Küre, Bolu: Pazarköy civarı (Özdikmen, 2007); Bolu: Abant, Gökçesu-Mengen yolu, Abant yolu (Özdikmen, 2011b).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Danimarka, Almanya, Lüksemburg, İngiltere, ?İrlanda, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Norveç, Polonya, İsveç, Finlandiya, Estonya, Letonya, Litvanya, Beyaz Rusya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı, ?Kazakistan'ın Avrupa kısmı), Türkmenistan, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de özellikle kuzey kısımlarda oldukça geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bu çalışma ile ilgili olarak sadece Düzce İli'nden Öymen (1987) tarafından kayıt edilmiş olmakla beraber, Kırıkkale İli'nden henüz kayıt edilmiş değildir.

Korotip

European.

Clytus rhamni Germar, 1817

Clytus rhamni temesiensis (Germar, 1824)

İncelenen Materyal

Düzce: Hasanlar barajı, Hasanlar-Yığılca yolu, Yığılca'ya 18 km kala, 08.VI.2011, 7 örnek; Kent ormanı girişi (Yığılca tarafından), 08.VI.2011, 3 örnek; Kalıcı konutlar üzeri, Nalbantoğlu mesire alanı, 19.VI.2011, 8 örnek; Çilimli girişi, 20.VI.2011, 1

örnek; Çilimli, Şerefiye mahallesi mezarlık yanı, 20.VI.2011, 1 örnek; Beyköy samandere şelalesi yolu üzeri, 24.VI.2011, 1 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar köyü, 02.VII.2011, 15 örnek; Kent ormanı yol ayrımını 100 m geçe, Düzce-Yığılca yolu, 02.VII.2011, 18 örnek; Beçi köyü, 02.VII.2011, 2 örnek; Kent ormanı yol ayrımı, Yığılca-Düzce yolu, Kalıcı konutlar tarafı, 03.VII.2011, 38 örnek.



Resim 4.44. *Clytus rhamni temesiensis* (Germar, 1824)

Fenoloji

Haziran-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 6-12 mm. Baş, pronotum siyahtır. Pronotum ön ve arka kenarlarında sarı tüylerden oluşmuş birer çizgi taşır. Elitra parlak siyahtır ve sarı tüylü şeritler ve lekeler taşır. Bacaklar kahverengi olup arka femurun uç kısımları koyulaşmıştır.

Bacaklar sık, dik, beyazımsı tüylüdür. Antenler kahverengi olup ilk segment daha koyu renklidir. Abdomen siyah olup segmentlerin uç kısımları sarı tüylüdür.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez (Pic, 1892); İstanbul: Alem Dağı (Bodemeyer, 1906); Trakya *C. rhamni* v. *ferruginipes* Pic, 1891 olarak (Winkler, 1924 - 1932); Sinop: Ayancık (Schimitschek, 1944); Amasya (Villiers, 1959); İstanbul: Polonez köyü, Alem Dağı, Beykoz, Anadoluhisarı, Çengelköy, İzmir: Merkez, Kemalpaşa, Efes, Bergama, Antalya: Merkez, Belkıs (Aspendos, Cumali), Antitoros Dağları (Bey Dağları, Korkuteli), Alanya ve çevresi, Isparta: Eğirdir ve çevresi (Demelt & Alkan, 1962); Türkiye (Demelt, 1963; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998); Amasya, Artvin (Villiers, 1967); Bayburt: Merkez (Fuchs et Breuning, 1971); Amasya, Kocaeli, Yalova (Gfeller, 1972); İçel: Silifke (Tuatay ve ark., 1972); Gaziantep: Fevzipaşa *C. rhamni temesiensis* olarak (Sama, 1982); Hatay: Amanos Dağları (Dört Yol) (Öymen, 1987); İzmir: Efes, Antalya: Merkez, Kemer, Alanya (Güzelbağ), Manavgat, Patara, Termessos, Yeni Karaman, İçel: Anamur, Silifke (Merkez, Gülnar), Kuzucubelen, Tarsus (Çamlıyayla), Kanlıdivane, Çanakkale: Ayvacık, Osmaniye: Nurdağı geçidi, Kahramanmaraş: Andırın, Adana: Kozan *C. rhamni temesiensis* olarak (Adlbauer, 1988); Trakya *C. rhamni temesiensis* olarak (Althoff & Danilevsky, 1997); Adıyaman: Karadut köyü çevresi *C. rhamni temesiensis* olarak (Rejzek & Hoskovec, 1999); Antalya: Arapsuyu, Artvin: Yusufeli, Bilecik: Merkez, Hatay: Erzin, Gümüşhane: Kale, Tokat: Merkez (Tozlu ve ark., 2002); Anadolu *C. rhamni temesiensis* olarak (Sama, 2002); Antalya: Alanya (Mahmutlar), Kemer (Olimpos Dağı), Konya: Akşehir (Cankurtaran köyü, Sultan Dağları), Sivas: Yıldızeli (Cumhuriyet köyü), Yozgat: Çiğdemli (Gökiniş köyü), Gümüşhane: Kelkit (Günyurdu köyü) (Özdikmen & Çağlar, 2004); İçel: Silifke, İstanbul: Kadıköy (Özdikmen ve ark., 2005); Kocaeli: İzmit (Ballıkayalar Milli Parkı, Beşkayalar Milli Parkı), Osmaniye: Zorkun yaylası, Zorkun yaylası yolu (Ürün yaylası, Olukbaşı mevkii), Yarpuz yolu (Karataş mevkii) (Özdikmen & Demirel, 2005); Ankara: Kızılcahamam (Işık Dağı, Yukarı Çanlı) (Özdikmen & Demir, 2006); Ankara: Kızılcahamam (Barajın güneyi), Güvem, Yasin köyü, Yukarı Çanlı, İçel: Uzuncaburç, Mersin-Gözne yolu (Yeniköy girişi), Kayseri: Yahyalı (Büyükçayır-

Yeşilköy, Kapuzbaşı mevki) (Özdikmen, 2006); Karabük: Safranbolu (Bulak köyü, Bağ Evleri mevki), Kastamonu: Hanönü çevresi, Araç-Kurşunlu (Boyalı) (Özdikmen, 2007); Osmaniye: Zorkun yolu (Çiftmazı Gölyeri, Karacalar köyü, Ürün yaylası), Cebel yolu (Çürükarmut yaylası), Yarpuz yolu (Yukarı Haraz yaylası), Yarpuz yolu orman deposu civarı (Özdikmen ve ark., 2010); Antalya: Akseki (Murtiçi-Güzelsu), İbradı, Konya: Hadim (Korualan) (Turgut & Özdikmen, 2010; Özdikmen & Turgut, 2010d); Bolu: Mudurnu-Göynük yolu (Sünnet gölü civarı), Aynalı köyü geçidi, Göynük-Sünnet gölü (Özdikmen, 2011b); Bitlis: Kuzgunkıran, Elazığ: Kuruca geçidi, Tokat: Almus, Tunceli: Pülümür civarı (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (Portekiz, İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Almanya, Çek Cumhuriyeti, Slovakia, Polonya, Litvanya, Belarus, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısmı, Kazakistan'ın Avrupa kısmı), Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Suriye, Kıbrıs.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

European.

4.5. Alt Familya STENOPTERINAE

Tribus STENOPTERINI

Cins *Stenopterus* Illiger, 1804

[Tip tür: *Necydalis rufa* Linnaeus, 1767]

Stenopterus flavicornis Küster, 1846



Resim 4.45. *Stenopterus flavicornis* Küster, 1846

İncelenen Materyal

Düzce: Çilimli girişi, 20.VI.2011, 4 örnek.

Fenoloji

Haziran.

Genel Morfoloji

Boy 10- 15 mm. Baş ve pronotum siyahtır. Pronotumun uç kısımların da yoğun sarı kıllara sahiptir. Elitra kaideden siyah- kırmızımsı vey a turuncu renktedir. Bacaklar kırmızıdır. Antenler sarımsı ve orta uzunluktadır.

Türkiye Kayıtları

Hatay: Akbez (Fairmaire, 1884); Konya: Ermenek, Hakkari: Dereli (Çığlısuyu vadisi) (Adlbauer, 1992); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Türkiye (Lodos, 1998); Antalya: Bey Dağları, Alanya – Demelt, 1963 (Ex. Alkan, 2000); İzmir: Selçuk (Meryemana) (Malmusi & Saltini, 2005).

Yayılış

Avrupa (İtalya, Slovenya, Hırvatistan, Bosna-Hersek, Sırbistan, Makedonya, Arnavutluk, Yunanistan, Trakya, Bulgaristan, Romanya, Macaristan, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya), Türkiye, Ürdün, Suriye, İsrail.

Yorumlar

Bu tür muhtemelen Türkiye'nin batı yarısında ve güneyinde olacak şekilde oldukça geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bununla birlikte bu çalışma ile Düzce İli ve dolayısıyla Anadolu'nun kuzey yarısı için ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise henüz bilinmemektedir.

Korotip

E-Mediterranean.

Stenopterus rufus (Linnaeus, 1767)

Stenopterus rufus geniculatus Kraatz, 1863

İncelenen materyal

Düzce: Hasanlar Barajı, Hasanlar-Yığılca yolu Yığılca' ya 18 km kala, 08.VI.2011, 10 örnek; Beyköy yolu, Çınarlı köyü, 09.VI.2011, 1 örnek; Konuralp, 19.VI.2011, 3 örnek; Yayla köyü, Boğaziçi Mahallesi, 19.VI.2011, 2 örnek; Çilimli girişi,

20.VI.2011, 3 örnek; Çilimli, Şerefiye Mahallesi, 20.VI.2011, 7 örnek; Beyköy, Samandere şelalesi yolu, 24.VI.2011, 1 örnek; Samandere köyü, 24.VI.2011, 1 örnek; Samandere şelalesi, 24.VI.2011, 1 örnek; Hasanlar barajı, Hasanlar Köyü, 02.VII.2011, 44 örnek; Güzeldere köyü, Hamamönü mahallesi, 03.VII.2011, 8 örnek; Hacı Yakup köyü, Orta mahalle çıkışı, 03.VII.2011, 3 örnek; Kent ormanı dönüşü, Yığılca-Düzce yolu, 03.VII.2011, 10 örnek.

Kırıkkale: Sulakyurt'a 3 km kala, N 40 5 E 33 42, 25.VI.2011, 2 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 3 km kala, 26.VI.2011, 8 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 33 örnek.

Fenoloji

Haziran-Temmuz



Resim 4. 46. *Stenopterus rufus geniculatus* Kraatz, 1863

Genel Morfoloji

Boy 7-16 mm. Baş siyahtır, üzerinde beyaz dik kıllar bulunur. Antenler kahverenkli. Pronotum siyah zeminlidir ve dik beyaz tüyler bulunur, başa ve elitraya yakın olan pronotum bölgelerinde sarı tüyler bulunur. Elitra sarımsı kahverengidir ve apekse doğru incilir. Elitra abdomenden kısadır. Bacaklarda femurda siyah renklenmeler görülür.

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez *Stenopterus rufus* L. var. *atricornis* Pic olarak (Pic, 1892); Antalya: Antitoros (Demelt & Alkan, 1962); İçel: Namrun (Demelt, 1963); Artvin: Yusufeli, Samsun: Ladik, İçel: Alata *Stenopterus rufus syriacus* olarak (Villiers, 1967); Tunceli: Ovacık (Fuchs et Breuning, 1971); Kocaeli, Yalova (Gfeller, 1972); İzmir: Kemalpaşa / Bergama (Şakran, Kozak) (Gül-Zümreoğlu, 1975); Gaziantep: Fevzipaşa, Sinop: Dranaz Dağı (Sama, 1982); Türkiye (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998); Samsun: Vezirköprü (Öymen, 1987); Antalya: Taşağıl / Alanya (Merkez / Güzelbağ), İçel: Anamur / Silifke (Gülnar) / Kuzucubelen / Erdemli, Osmaniye: Nurdağı geçidi, Niğde: Çiftahan (Adlbauer, 1988); Trakya *S. rufus geniculatus* Kraatz, 1863 olarak (Althoff & Danilevsky, 1997); Adıyaman: Karadut köyü *S. rufus syriacus* Pic, 1892 olarak (Rejzek & Hoskovec, 1999); Tokat: Almus; Kastamonu: Ilgaz Dağı (Devrekani) *Stenopterus rufus geniculatus* olarak (Tauzin, 2000); Antalya *Stenopterus rufus syriacus* olarak (Tauzin, 2000); Anadolu *Stenopterus rufus syriacus* olarak (Sama & Rapuzzi, 2000); Trabzon: Akçaabat (Alkan, 2000); Artvin: Yusufeli / Altıparmak / Demirkent / Işhan / Kınalıçam, Bilecik: Merkez, Erzurum: Aşkale / Hacıhamza / Tortum (Pehlivanlı) / Uzundere (Çamlıyamaç) / Dikyar / Öşvank / Şelale, Gümüşhane: Vauk Dağı, Rize: Çamlıhemşin (Anzer) (Tozlu et al., 2002); Kuzey-Doğu Türkiye *S. rufus geniculatus* Kraatz, 1863 olarak (Sama, 2002); Güney-Batı Türkiye *Stenopterus rufus syriacus* olarak (Sama, 2002); Antalya: Alanya (Çayarası-Cırlasun / Mahmutlar) / Kalkan / Kemer (Olimpos Dağı), Konya: Akşehir (Çimendere köyü, Sultan Dağları), Gümüşhane: Kelkit (Günyurdu köyü) (Özdikmen & Çağlar, 2004); İstanbul: Kadıköy (Özdikmen, et al., 2005); Manisa: Turgutlu Çardağı (Domunludeve vadisi), Kocaeli: İzmit (Beşkayalar Milli Parkı / Ballıkayalar Milli Parkı), Osmaniye: Zorkun

yaylası yolu (Ürün yaylası) / Yarpuz yolu (Karataş mevkii) / Düziçi (Karasi köyü), Kahramanmaraş: Türkoğlu (Doluca köyü / Kaledibi köyü), Hatay: Hassa (Akbez, Geneluşağı köyü) / Antakya (Seldiren köyü), Artvin, Yozgat: Akdağmadeni (Oluközü yaylası) (Özdikmen & Demirel, 2005); Amasya: Aydınca (İnegöl Dağı), Artvin: Artvin-Şavşat / Hopa / Artvin-Yusufeli / Şavşat / Şavşat-Çam geçidi, Bolu: Abant, Bursa: Uludağ, Çanakkale: Kirazlı, Çankırı: Eskipazar, Kırklareli: Demirköy, Samsun: Kavak (Hacılar geçidi) (Malmusi & Saltini, 2005); Hatay: Yayladağı, İçel: Erdemli-Güzeloluk / Güzeloluk *Stenopterus rufus syriacus* olarak (Malmusi & Saltini, 2005); Kayseri: Kapuzbaşı (Büyükçayır-Yeşilköy), Ankara: Kızılcahamam (Yukarı Çanlı) (Özdikmen, 2006); Kahramanmaraş: Andırın (Andırın-Geben yolu) (Özdikmen & Okutaner, 2006); Karabük: Safranbolu (Mencilis Mağarası civarı, Bulak köyü, Bağ Evleri mevkii), Kastamonu: Kastamonu-Tosya (Daribükü köyü) / Küre / Azdavay-Pınarbaşı, Çorum: Kargı-Boyabat yolu (Karagöl köyü), Kastamonu: Pınarbaşı-Azdavay yolu (Suğla yaylası) / Pınarözü / Dipsiz Göl Milli Parkı / Hanönü civarı / Doğanyurt-Dağyurdu, Sinop: Saraydüzü civarı, Bolu: Mengen (Devrek-Mengen) / Mengen (Devrek-Mengen, Mengen girişi), Bartın: Kalecik köyü / Bartın-Çaycuma yolu, Karabük: Bartın-Safranbolu yolu (Soğuksu mevkii) / Safranbolu (Gürleyik Milli Parkı) / Safranbolu-Eflani yolu (Örencik köyü) (Özdikmen, 2007); Osmaniye: Karaçay, Issızca köyü, Çona köyü (Bahadıroğlu, Agrad & Salman, 2009); *Stenopterus rufus syriacus* Pic, 1892 olarak: Antalya: Gündoğmuş (Ümütlü köyü), İbradı, Alanya (Karapınar köyü, Dikmetaş yaylası, Karapınar-Sarımut), Akseki (Çukurköy-Mahmutlu, Güçlüköy civarı), Konya: Taşkent (Ilıcınar kasabası), Hadim-Bozkır arası, Hadim (Beyreli) (Turgut & Özdikmen, 2010); *Stenopterus rufus syriacus* Pic, 1892 olarak: Osmaniye: Zorkun yolu (Çiftmazı, Karacalar köyü, Ürün yaylası), Yarpuz yolu (Orman deposu civarı, Yukarı Haraz yaylası), Hınızırlı yaylası (Kalaycıbatıran), Cebel yolu (Çürükarmut yaylası), Hasanbeyli (Özdikmen et al., 2010); Bolu: Kıbrısık-Seben yolu, Samsaçavuş köyü civarı, Bolu-Seben yolu, Yeniçağa-Mengen yolu, Gökçesu-Mengen yolu, Göynük-Sünnet Gölü, Göynük yolu (Özdikmen, 2011b); Ordu: Akkuş, Muş: Buğlan geçidi, Tunceli: Pülümür civarı (Sama ve ark., 2012); Hatay: Şenköy civarı *S. rufus syriacus* olarak (Sama ve ark., 2012).

Yayılış

Avrupa (İspanya, Fransa, Korsika, İtalya, Sicilya, Sardunya, Malta, Arnavutluk, Slovenya, Hırvatistan, Bosna Hersek, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İsviçre, Belçika, Hollanda, Almanya, Lüksemburg, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Polonya, Ukrayna, Kırım, Moldova, Rusya'nın Avrupa kısımları), ?Kuzey Afrika, Sakhalin, Türkmenistan, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, İsrail, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de yaygın olarak bulunur. Türkiye'de üç alt türle temsil edilmektedir. *S. rufus geniculatus* Kraatz, 1863 çoğunlukla Türkiye'nin kuzeyinde, *S. rufus syriacus* Pic, 1892 sadece Türkiye'nin güneyinde (Güney kıyı bölgesi ve Amanos Dağları) ve nominatif *S. rufus rufus* (Linnaeus, 1767) ise Türkiye'nin diğer kısımlarında bulunur. Bu çalışmada incelenen örnekler *S. rufus geniculatus* Kraatz, 1863 alt türüne aittir. Bu türün bilinen diğer alt türü olan *S. rufus transcaspicus* Plavilstshikov, 1940 ise Türkmenistan ve İran'da bulunur. Bu çalışma ile Kırıkkale İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Düzce İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Turano-European.

Tribus MOLORCHINI

Cins *Molorchus* Newman, 1840

[Tip tür: *Glaphyra semiusta* Newman, 1840]

Alt Cins *Caenoptera* Thomson, 1859

[Tip tür: *Necydalis minor* Linnaeus, 1758]

Molorchus minor (Linnaeus, 1758)

Molorchus minor minor (Linnaeus, 1758)

İncelenen Materyal

Düzce: Efteni gölü, 05.VI.2011, 1 örnek; Odayeri yaylasından sonra, Çavuşur yaylası, 09.VI.2011, 1 örnek; Odayeri yaylası, Gelik yolu yol ayrımı, 03.VII.2011, 2 örnek.



Resim 4. 47. *Molorchus minor minor* (Linnaeus, 1758)

Fenoloji

Haziran-Temmuz.

Genel Morfoloji

Boy 6-16 mm. Baş siyahtır. Antenler kahverenklidir ve uzundur, vücut uzunluğunu geçer. Pronotum boyuna uzamış ve siyah renktedir. Elitra kahverenklidir, abdomen uzunluğunun yarısı kadar uzunluktadır. Üzerinde dik, beyaz kıllar bulunur ve elitra parlaktır. Bacaklar kahverengi olup femurda şişkinleşmiştir.

Türkiye Kayıtları

Antalya: Toros Dağları, Niğde: Çamardı (Bodemeyer, 1900); Türkiye (Acatay, 1948, 1961, 1968; Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama, 2002); İçel: Namrun (Demelt, 1967); Antalya: Elmalı (Avlanbeli ormanı), Burdur: Bucak (Kavacık / Kızılgöl ormanı) (Tosun, 1975); Kastamonu: Dranaz Dağı (Sama, 1982); Antalya: Akseki (Merkez / Yarpuz / Irmasan geçidi), Kastamonu: Masruf geçidi (Küre) (Adlbauer, 1992); Giresun: Kulakkaya ormanı (Yüksel, 1996); Bilecik: İnegöl-Bozüyük, Bolu: Abant, Bursa: İnegöl'den Bozüyük'e kadar (Malmusi & Saltini, 2005).

Yayılış

Avrupa (Fransa'dan Rusya'nın Avrupa kısımlarına kadar), Sibiry, Uzak Doğu Rusya, Sakalin, Kazakistan, Moğolistan, Çin, Kore, Japonya, Kafkasya, Türkiye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye'de oldukça geniş bir yayılışa sahiptir. Bu çalışma ile, çalışma alanı olan Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedir. Kırıkkale İli'nden ise bugüne kadar kayıt edilmemiştir.

Korotip

Sibero-European.

Tribus HYBODERINI

Cins *Callimus* Mulsant, 1846

[Tip tür: *Saperda angulata* Schrank, 1789 = *Callimus bourdini* Mulsant, 1846]

Alt Cins *Lampropterus* Mulsant, 1863

[Tip tür: *Necydalis femoratus* Germar, 1824]

Lampropterus femoratus (Germar, 1824)

Fenoloji

Haziran-Temmuz.



Resim 4. 48. *Lampropterus femoratus* (Germar, 1824)

İncelenen materyal

Kırıkkale: Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 10 km kala, N 40 4 E 33 42, 07.VI.2011, 5 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 20 km kala, Yol kenarı

boyunca, 25.VI.2011, 1 örnek; Kulaksız-Sulakyurt yolu, Sulakyurt'a 5 km kala, 25.VI.2011, 1 örnek; Sulakyurt'a 3 km kala, N 40 5 E 33 42, 25.VI.2011, 2 örnek; Sulakyurt-Balışeyh yolu, Sulakyurt'a 3 km kala, 26.VI.2011, 1 örnek; Sulakyurt girişi, 23.VII.2011, 1 örnek.

Genel Morfoloji

Boy 5-8 mm. Baş parlak siyah olup uzun, sık, sarımsı kahverengi tüylüdür. Pronotum parlak siyah olup sık, dik, sarımsı kahverengi tüylere sahiptir. Pronotumda ikisi orta bölümde yanlara doğru biri ise bu ikisinin biraz altında ve ortaya yerleşmiş olan üç tane tüberkül bulunur. Elytra parlak siyah olup apekse doğru daralmıştır. Ön ve orta bacağın femurları uç kısımlarında şişkinleşmiştir. Bacaklar siyah renkli olup femurların kaideleri turuncudur. Tüm bacaklar sarımsı, sık, uzun ve dik tüylere sahiptir. Abdomen turuncu olup sarımsı, dik, uzun tüyler taşır

Türkiye kayıtları

Hatay: Akbez (Fairmaire, 1884); Hatay: Akbez (Pic, 1892); İçel: Burna, Antalya: Toros Dağları, Niğde: Çamardı (Bodemeyer, 1900); Anadolu *C. adonis* a. *rumelicus* Apf., 1899 olarak (Winkler, 1924-1932); İçel: Toros Dağları (Bolkar Dağları) *Callimus adonis* olarak (Villiers, 1959); Antalya: Merkez *Callimellum adonis* olarak (Demelt & Alkan, 1962; Demelt, 1963); Adana *Callimellum narcissus* olarak (Demelt, 1963); Hatay: Amanos Dağları (Nurdağı geçidi), Amasya, İçel: Alata (Villiers, 1967); Bursa: Uludağ *Callimellum narcissus* olarak (Villiers, 1967); Hakkari: Yüksekova / Şemdinli, Muş, Bingöl: Karlıova *Callimellum femoratum* olarak (Fuchs et Breuning, 1971); Balıkesir: Gönen, Çanakkale: Biga (Gfeller, 1972); Çanakkale: Ahmetler (Ayvacık), Balıkesir: Ayvalık (Bağyüzün), Muğla: Ula (Ex. Gül-Zümreoğlu, 1975); İzmir: Agamemnun / Bergama (Kozak) / Kemalpaşa, Balıkesir: Susurluk (Gül-Zümreoğlu, 1975); Kırıkkale, Manisa: Akhisar, İzmir *Callimellum adonis* olarak (Sama, 1982); Türkiye (Danilevsky & Miroshnikov, 1985; Lodos, 1998; Sama & Rapuzzi, 2000); Adana: Nur Dağı, İçel: Erdemli (Öymen, 1987); Edirne, Antalya: Kemer / Yeni Karaman / Termessos / Alanya (Güzelbağ), Çanakkale, Burdur: Sagalassos, İzmir: Samsun Dağı, İçel: Anamur /

Silifke (Gülnar) / Erdemli / Kuzucubelen / Tarsus (Çamlıyayla), Osmaniye: Nurdağı geçidi, Kahramanmaraş, Adana: Kozan (Adlbauer, 1988); Trakya (Althoff & Danilevsky, 1997); Çanakkale, Balıkesir, Muğla, Antalya, Marmara Region, Ege Bölgesi *Callimellum adonis* olarak (Lodos, 1998); Adıyaman: Karadut köyü civarı (Rejzek & Hoskovec, 1999); Antalya: Arapsuyu, Artvin: Yusufeli (Altıparmak), Bingöl: Solhan (Buğlan geçidi), Diyarbakır: Silvan, Erzurum: Uzundere ( elale) (Tozlu et al., 2002); Antalya: Kalkan / Alanya (Çayarası köyü), Konya: Taşkent (Beyreli köyü), Burdur: Bucak ( amlık köyü), Yozgat:  iğdemli (Gökiniş köyü) ( zdikmen &  ağlar, 2004); Adana, İstanbul: Kadıköy, Muğla: Marmaris, Ankara: Kızılcahamam (Güvem) ( zdikmen, et al., 2005); Hatay: İskenderun (Güzelyayla yolu / Kurtbağı köyü / Kozaklı köyü) / Hassa (Akbez / Zeytinoba köyü), Manisa: Turgutlu  ardağı (Domunludeve vadisi), Osmaniye: Zorkun yaylası yolu ( r n yaylası) / Düziçi (Çamiçi köyü / Kurtlar köyü), Kahramanmaraş: Sumaklı köyü / Türkoğlu (Doluca köyü / Kaledibi köyü), Gaziantep: Nurdağı (Kazdere köyü yaylası) ( zdikmen & Demirel, 2005); Artvin: Hopa, Bingöl: Kuruku geçidi, Bursa: Uludağ, Çanakkale: Kirazlı, Kırklareli: İslambeyli, İçel: Erdemli-Güzeloluk / Güzeloluk / Tarsus-Çamlıyayla / Meşelik / Ortagören-Mut, Hatay: Harbiye-Yayladağı, İzmir: Selçuk (Meryemana), Malatya: Reşadiye geçidi, Muş: Buğlan geçidi (Malmusi & Saltini, 2005); Kahramanmaraş: Pazarcık (Büyük Nacar / Kocalar köyü / Sakarkaya köyü (Pekmez  ayı mahallesi / Kısık civarı) / Merkez / Bağdınısağır) / Kahramanmaraş-Andırın yolu (Karbasan köyü civarı / Yenice kale civarı) / Andırın ( ınar geçidi / Andırın-Geben yolu) ( zdikmen & Okutaner, 2006); Antalya: Alanya-Taşkent (Karapınar köyü  ıkışı), Akseki-Manavgat yolu (Gündoğmuş kavşağı), Seydişehir-Antalya yolu (Akseki yakınları), Akseki (Murtiçi-Güzelsu, Mahmutlu köyü civarı,  uk rk y-Mahmutlu), Akseki-Güzelsu, İbradı, Gevenli geçidi civarı, Alanya (Karapınar köyü, Dikmetaş yaylası, Karapınar-Sarımut, Sarımut-Çayarası), İbradı (Başlar köyü civarı), İbradı-Derebucak yolu, Konya: Bozkır (Dere kasabası), Taşkent-Alanya (Çayarası) (Turgut &  zdikmen, 2010;  zdikmen & Turgut, 2010d); Hatay: Dörtüol-Yeniyurt, Sazlık, Erzin-kaplıcalar, Hassa-Söğüt yolu (Hassa  ıkışı), Akbez (G lpınarı yaylası), Osmaniye: Akyar köyü, Yarpuz yolu (Orman deposu civarı, Yukarı Haraz yaylası), Bahçe-İnderesi yolu, Kalecik-Hasanbeyli yolu, Bahçe, Haraz yaylası, Karaçay, Yarpuz girişı, Hasanbeyli

(Kalecikli köyü) (Özdikmen et al., 2010); Bingöl: 30/36 km doğu, Bitlis: Güroymak, Elazığ: Kuruca geçidi, Hakkari: Kolbaşı, Hatay: Şenköy, Mardin: Hop geçidi, Muş: Buğlan geçidi, Tokat: Almus gölü, Tunceli: Merkez civarı, Pülümür civarı (Sama ve ark, 2012).

Yayılış

Avrupa (Arnavutluk, Sırbistan, Makedonya, Yunanistan, Bulgaristan, Trakya, Romanya, Ukrayna, Kırım), Kuzey Afrika, Kafkasya, Transkafkasya, Türkiye, İran, Suriye.

Yorumlar

Bu tür Türkiye’de oldukça yaygındır. Bu çalışma ile ilgili olarak Kırıkkale İli’nden Sama (1982) tarafından kayıt edilmiş olmakla beraber, Düzce İli’nden ise bugüne kadar kayıt edilmiş değildir.

Korotip

Turano-Mediterranean (Turano-E-Mediterranean).

5. SONUÇLAR

Araştırma alanlarından (Düzce ve Kırıkkale İlleri) 2010-2011 yılında gündüz ve gece toplamalarıyla Cerambycidae örnekleri toplanmış, teşhis edilmiş ve değerlendirilmiştir.

Bu çalışma ile toplam olarak 48 tür araştırma alanlarından tespit edilmiş ve değerlendirilmiştir [Prioninae alt familyasından 4 tür: *Ergates faber* (Linnaeus, 1760); *Rhaesus serricollis* (Motschulsky, 1838); *Mesoprionus besikanus* (Fairmaire, 1855) ve *Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758) olmak üzere; Lepturinae alt familyasından 20 tür: *Rhagium bifasciatum* Fabricius, 1775; *Rhagium fasciculatum* Faldermann, 1837; *Rhagium inquisitor* (Linnaeus, 1758); *Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758); *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838); *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787); *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1776); *Anoploclera rufipes* (Schaller, 1783); *Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758); *Stictoleptura cordigera* (Füsslin, 1775); *Stictoleptura fulva* (DeGeer, 1775); *Stictoleptura tonsa* (Daniel & Daniel, 1891); *Pedostrangalia verticenigra* (Pic, 1892); *Judolia erratica* (Dalman, 1817); *Rutpela maculata* (Poda, 1761); *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776); *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758); *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758); *Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792) ve *Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012 olmak üzere; Aseminae alt familyasından 1 tür: *Tetropium castaneum* (Linnaeus, 1758) olarak; Cerambycinae alt familyasından 19 tür: *Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790); *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758; *Cerambyx scopolii* Fuessly, 1775; *Purpuricenus budensis* (Götz, 1783); *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758); *Penichroa fasciata* (Stephens, 1839); *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767); *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758); *Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758); *Paraclytus sexguttatus* (Adams, 1817); *Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758); *Plagionotus floralis* (Pallas, 1773); *Plagionotus bobelayei* (Brullé, 1832); *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766); *Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius, 1781); *Chlorophorus varius* (Müller, 1766); *Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758); *Clytus arietis* (Linnaeus, 1758) ve *Clytus rhamni* Germar, 1817 olmak üzere; Stenopterinae

alt familya 4 tür: *Stenopterus flavicornis* Küster, 1846; *Stenopterus rufus* (Linnaeus, 1767); *Molorchus minor* (Linnaeus, 1758) ve *Lampropterus femoratus* (Germar, 1824) olmak üzere].

Yapılan değerlendirmeler sonucunda Düzce faunasının bu çalışmada çalışılan alt familyalar itibarı ile, 5 alt familya, 25 cins ve 35 türden oluştuğu, Kırıkkale faunasının ise 5 alt familya, 18 cins ve 22 türden oluştuğu tespit edilmiştir. Sonuçlar aşağıda taksonomik ve faunistik bir liste halinde sunulmaktadır. Bu listelerde (*) işaretli (kırmızı renkli) taksonlar sadece literatürden bilinen türleri, (**) işaretli (mor renkli) taksonlar ise hem literatürden bilinen ve hem de bu çalışmada toplanan taksonları ifade etmektedir.

DÜZCE İLİ TEKE BÖCEKLERİ

(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) LİSTESİ

ORDO COLEOPTERA

SUBORDO POLYPHAGA

SUPERFAMILY CERAMBYCOIDEA Latreille, 1802

FAMILY CERAMBYCIDAE Latreille, 1802: 211

SUBFAMILY PRIONINAE Latreille, 1802: 212

TRIBE ERGATINI Fairmaire, 1864: 117

GENUS *ERGATES* Audinet-Serville, 1832: 143

SPECIES *E. faber* (Linnaeus, 1760: 187) (*)

SUBSPECIES *E. faber faber* (Linnaeus, 1760: 187) (*)

TRIBE REMPHANINI Lacordaire, 1868: 103

SUBTRIBE REMPHANINA Lacordaire, 1868: 103

GENUS *RHAESUS* Motschulsky, 1875: 153 [RN]

SPECIES *R. serricollis* (Motschulsky, 1838: 187) (*)

SUBFAMILY LEPTURINAE Latreille, 1802: 218**TRIBE RHAGIINI Kirby, 1837: 178****GENUS *RHAGIUM* Fabricius, 1775: 182****SUBGENUS *HAGRIUM* Villiers, 1978: 85****SPECIES *R. bifasciatum* Fabricius, 1775: 183 (**)****SUBGENUS *MEGARHAGIUM* Reitter, 1913: 6****SPECIES *R. fasciculatum* Faldermann, 1837: 304****SUBGENUS *RHAGIUM* Fabricius, 1775: 182****SPECIES *R. inquisitor* (Linnaeus, 1758: 393) (**)****SUBSPECIES *R. i. inquisitor* (Linnaeus, 1758: 393) (**)****GENUS *DINOPTERA* Mulsant, 1863: 494****SUBGENUS *DINOPTERA* Mulsant, 1863: 494****SPECIES *D. collaris* (Linnaeus, 1758: 398)****GENUS *CORTODERA* Mulsant, 1863: 572****SPECIES *C. flavimana* (Waltl, 1838: 471)****TRIBE LEPTURINI Latreille, 1802: 218****GENUS *VADONIA* Mulsant, 1863: 559****SPECIES *V. unipunctata* (Fabricius, 1787: 157)****SUBSPECIES *V. u. unipunctata* (Fabricius, 1787: 157)****GENUS *PSEUDOVADONIA* Lobanov, Danilevsky & Murzin, 1981: 787****SPECIES *P. livida* (Fabricius, 1777: 233)****SUBSPECIES *P. l. livida* (Fabricius, 1777: 233)****GENUS *ANOPLODERA* Mulsant, 1839: 285****SUBGENUS *ANOPLODERA* Mulsant, 1839: 285****SPECIES *A. rufipes* (Schaller, 1783: 296)****SUBSPECIES *A. r. rufipes* (Schaller, 1783: 296)****GENUS *STICTOLEPTURA* Casey, 1924: 280****SUBGENUS *AREDOLPONA* Nakane & Ohbayashi, 1957: 244****SPECIES *S. rubra* (Linnaeus, 1758: 398) (*)****SUBSPECIES *S. r. rubra* (Linnaeus, 1758: 398) (*)****SUBGENUS *STICTOLEPTURA* Casey, 1924: 280****SPECIES *S. fulva* (DeGeer, 1775: 137) (**)**

SPECIES *S. tonsa* (Daniel & Daniel, 1891: 31)

GENUS *JUDOLIA* Mulsant, 1863: 496

SPECIES *J. erratica* (Dalman, 1817: 490)

SUBSPECIES *J. e. erratica* (Dalman, 1817: 490)

GENUS *RUTPELA* Nakani & Ohbayashi, 1957: 242

SPECIES *R. maculata* (Poda, 1761: 37)

SUBSPECIES *R. m. nigricornis* (Stierlin, 1864: 153)

GENUS *STENURELLA* Villiers, 1974: 217

SPECIES *S. bifasciata* (Müller, 1776: 93)

SUBSPECIES *S. b. bifasciata* (Müller, 1776: 93)

SPECIES *S. melanura* (Linnaeus, 1758: 397)

SPECIES *S. nigra* (Linnaeus, 1758: 398)

SPECIES *S. septempunctata* (Fabricius, 1792: 346)

SUBSPECIES *S. s. latenigra* (Pic, 1915: 5)

SPECIES *S. zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012: 18

SUBFAMILY ASEMINAE Thomson, 1861: 139

TRIBE ASEMINI Thomson, 1861

GENUS *TETROPIUM* Kirby, 1837: 174

SPECIES *T. castaneum* (Linnaeus, 1758: 396) (*)

SUBFAMILY CERAMBYCINAE Latreille, 1802: 211

TRIBE HESPEROPHANINI Mulsant, 1839: 61

SUBTRIBE HESPEROPHANINA Mulsant, 1839: 61

GENUS *TRICHOFERUS* Wollaston, 1854: 427

SPECIES *T. holosericeus* (Rossi, 1790: 153) (*)

TRIBE CERAMBYCINI Latreille, 1802: 211

SUBTRIBE CERAMBYCINA Latreille, 1802: 211

GENUS *CERAMBYX* Linnaeus, 1758: 388

SUBGENUS *CERAMBYX* Linnaeus, 1758: 388

SPECIES *C. cerdo* Linnaeus, 1758: 392

SUBSPECIES *C. c. cerdo* Linnaeus, 1758: 392

SUBGENUS *MICROCERAMBYX* Mikšić & Georgijević, 1973: 22

SPECIES *C. scopolii* Fuessly, 1775: 12

SUBSPECIES *C. s. scopolii* Fuessly, 1775: 12

TRIBE CALLICHRMATINI Swainson & Shuckard, 1840: 293

GENUS *AROMIA* Audinet-Serville, 1834: 559

SPECIES *A. moschata* (Linnaeus, 1758: 391)

SUBSPECIES *A. m. ambrosiaca* (Steven, 1809: 40)

TRIBE HYLOTRUPINI Zagajkevich, 1991: 67

GENUS *HYLOTRUPES* Audinet-Serville, 1834: 77

SPECIES *H. bajulus* (Linnaeus, 1758: 396) (*)

TRIBE ANAGLYPTINI Lacordaire, 1868: 404

GENUS *PARACLYTUS* Bates, 1884: 234

SPECIES *P. sexguttatus* (Adams, 1817: 308)

TRIBE CLYTINI Mulsant, 1839: 70

GENUS *PLAGIONOTUS* Mulsant, 1842: 1

SUBGENUS *PLAGIONOTUS* Mulsant, 1842: 1

SPECIES *P. arcuatus* (Linnaeus, 1758: 399) (*)

GENUS *CHLOROPHORUS* Chevrolat, 186: 290

SUBGENUS *CHLOROPHORUS* Chevrolat, 1863: 290

SPECIES *C. varius* (Müller, 1766: 188)

SUBSPECIES *C. v. varius* (Müller, 1766: 188)

SUBGENUS *CRASSOFASCIATUS* Özdikmen, 2011: 538

SPECIES *C. sartor* (Müller, 1766: 188)

GENUS *RUSTICOCLYTUS* Vives, 1977: 130

SPECIES *R. rusticus* (Linnaeus, 1758: 398) (**)

GENUS *CLYTUS* Laicharting, 1784: 88

SPECIES *C. arietis* (Linnaeus, 1758: 399) (**)

SUBSPECIES *C. a. arietis* (Linnaeus, 1758: 399) (**)

SPECIES *C. rhamni* Germar, 1817: 223

SUBSPECIES *C. r. temesiensis* (Germar, 1824: 519)

SUBFAMILY STENOPTERINAE Gistel, 1848: [9] (unnumbered section)

TRIBE STENOPTERINI Gistel, 1848: [9]

GENUS *STENOPTERUS* Illiger, 1804: 120

SPECIES *S. flavicornis* Küster, 1846: 75

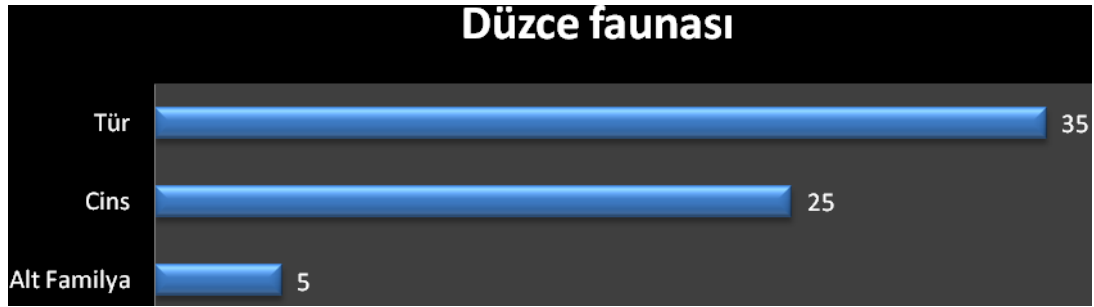
TRIBE MOLORCHINI Gistel, 1848: [9] (unnumbered section)

GENUS *MOLORCHUS* Fabricius, 1792: 356

SUBGENUS *CAENOPTERA* Thomson, 1859: 150

SPECIES *M. minor* (Linnaeus, 1758: 421)

SUBSPECIES *M. m. minor* (Linnaeus, 1758: 421)



Şekil 5.1. Düzce ili faunası

Bunlardan 7 tanesi Düzce İli'nden sadece literatür kayıtlarından [Prioninae alt familyasından *Ergates faber* (Linnaeus, 1760), *Rhaesus serricollis* (Motschulsky, 1838), Lepturinae alt familyasından *Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758), Aseminae alt familyasından *Tetropium castaneum* (Linnaeus, 1758) ve Cerambycinae alt familyasından *Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790), *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758) ve *Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758) olmak üzere], 5 tanesi Düzce İli'nden hem literatür kayıtlarından hem de bu çalışmada elde edilen kayıtlardan [Lepturinae alt familyasından *Rhagium bifasciatum* Fabricius, 1775, *Rhagium inquisitor* (Linnaeus, 1758) ve *Stictoleptura fulva* (DeGeer, 1775) ve Cerambycinae alt familyasından *Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758) ve *Clytus arietis* (Linnaeus, 1758) olmak üzere] bilinmektedir. Geri kalan 23 tanesi ise bu çalışma ile Düzce İli'nden ilk defa kayıt edilmektedirler. 1 tür bu çalışmada elde edilen örneklere dayalı olarak tanımlanmıştır [Lepturinae alt familyasından *Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012 olarak] 1 tür ise Anadolu'nun kuzey yarısı

için yeni kayıt niteliğindedir [Stenopterinae alt familyasından *Stenopterus flavicornis* Küster, 1846 olarak].

KIRIKKALE İLİ TEKE BÖCEKLERİ **(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) LİSTESİ**

ORDO COLEOPTERA

SUBORDO POLYPHAGA

SUPERFAMILY CERAMBYCOIDEA Latreille, 1802

FAMILY CERAMBYCIDAE Latreille, 1802: 211

SUBFAMILY PRIONINAE Latreille, 1802: 212

TRIBE PRIONINI Latreille, 1802: 212

GENUS MESOPRIONUS Jakovlev, 1887: 323

SPECIES *M. besikanus* (Fairmaire, 1855: 318) (*)

GENUS PRIONUS Geoffroy, 1762: 198

SPECIES *P. coriarius* (Linnaeus, 1758: 389) (*)

SUBFAMILY LEPTURINAE Latreille, 1802: 218

TRIBE RHAGIINI Kirby, 1837: 178

GENUS CORTODERA Mulsant, 1863: 572

SPECIES *C. flavimana* (Waltl, 1838: 471)

TRIBE LEPTURINI Latreille, 1802: 218

GENUS VADONIA Mulsant, 1863: 559

SPECIES *V. unipunctata* (Fabricius, 1787: 157)

SUBSPECIES *V. u. unipunctata* (Fabricius, 1787: 157)

GENUS PSEUDOVADONIA Lobanov, Danilevsky & Murzin, 1981: 787

SPECIES *P. livida* (Fabricius, 1777: 233)

SUBSPECIES *P. l. livida* (Fabricius, 1777: 233)

GENUS STICTOLEPTURA Casey, 1924: 280

SUBGENUS STICTOLEPTURA Casey, 1924: 280

SPECIES *S. cordigera* (Fuessly, 1775: 14)

SUBSPECIES *S. c. cordigera* (Fuessly, 1775: 14)

- GENUS** *PEDOSTRANGALIA* Sokolov, 1897: 461
SUBGENUS *NEOSPHEENALIA* Löbl, 2010: 110
SPECIES *P. verticenigra* (Pic, 1892: 416)
GENUS *JUDOLIA* Mulsant, 1863: 496
SPECIES *J. erratica* (Dalman, 1817: 490)
SUBSPECIES *J. e. erratica* (Dalman, 1817: 490)
GENUS *STENURELLA* Villiers, 1974: 217
SPECIES *S. bifasciata* (Müller, 1776: 93)
SUBSPECIES *S. b. bifasciata* (Müller, 1776: 93)
SPECIES *S. septempunctata* (Fabricius, 1792: 346)
SUBSPECIES *S. s. latenigra* (Pic, 1915: 5)

SUBFAMILY CERAMBYCINAE Latreille, 1802: 211

- TRIBE** TRACHYDERINI Dupont, 1836: 1
SUBTRIBE TRACHIDERINA Dupont, 1836: 1
GENUS *PURPURICENUS* Dejean, 1821: 105
SPECIES *P. budensis* (Götz, 1783: 70) (**)
TRIBE GRACILIINI Mulsant, 1839: 99
GENUS *PENICHTROA* Stephens, 1839: 270
SPECIES *P. fasciata* (Stephens, 1831: 250)
TRIBE CERTALLINI Fairmaire, 1864: 149
GENUS *CERTALLUM* Dejean, 1821: 111
SPECIES *C. ebulinum* (Linnaeus, 1767: 637)
TRIBE HYLOTRUPINI Zagajkevich, 1991: 67
GENUS *HYLOTRUPES* Audinet-Serville, 1834: 77
SPECIES *H. bajulus* (Linnaeus, 1758: 396)
TRIBE CALLIDIINI Kirby, 1837: 170
GENUS *PHYMATODES* Mulsant, 1839: 47
SUBGENUS *PHYMATODES* Mulsant, 1839: 47
SPECIES *P. testaceus* (Linnaeus, 1758: 396)

TRIBE CLYTINI Mulsant, 1839: 70

GENUS *PLAGIONOTUS* Mulsant, 1842: 1

SUBGENUS *ECHINOCERUS* Mulsant, 1862: 143

SPECIES *P. floralis* (Pallas, 1773: 724)

SUBGENUS *NEOPLAGIONOTUS* Kasatkin, 2005: 51

SPECIES *P. bobelayei* (Brullé, 1832: 253) (**)

GENUS *CHLOROPHORUS* Chevrolat, 186: 290

SUBGENUS *CHLOROPHORUS* Chevrolat, 1863: 290

SPECIES *C. varius* (Müller, 1766: 188) (**)

SUBSPECIES *C. v. varius* (Müller, 1766: 188) (**)

SUBGENUS *CRASSOFASCIATUS* Özdikmen, 2011: 538

SPECIES *C. trifasciatus* (Fabricius, 1781: 244)

SUBGENUS *PERDEROMACULATUS* Özdikmen, 2011: 537

SPECIES *C. sartor* (Müller, 1766: 188)

SUBFAMILY STENOPTERINAE Gistel, 1848: [9] (unnumbered section)

TRIBE STENOPTERINI Gistel, 1848: [9]

GENUS *STENOPTERUS* Illiger, 1804: 120

SPECIES *S. rufus* (Linnaeus, 1767: 642)

SUBSPECIES *S. r. geniculatus* Kraatz, 1863: 104

TRIBE HYBODERINI Linsley, 1840: 367

GENUS *CALLIMUS* Mulsant, 1846: [5]

SUBGENUS *LAMPROPTERUS* Mulsant, 1862: 214

SPECIES *C. femoratus* (Germar, 1824: 519) (**)

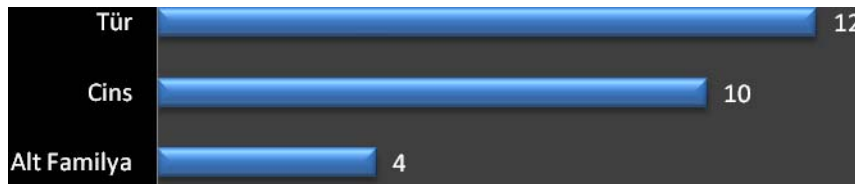


Şekil 5.2. Kırıkkale ili faunası

Bunlardan 2 tanesi Kırıkkale İli'nden sadece literatür kayıtlarından [Prioninae alt familyasından *Mesoprionus besikanus* (Fairmaire, 1855) ve *Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758) olmak üzere], 4 tanesi Kırıkkale İli'nden hem literatür kayıtlarından hem de bu çalışmada elde edilen kayıtlardan [Cerambycinae alt familyasından *Purpuricenius budensis* (Götz, 1783), *Plagionotus bobelayei* (Brullé, 1832), *Chlorophorus varius* (Müller, 1766) ve Stenopterinae alt familyasından *Callimus femoratus* (Germar, 1824) olmak üzere] bilinmektedir. Geri kalan 16 tanesi ise bu çalışma ile Kırıkkale İli'nden ilk defa kayıt edilmektedirler. 1 tür ise aynı zamanda İç Anadolu Bölgesi için yeni kayıt niteliğindedir [Lepturinae alt familyasından *Pedostrangalia verticalis* (Germar, 1822) olarak].

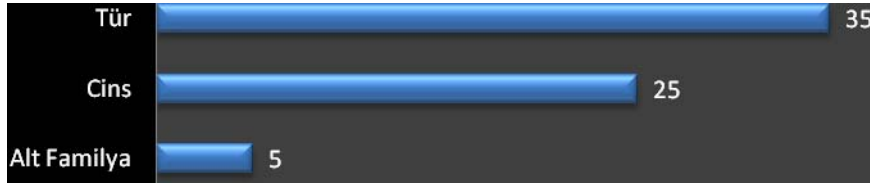
Bu çalışma ile ilgili alt familyalar itibarı ile, her iki İl faunası arasında ortak olan tür sayısı 9'dur [Lepturinae alt familyasından *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838); *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787); *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1777); *Judolia erratica* (Dalman, 1817); *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776); *Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792); Cerambycinae alt familyasından *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758); *Chlorophorus varius* (Müller, 1766) ve *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766) olmak üzere].

Literatüre göre, yukarıdaki listelerden de açıkça görülebileceği gibi, çalışma öncesinde ilgili alt familyalar itibarı ile Düzce faunası 4 alt familyaya ait 10 cins ve 12 türden oluşmakta idi (Şekil 5.3).



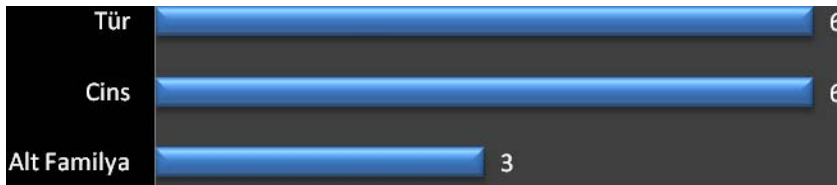
Şekil 5. 3. Düzce ili için literatürde kayıtlı olan türler

Yapılan bu çalışma ile Düzce faunası 4 alt familyadan 5 alt familyaya, 10 cinsden 25 cinse ve 12 türden 35 türe çıkarılmış durumdadır. Dolayısıyla bu çalışmada ilgili fauna için verilen toplam 23 tür Düzce İli için yeni kayıt niteliğindedir (Şekil 5.4).



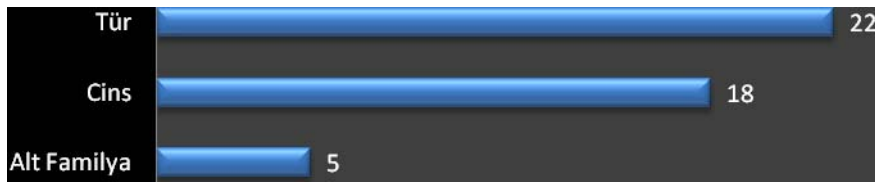
Şekil 5.4. Düzce ili için yeni kayıt niteliğinde olan türler

Yine benzer şekilde, Kırıkkale faunası ise 3 alt familyaya ait 6 cins ve 6 türden oluşmakta idi (Şekil 5.5).



Şekil 5.5. Kırıkkale ili için litaretür kayıtlarında bulunan türler

Yapılan bu çalışma ile Kırıkkale faunası da 3 alt familyadan 5 alt familyaya, 6 cinsden 18 cins ve 6 türden 22 türe çıkarılmış durumdadır. Dolayısıyla bu çalışmada ilgili fauna için verilen toplam 16 tür Kırıkkale İli için yeni kayıt niteliğindedir (Şekil 5.6).



Şekil 5. 6. Kırıkkale ili için yeni kayıt niteliğinde olan türler

Buradan sadece türler açısından bir değerlendirme ile, bu çalışma vasıtasıyla Düzce faunası için bilinen tür miktarına 23 tür, Kırıkkale faunası için bilinen tür miktarına da 16 tür ilave edilmiştir. Bir diğer ifade ile, Düzce faunası yaklaşık 3 katı, Kırıkkale faunası ise yaklaşık 4 katı kadar artırılmıştır.

Zoocoğrafik açıdan Düzce faunasına ait tespit edilen toplam 35 Cerambycidae türü için:

Toplam 6 takson Avrupa türüdür yani European korotipe sahiptir (%17,14) [*Stictoleptura fulva* (DeGeer, 1775); *Rutpela maculata* (Poda, 1761); *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758); *Cerambyx scopolii* Fuessly, 1775; *Clytus arietis* (Linnaeus, 1758); *Clytus rhamni* Germar, 1817].

Toplam 6 takson Sibirya-Avrupa türüdür yani Sibero-European korotipe sahiptir (%17,14) [*Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758); *Anoplodera rufipes* (Schaller, 1783); *Judolia erratica* (Dalman, 1817); *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758); *Tetropium castaneum* (Linnaeus, 1758); *Molorchus minor* (Linnaeus, 1758)].

Toplam 4 takson Palearktik türüdür yani Palearctic korotipe sahiptir (%11,43) [*Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758); *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758); *Chlorophorus varius* (Müller, 1766); *Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758)].

Toplam 3 takson Doğu Akdeniz türüdür yani E-Mediterranean korotipe sahiptir (%8,57) [*Rhaesus serricollis* (Motschulsky, 1838); *Rhagium bifasciatum* Fabricius, 1775; *Stenopterus flavicornis* Küster, 1846].

Toplam 3 takson Turan-Avrupa türüdür yani Turano-European korotipe sahiptir (%8,57) [*Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787); *Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792); *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766)].

Toplam 2 takson Güney-Batı Asya türüdür yani SW-Asiatic korotipe sahiptir (%5,71) [*Rhagium fasciculatum* Faldermann, 1837; *Stictoleptura tonsa* (Daniel & Daniel, 1891)].

Toplam 2 takson Turan-Avrupa-Akdeniz türüdür yani Turano-Europeo-Mediterranean korotipe sahiptir (%5,71) [*Ergates faber* (Linnaeus, 1760); *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758].

Toplam 2 takson Turan-Akdeniz türüdür yani Turano-Mediterranean korotipe sahiptir (%5,71) [*Cortodera flavimana* (Waltl, 1838); *Paraclytus sexguttatus* (Adams, 1817)].

Toplam 1 takson endemik türdür yani Anatolian korotipe sahiptir (%2,86) [*Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012].

Toplam 1 takson Holarktik türüdür yani Holarctic korotipe sahiptir (%2,86) [*Rhagium inquisitor* (Linnaeus, 1758)].

Toplam 1 takson Sibirya-Avrupa + Doğu Akdeniz türüdür yani Sibero-European + E-Mediterranean korotipe sahiptir (%2,86) [*Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1776)].

Toplam 1 takson Sibirya-Avrupa + Güney-Batı Asya türüdür yani Sibero-European + SW-Asiatic korotipe sahiptir (%2,86) [*Stenurella bifasciata* (Müller, 1776)].

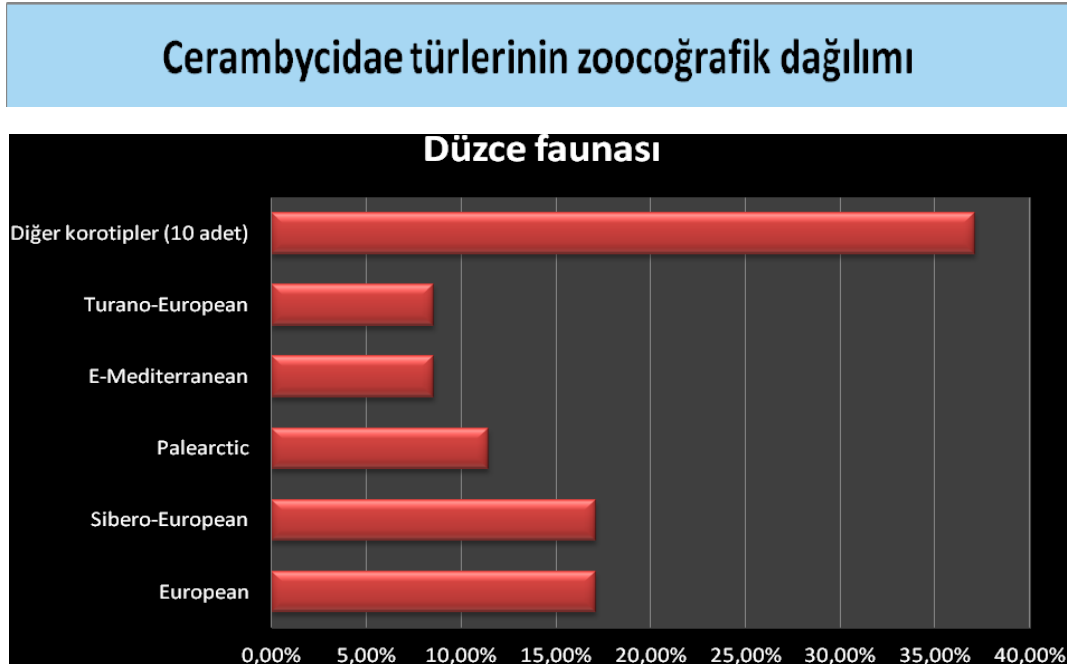
Toplam 1 takson Subkozmpolit türüdür yani Subcosmopolitan korotipe sahiptir (%2,86) [*Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758)].

Toplam 1 takson Güney-Batı Asya + Kuzey Afrika türüdür yani SW-Asiatic + N-Africa korotipe sahiptir (%2,86) [*Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790)].

Toplam 1 takson Batı Palearktik türüdür yani W-Palaeartic korotipe sahiptir (%2,86) [*Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758)].

Aşağıda verilen grafikten de anlaşılacağı üzere araştırma alanından elde edilen türler için zoocoğrafik açıdan en baskın korotip European (%17,14) ve Sibero-European (%17,14)'dır. Bunu Palearctic (%11,43) korotipe sahip olan türler takip eder. E-Mediterranean (%8,57) ve Turano-European (%8,57) korotipe sahip olan türler de önemli katkı yaparlar. Diğer tüm korotipler (toplam 10 çeşit) %6 ve altında bir oranla bölgede temsil edilmektedir. Bölgede sadece 1 endemik türe rastlanılmıştır (Şekil 5.7).

Buna göre bölge faunasının ana karakterini Avrupa ve Sibirya-Avrupa elementler oluşturmaktadır. Bunun yanısıra faunaya Palearktik, Doğu Akdeniz ve Turan-Avrupa türleri de önemli bir katkı sağlamaktadır.



Şekil 5. 7. Düzce ili faunasının zoocoğrafik dağılımı

Zoocoğrafik açıdan Kırıkkale faunasına ait tespit edilen toplam 22 Cerambycidae türü için ise:

Toplam 6 takson Turan-Avrupa türüdür yani Turano-European korotipe sahiptir (%27,27) [*Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787); *Stictoleptura cordigera* (Füsslin, 1775); *Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792); *Plagionotus bobelayei* (Brullé, 1832); *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766); *Stenopterus rufus* (Linnaeus, 1767)].

Toplam 3 takson Turan-Akdeniz türüdür yani Turano-Mediterranean korotipe sahiptir (%13,64) [*Mesoprionus besikanus* (Fairmaire, 1855); *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838); *Lampropterus femoratus* (Germar, 1824)].

Toplam 2 takson Sibirya-Avrupa türüdür yani Sibero-European korotipe sahiptir (%9,09) [*Judolia erratica* (Dalman, 1817); *Plagionotus floralis* (Pallas, 1773)].

Toplam 2 takson Turan-Avrupa-Akdeniz türüdür yani Turano-Europeo-Mediterranean korotipe sahiptir (%9,09) [*Purpuricenus budensis* (Götz, 1783); *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767)].

Toplam 1 takson Holarktik türüdür yani Holarctic korotipe sahiptir (%4,55) [*Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758)].

Toplam 1 takson Akdeniz türüdür yani Mediterranean korotipe sahiptir (%4,55) [*Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius, 1781)].

Toplam 1 takson Palearktik türüdür yani Palearctic korotipe sahiptir (%4,55) [*Chlorophorus varius* (Müller, 1766)].

Toplam 1 takson Sibirya-Avrupa + Doğu Akdeniz türüdür yani Sibero-European + E-Mediterranean korotipe sahiptir (%4,55) [*Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1776)].

Toplam 1 takson Sibirya-Avrupa + Güney-Batı Asya türüdür yani Sibero-European + SW-Asiatic korotipe sahiptir (%4,55) [*Stenurella bifasciata* (Müller, 1776)].

Toplam 1 takson Sibirya-Avrupa + Turan-Avrupa-Akdeniz türüdür yani Sibero-European + Turano-Europeo-Mediterranean korotipe sahiptir (%4,55) [*Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758)].

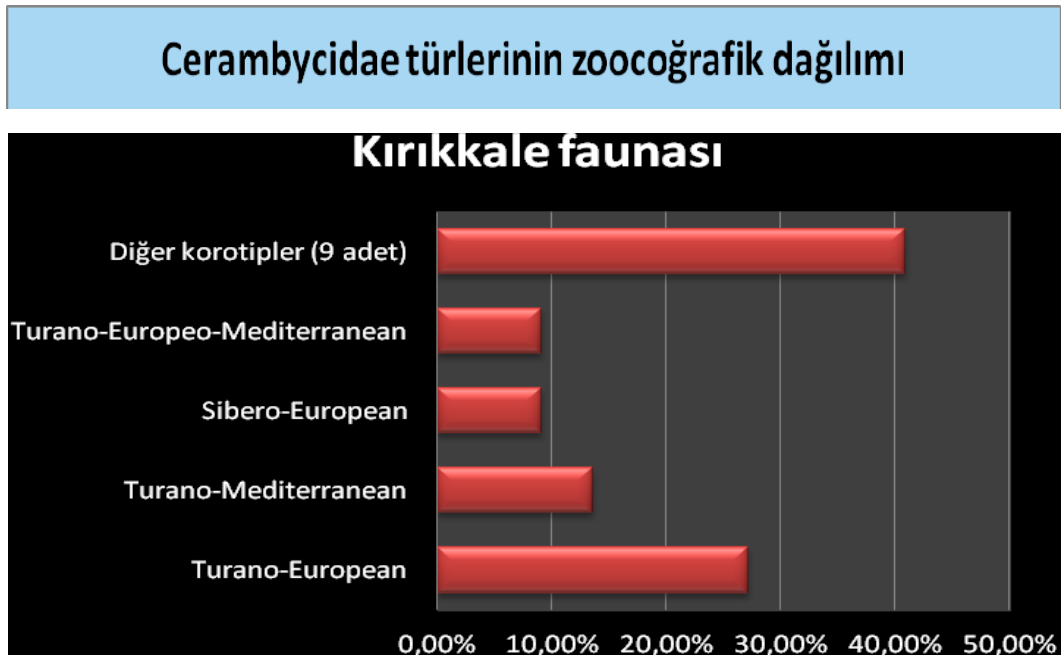
Toplam 1 takson Subkozmpolit türüdür yani Subcosmopolitan korotipe sahiptir (%4,55) [*Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758)].

Toplam 1 takson Güney-Batı Asya türüdür yani SW-Asiatic korotipe sahiptir (%4,55) [*Pedostrangalia verticenigra* (Pic, 1892)].

Toplam 1 takson Turan-Avrupa-Akdeniz + Nearktik türüdür yani Turano-European-Mediterranean + Nearctic korotipe sahiptir (%4,55) [*Penichroa fasciata* (Stephens, 1839)].

Aşağıda verilen grafikten de anlaşılacağı üzere araştırma alanından elde edilen türler için zoocoğrafik açıdan en baskın korotip Turano-European (%27,27)'dir. Bunu Turano-Mediterranean (%13,64), Sibero-European (%9,09) ve Turano-European-Mediterranean (%9,09) korotipe sahip olan türler takip eder. Diğer tüm korotipler (toplam 9 çeşit) %5 ve altında bir oranla bölgede temsil edilmektedir. Bölgede herhangi bir endemik türe rastlanılmamıştır (Şekil 5.8).

Buna göre bölge faunasının ana karakterini Turan-Avrupa elementler oluşturmaktadır. Bunun yanısıra faunaya Turano-Akdeniz türleri de önemli bir katkı sağlamaktadır. Bunları Sibirya-Avrupa ve Turan-Avrupa-Akdeniz türleri takip etmektedir.



Şekil 5. 8. Kırıkkale ili faunasının zoocoğrafik dağılımı

Sonuç olarak, zoocoğrafik olarak Düzce ve Kırıkkale İlleri faunaları farklı kompozisyonlara sahiptirler. Düzce’de baskın elementler Avrupa ve Sibirya-Avrupa türleri iken, Kırıkkale’de Turan-Avrupa türleridir. Yine önemli katkı yapan elementler Düzce için Palearktik türler iken, Kırıkkale için Turan-Akdeniz türleridir. Bu durum oldukça yakın sayılabilecek iki ilimiz olan Düzce ve Kırıkkale’nin (Batı Karadeniz Bölgesinde yer alan Düzce ve İç Anadolu Bölgesinde yer alan Kırıkkale’nin) zoocoğrafik olarak birbirinden epeyce farklı olduklarını ortaya koymaktadır.

Aşağıdaki grafikten de açıkça görüldüğü gibi, fenolojik olarak her iki İl’e ait fauna elementlerinden 2 tür Nisan ayında [Cerambycinae alt familyasından *Cerambyx scopolii* Fuessly, 1775 ve *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767) olmak üzere], 11 tür Mayıs ayında [Lepturinae alt familyasından *Rhagium bifasciatum* Fabricius, 1775; *Rhagium fasciculatum* Faldermann, 1837; *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838); *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1776); *Anoplodera rufipes* (Schaller, 1783) ve *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758) ve Cerambycinae alt familyasından *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758; *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767); *Paraclytus sexguttatus* (Adams, 1817); *Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758) ve *Rusticoclytus rusticus* (Linnaeus, 1758)], 25 tür Haziran ayında [Lepturinae alt familyasından *Rhagium fasciculatum* Faldermann, 1837; *Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758); *Cortodera flavimana* (Waltl, 1838); *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787); *Pseudovadonia livida* (Fabricius, 1776); *Stictoleptura cordigera* (Füsslin, 1775); *Stictoleptura fulva* (DeGeer, 1775); *Pedostrangalia verticenigra* (Pic, 1892); *Judolia erratica* (Dalman, 1817); *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776); *Stenurella nigra* (Linnaeus, 1758); *Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792); Aseminae alt familyasından *Tetropium castaneum* (Linnaeus, 1758); Cerambycinae alt familyasından *Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790); *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767); *Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758); *Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758); *Plagionotus floralis* (Pallas, 1773); *Plagionotus bobelayei* (Brullé, 1832); *Clytus arietis* (Linnaeus, 1758); *Clytus rhamni* Germar, 1817 ve Stenopterinae alt familyasından *Stenopterus flavicornis* Küster, 1846; *Stenopterus rufus* (Linnaeus, 1767); *Molorchus minor* (Linnaeus, 1758) ve *Lampropterus femoratus* (Germar, 1824) olmak üzere],

28 tür ise Temmuz ayında [Lepturinae alt familyasından *Rhagium inquisitor* (Linnaeus, 1758); *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787); *Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758); *Stictoleptura cordigera* (Füsslins, 1775); *Stictoleptura fulva* (DeGeer, 1775); *Stictoleptura tonsa* (Daniel & Daniel, 1891); *Pedostrangalia verticenigra* (Pic, 1892); *Judolia erratica* (Dalman, 1817); *Rutpela maculata* (Poda, 1761); *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776); *Stenurella melanura* (Linnaeus, 1758); *Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792) ve *Stenurella zehrae* Özdikmen, Mercan & Cihan, 2012; Cerambycinae alt familyasından *Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790); *Purpuricenius budensis* (Götz, 1783); *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758); *Penichroa fasciata* (Stephens, 1839); *Certallum ebulinum* (Linnaeus, 1767); *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758); *Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758); *Plagionotus floralis* (Pallas, 1773); *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766); *Chlorophorus trifasciatus* (Fabricius, 1781); *Chlorophorus varius* (Müller, 1766) ve *Clytus rhamni* Germar, 1817 ve Stenopterinae alt familyasından *Stenopterus rufus* (Linnaeus, 1767); *Molorchus minor* (Linnaeus, 1758) ve *Lampropterus femoratus* (Germar, 1824) olmak üzere] ve 10 tür ise Ağustos ayında [Prioninae alt familyasından *Ergates faber* (Linnaeus, 1760); *Rhaesus serricollis* (Motschulsky, 1838); *Mesoprionus besikanus* (Fairmaire, 1855) ve *Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758); Lepturinae alt familyasından *Stictoleptura rubra* (Linnaeus, 1758); *Stictoleptura cordigera* (Füsslins, 1775) ve *Stenurella bifasciata* (Müller, 1776) ve Cerambycinae alt familyasından *Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790); *Chlorophorus sartor* (Müller, 1766) ve *Chlorophorus varius* (Müller, 1766) olmak üzere] arazi çalışmaları ile toplanmış durumdadırlar (Şekil 5.9).

Bu duruma göre Prioninae alt familyasından bireylere sadece Ağustos ayında, Lepturinae alt familyasından bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, Aseminae alt familyasından bireylere sadece Haziran ayında, Cerambycinae alt familyasından bireylere Nisan-Ağustos ayları arasında ve Stenopterinae alt familyasından bireylere Haziran ve Temmuz aylarında rastlanılmaktadır. Buradan Cerambycinae erginlerinin bütün mevsim boyunca mevcut oldukları, Prioninae erginlerinin ise en son olarak ortaya çıktıkları ve sadece yılın daha geç zamanlarında mevcut oldukları

anlaşılmaktadır. Tüm alt familya üyeleri açısından, Haziran ve Temmuz aylarının ise tür çeşitliliği bakımından yılın en verimli dönemleri olduğu açıkça görülmektedir.



Şekil 5. 9. Cerambycidae türlerinin fenolojik dağılımları

KAYNAKLAR

Acatay, A., “İstanbul çevresi ve bilhassa Belgrad ormanındaki zararlı orman böcekleri, mücadeleleri ve işletme üzerine tesirleri”, *T. C. Ziraat Vekaleti Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmaları*, Ankara, 142: 163, (1943).

Acatay, A., “Zararlı orman böcekleri, Teşhis anahtarı”, , *T. C. Tarım Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yay.*, İstanbul, 76: 113 (1948).

Acatay, A., “Zararlı orman böcekleri, Teşhis anahtarı”, , *İstanbul Üniversitesi Yay.*, İstanbul, 938: 152 (1961).

Acatay A., “Tatbiki orman entomolojisi”, *İstanbul Üniversitesi Yay.*, İstanbul, 1068: 169 (1963).

Acatay, A., “Zararlı orman böcekleri, Teşhis anahtarı”, *İstanbul Üniversitesi Yay.*, İstanbul, 1358: 153 (1968).

Adlbauer, K., “Neues zur Taxonomie und Faunistik der Bockkäferfauna der Türkei (Coleoptera, Cerambycidae)”, *Entomofauna*, 9: 257-297, (1988).

Adlbauer, K., “ Zur Faunistik und Taxonomie der Bockkäferfauna der Türkei II (Coleoptera, Cerambycidae)”, *Entomofauna*, 13: 485-509, (1992).

Alkan, B., “Tarım Entomolojisi”, *T. C. Tarım Bakanlığı Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Ders Kitabı*, Ankara, 31: 232 (1946).

Alkan, H., “Türkiye orman Cerambycidae (Insecta, Coleoptera)’lerinin tanıtımı ve Doğu Karadeniz Bölgesindeki türlerin araştırılması, (Yüksek Lisans Tezi)”, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, 227 (2000).

Althoff, J., Danilevsky, M. L. “A Check-List of Longicorn Beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of Europe.”, *Slovensko Entomološko Društvo Štefana Michielija*. Ljubljana, 64 (1997).

Arnet, R.H. “The Beetles of the United States (A Manual for Identification).” *The Catholic University of America Pres*, Washington , (1963).

Bahadıroğlu, C., Agras, M., Salman, Ü. F., “Amanos Dağı (Osmaniye İli) Cerambycidae Familyasına Ait Türler ve Yükseltiye Göre Dağılımları Üzerine Araştırmalar” *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, (2009).

Balachowsky, A. S., "Entomologie appliquée á l'agriculture. Traité, Tome I, Coléoptères." **Masson et Cie Edit.**, Paris I: 564 (1962).

Bense, U., "Longhorn Beetles Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe." **Margaf**, Germany (1995).

Besçeli, Ö., "Biologies des insectes nuisibles dans la forest de recherches de Büyükdüz et esures de protection", **Publications of Institute of Forestry Research**, Ankara, 33: 1-94 (1969).

Bodemeyer, H. E. V., "Quer durch Klein Asien, in den Bulghar Dag; Eine Naturwissenschaftliche studien-Reise", **Coleopterologisches**, 196, (1900).

Bodemeyer, H. E. V., "Beitrage zur Käferfauna von Klein Asien", **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, 2: 417-437, (1906).

Bodenheimer, F. S., "Etude sur les insectes nuisibles â l'agriculture at arboriculture et les moyens de lutte", **Bayur Matbaası**, Ankara, 347, (1941).

Bodenheimer, F. S., "Türkiye'de ziraate ve ağaçlara zararlı olan böcekler ve bunlarla savaş hakkında bir etüt", **Bayur Matbaası**, Ankara, 347, (1958).

Çanakçıoğlu, H., "Bursa ormanlarında entomolojik araştırmalar", , **İstanbul Üniversitesi Yay., Orman Fakültesi Yay.**, İstanbul, 690: 9-13 (1956).

Çanakçaoğlu, H., "Orman Entomolojisi: Özel bölüm.", **İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yay.**, İstanbul, 349: 535 (1983).

Çanakçıoğlu, H. & Mol, T., "Orman Entomolojisi: Zararlı ve yararlı böcekler", **İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi**, İstanbul, 451 :144-174 (1998).

Daniel, K., Daniel, J., "Revision der mit Leptura unipunctata F. und fulva Deg. verwandten Arten", **Coleopteren-Studien**, 1: 1-40 (1891).

Danilevsky, M. L. & Miroshnikov A. I., "Timber-Beetles of Caucasus (Coleoptera, Cerambycidae)." **The Key**, Krasnodar, 419, (1985).

Defne, M. Ö., "Batı Karadeniz Bölgesindeki Göknarların Zararlı Böcekleri ve Mücadele Metodları", **T. C. Tarım Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü**, Ankara, 105: 60-72 (1954).

Demelt, C. V., Alkan, B., “Short information of Cerambycidae Fauna of Turkey”, *Bitki Koruma Bülteni*, 2: 49-56, (1962).

Demelt, C. V., “Beitrag zur Kenntnis der Cerambycidenfauna Kleinasien und 13. Beitrag zur Biologie palaearkt. Cerambyciden, sowie Beschreibung einer neuen Oberea-Art”, *Entomologische Blätter*, 59: 132-151, (1963).

Demelt, C. V., “Nachtrag zur Kenntnis der Cerambyciden-Fauna Kleinasien” , *Entomologische Blätter*, 63: 106-109, (1967).

Erdem, R., “Ormanın faydalı ve zararlı böcekleri”, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yay.*, İstanbul, 43-58, (1968).

Ekici, M., “Sedir (Cedrus libani Barre.) zararlı böceklerinin biyolojisi ve mücadelesi”, *Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yay., Teknik Bülten Serisi*, 45: 50-51, (1971).

Erdem, R., Çanakçıoğlu, H., “Türkiye odun zararlıları”, *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yay.*, İstanbul, 113-134, (1977).

Fairmaire, M. L., “Liste des Coleopteres recueillis par M. l’abbé David a Akbes (Asie-Mineure) et Descriptions des Espèces Nouvelles”, *Annales de la Societe entomologique de France*, 165-180, Octobre (1884).

Fuchs, E. & Breuning, S., “Die Cerambycidenausbeute der Anatolienexpedition 1966-67 des Naturhistorischen Museums”, *Wien, Annalen Naturhistorischen Museum Wien*, 75: 435-439, (1971).

Gfeller, W., “Cerambycidae (Coleoptera) der Türkei-Persienexpedition 1970 der Herren Dr. H. c. W. Wittmer und U. v. Botmer”, *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel*, 22: 1-8, (1972).

Gü-Zümeroğlu, S., “Catalogue of Insect and common pests (1928-1969)”, *T. C. Publications of Agriculture Ministry, Bornova*, İzmir, 119, (1972).

Gül-Zümeroğlu, S., “Investigations on taxonomy, host plants and distribution of the Longhorned Beetles (Cerambycidae-Coleoptera) in Aegean Region”, *T. C. Ministry of Food, Agriculture and Stockbreeding, İstiklal Press*, İzmir, 28: 208 (1975).

Heyden, L., “Neue und interessante Coleopteren aus Malatia in Mesopotamien”, *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 32: 72-78, (1888).

İren, Z., Ahmed, M. K., "Microlepidoptera and pests of fruit-trees in Turkey", *Bitki Koruma Bülteni*, Ankara, Turkey, 1: 41-42, (1973).

İyriboz, N., "Bağ hastalıkları." *T. C. Ziraat Vekaleti Neşriyatı* Ankara, Umumi sayı: 323: 109-111 (1938).

İyriboz, N., "İncir hastalıkları", *T. C. Ziraat Vekaleti Neşriyatı*, İzmir, Umumi sayı: 489: 44-47, (1940).

İyriboz, N., "Untersuchungen über Möhrenblatt-Sauger (*Trioza viridula*)", *Z. ang. Ent.*, 18: 175-188 (1931).

Jenis, I., "Long-horned Beetles, Vesperidae & Cerambycidae of Europe I", *Atelier Regulus, Zlin*, Czechoslovakia, 333, (2001).

Kanat, M., "Kahramanmaraş ormanlarında önemli zararlı böceklerin araştırılması", (*Yüksek Lisans Tezi*), *Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon, 41-127 (1998).

Lobanov, A. L., Danilevsky, M. L., Murzin, S. V., "Systematic list of Longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the USSR. 1", *Revue d'Entomologie*, 60: 784-803, (1981).

Lodos, N., "Entomology of Turkey VI (General, Applied and Faunistic).", *Ege Ü. Ziraat Fak. Yayınları , E. Ü. Faculty of Agriculture Press*, İzmir, 529: 300 (1998).

Malmusi, M., Saltini, L., "Cerambycidae raccolti dai componenti del Gruppo Modenese Scienze Naturali durante escursioni in Turchia tra il 1987-2003 (Contributo alla Fauna dei Cerambycidae di Turchia)", *Quaderno di studi e notizie di storia naturale della Romagna*, 21, 28 (2005) (unpublished).

Miroschnikov, A. I., "Rhaesus Motschulsky, 1875 - the valid name of the genus incorrectly called Rhesus Motschulsky, 1838 (Coleoptera, Cerambycidae)", *Revue d'Entomologie*, 77 (3): 616-617 (1998a).

Nizamlioğlu, K., "Türkiye meyve ağacı zararlıları ve mücadelesi." *Koruma Tarım İlaçları A. Ş. Neşriyatı*, 5 : 134, 146, 153-154, (1957).

Okutaner, A. Y., Özdikmen, H., Yüksel, E. & Koçak, Y., "A synopsis of Turkish Certallini Fairmaire, 1864 with a cytogenetic observation (Coleoptera:

Cerambycidae: Cerambycinae),” *Munis Entomology & Zoology*, 6 (2): 937-943 (2011c).

Önder, F., Karsavuran, Y., Tezcan, S., Önder, P., “Scientific and Turkish names of some useful and harmful species of Agricultural, Forestic and Domestic Animals in Turkey.” *T. C. Ministry of Agriculture*, Ankara, (1987).

Öymen, T., “The Forest Cerambycidae of Turkey.” *İ. Ü. Forest Faculty*, İstanbul, 146 (1987).

Özbek, H., “*Hylotrupes bajulus* (L.) Serville in Erzurum and the near, and some others longhorn beetles.” *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9: 31-44, (1978).

Özer, M., Duran, M., “Orta Anadolu’da yonca ve korungalara zarar yapan bazı böcek türleri üzerinde ilk çalışmalar.” *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*, 316: 34-38, (1968).

Özdikmen, H. “The Genus *Cortodera* Mulsant, 1863 (Cerambycidae: Coleoptera) in Turkey,” *Phytoparasitica*, 31, 5: 433-441 (2003a).

Özdikmen, H., “Contribution to the knowledge of Turkish longicorn beetles fauna (Coleoptera: Cerambycidae),” *Munis Entomology & Zoology*, 1: 71-90, (2006).

Özdikmen, H., “The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part I - Black Sea Region,” *Munis Entomology & Zoology*, 2: 179-422, (2007).

Özdikmen, H., “Longhorned beetles of Bolu province in Turkey (Coleoptera: Cerambycidae),” *Munis Entomology & Zoology*, 6 (1): 210-240 (2011b).

Özdikmen, H., “Naked lists of Turkish Cerambycoidea and Chrysomeloidea (Coleoptera),” *Munis Entomology & Zoology*, 7 (1): 51-108 (2012a).

Özdikmen, H., Cebeci, H., Turgut, S., “Turkish Pogonocherini with zoological remarks (Coleoptera: Cerambycidae),” *Acta Zoologica Bulgarica*, 62 (2): 169-174 (2010).

Özdikmen, H., Çağlar, Ü., “Contribution to the knowledge of longhorned beetles (Coleoptera, Cerambycidae) from Turkey, Subfamilies Prioninae, Lepturinae, Spondylidinae and Cerambycinae”, *J. Ent. Res. Soc.*, 6: 39-69, (2004).

Özdikmen, H., Demir, H., “Notes on longicorn beetles fauna of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae)”, ***Munis Entomology & Zoology***, 1: 157-166, (2006).

Özdikmen, H., Demirel, E., “Additional Notes to the Knowledge of Longhorned Beetle Collection from Zoological Museum of Gazi University, Ankara, Turkey (GUZM) for Turkish Fauna (Coleoptera, Cerambycidae)”, ***J. Ent. Res. Soc.***, 7: 13-38, (2005).

Özdikmen, H., H. Ghahari ve S. Turgut, “New records for Palaearctic Cerambycidae from Iran with zoogeographical remarks (Col.: Cerambycoidea: Cerambycidae)”, ***Munis Entomology & Zoology***, 4 (1): 1-18 (2009).

Özdikmen, H., Güven, M., Gören, “C., Longhorned beetles fauna of Amanos Mountains, Southern Turkey (Coleoptera: Cerambycidae).” ***Munis Entomology & Zoology***, 5, suppl.: 1141-1167, (2010).

Özdikmen, H., Okutaner, A. Y., “The longhorned beetles fauna (Coleoptera, Cerambycidae) of Kahramanmaraş province,” ***G. U. Journal of Science***, 19: 77-89, (2006).

Özdikmen, H., Okutaner, A. Y. , “A very interesting longicorn beetle, *Anatolobrium eggeri* Adlbauer, 2004, from Turkey (Coleoptera: Cerambycidae),” ***Munis Entomology & Zoology***, 1 (1): 169-170 (2006a).

Özdikmen, H., Özdemir, Y., Turgut, S., “Longhorned Beetles Collection of the Nazife Tuatay Plant Protection Museum, Ankara, Turkey (Coleoptera, Cerambycidae)”, ***J. Ent. Res. Soc.***, 7: 1-33, (2005).

Özdikmen, H., Şahin, Ö., “İç Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Entomoloji Müzesi (Türkiye, Ankara) Teke Böcekleri Koleksiyonu (Coleoptera, Cerambycidae)”, ***G. U. Journal of Science***, 19: 1-8, (2006).

Özdikmen, H. & Tezcan, S., “A synopsis of Turkish *Xylotrechus* Chevrolat, 1860 with a new record, *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae),” ***Munis Entomology & Zoology***, 6 (1): 276-281 (2011).

Özdikmen, H., Turgut, S., “New data for Turkish longhorned beetles fauna from Southern Turkey (Coleoptera: Cerambycidae),” ***Munis Entomology & Zoology***, 5 (Suppl.): 859-889 (2010d).

Özdikmen, H. & Turgut, S., “A synopsis of Turkish *Rhagium* F., 1775 with zoogeographical remarks (Coleoptera: Cerambycidae: Lepturinae),” *Munis Entomology & Zoology*, 5 (Suppl.): 964-976 (2010e).

Pic, M., “[Note] Séance du 14 décembre 1892,” *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 61 : CCUX-CCLX, (1892).

Rejzek, M., Hoskovec, M., “Cerambycidae of Nemrut Dağı National Park (Anatolia, South-East Turkey),” *Biocosme Mésogéen, Nice*, 15: 257-272, (1999).

Sabbadini, A., Pesarini, C., “Note su *Purpuricenius budensis* (Goeze) e specie affini,” *Bollettino della Società italiana di Entomologia, Genova*, 124: 55-64, (1992).

Sama, G., “Contributo allo studio dei coleotteri Cerambycidae di Grecia e Asia Minore”, *Fragmenta Entomologica, Roma*, 16: 205-227, (1982).

Sama, G., “Contribution a la connaissance des longicornes de Grece et d'Asie Mineure (Coleoptera, Cerambycidae)”, *Biocosme Mésogéen, Nice*, 12 : 101-116, (1996a).

Sama, G., “Note preliminaire pour une revision du genre *Cortodera* Mulsant, 1863 (Coleoptera - Cerambycidae), avec la description de deux especes nouvelles”, *Biocosme Mésogéen, Nice*, 13: 107-114, (1996b).

Sama, G., “Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area,” Vol. I, *Kabourek, Zlin*, 173, (2002).

Sama, G., Rapuzzi, P., “Note Preliminaire pour une faune des Cerambycidae du Liban (Coleoptera, Cerambycidae)”, *Lambillionea*, 100: 7-23, (2000).

Sama, G., Rapuzzi, P. & Özdikmen, H., “Preliminary report of the entomological surveys (2010, 2011) of G. Sama and P. Rapuzzi to Turkey (Coleoptera: Cerambycidae),” *Munis Entomology & Zoology*, 7 (1): 22-45 (2012).

Schmitschek, E., “Forstinsekten der Türkei und Ihre Umwelt Grundlagen der türkischen Forstentomologie”, *Volk und Reich Verlag, Prag*, Pp: 125-141 (1944).

Sekendiz, O. A., “Doğu Karadeniz bölümünün önemli teknik hayvansal zararlıları üzerine araştırmalar.” *K. T. Ü. Orman Fakültesi Yayınları no: 12*, Trabzon, 114, (1981).

Semenov, A., “Coleoptera Asiatica nova”, *Horae societatis entomologicae Rossicae*, 34: 303-334, (1900).

Švacha, P., Danilevsky, M. L., “Cerambycoid Larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea), Part I.”, *Acta Universitatis Carolinae-Biologica*, 30: 1-186 (1986).

Švacha, P., Danilevsky, M. L., “Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea). Part III”, *Acta Universitatis Carolinae-Biologica*, 32: 1-205, (1988).

Tauzin, P., “Complement a l’inventaire des Coleopteres Cerambycidae de Turquie”, *L’Entomologiste*, 56 : 151-153, (2000).

Tezcan, S., Can, P. “A note on bait trap collected Longhorn Beetles (Cerambycidae) of western Turkey. ” *Munis Entomology & Zoology*, 4 (1): 25-28 (2009)

Tezcan, S., Rejzek, M., “Longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) recorded in cherry orchards in Western Turkey”, *Zoology in the Middle East*, 27: 91-100, (2002).

Tosun, İ., “Akdeniz Bölgesi iğne yapraklı ormanlarında zarar yapan böcekler ve önemli türlerin parazit ve yırtıcıları üzerine araştırmalar.” *İstanbul*, 201, (1975).

Tuatay, N., Kalkandelen, A., Aysev, N., “Bitki Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961-1971).” *T. C. Tarım Bakanlığı*, Ankara, 53-55, (1972).

Tozlu, G., “Studies on Species Belonging to Elateridae, Buprestidae, Cerambycidae, Curculionidae (Coleoptera) and Diprionidae (Hymenoptera) Damaging on *Pinus sylvestris* L. in Sarıkamış (Kars) Forests”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 25: 194-204, (2001a).

Tozlu, G., “Determination of Damaging Insect Species on *Populus tremula* L. in Sarıkamış (Kars) and Studies on Biology of Some Important Species”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 25: 133-146, (2001b).

Tozlu, G., Rejzek, M., Özbek, H., “A contribution to the knowledge of Cerambycidae (Coleoptera) fauna of Turkey. Part I: Subfamilies Prioninae to Cerambycinae”, *Biocosme Mèso-gèen, Nice*, 19: 55-94, (2002).

Turgut, S., Özdikmen, H., “New data for Turkish longhorned beetles fauna from Southern Turkey (Coleoptera: Cerambycidae).” *Munis Entomology & Zoology*, 5, suppl.: 859-889, (2010).

Ulusoy, R., Vatansever, G., Uygun, N., “The cherry pests, their natural enemies and observations on some important species in Ulukışla (Niğde) and Pozantı (Adana) provinces of Turkey”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 23 : 111-120, (1999).

İnternet: Diyardinnet (2012)

İnternet: Wikipedia (2012)

Villiers, A., “Cérambycides de Turquie”, *L’Entomologiste*, 15 : 7-11, (1959).

Viliers, A., “Coléoptères Cérambycides de Turquie (1. Partie) ”, *L’Entomologiste*, 23 : 18-22, (1967).

Winkler, A., “Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae”, *Verlag von Albert Winkler*, 1135-1226. (1924-1932).

Yüksel, B., “Doğu Ladin Ağaçlarında Zararlı Böcekler ve Predatörleri ve Parazit Türler-1 (Zararlı Böcekler), (Yüksek Lisans Tezi)”, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon, 222, (1996).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : MERCAN, Nihal
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 23.10.1987 Kırşehir
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0 (543) 329 30 61
e-mail : mercannihal@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi/ Biyoloji Bölümü	2009
Lise	Antalya Atatürk Lisesi	2004

Yabancı Dil

İngilizce