

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ ZOOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN
TENEBRIONIDAE (COLEOPTERA) ÖRNEKLERİNİN FAUNİSTİK
VE SİSTEMATİK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Derya CANPOLAT

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2008

ANKARA

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ ZOOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN
TENEBRIONIDAE (COLEOPTERA) ÖRNEKLERİNİN FAUNİSTİK
VE SİSTEMATİK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Derya CANPOLAT

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2008

ANKARA

Derya CANPOLAT tarafından hazırlanan “GAZİ ÜNİVERSİTESİ ZOOLOJİ MÜZESİ’NDE BULUNAN TENEBRIONIDAE (COLEOPTERA) ÖRNEKLERİNİN FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK DEĞERLENDİRİLMESİ” adlı bu tezin Yüksek Lisans olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

Tez Danışmanı, Biyoloji Anabilim Dalı

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

Prof. Dr. Ercüment ÇOLAK

Biyoloji Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Doç. Dr. Selami CANDAN

Biyoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tarih 30/06/2008

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

Prof. Dr. Nermin ERTAN

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 ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Derya CANPOLAT

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ ZOOLOJİ MÜZESİ'NDE BULUNAN
TENEBRIONIDAE (COLEOPTERA) ÖRNEKLERİNİN FAUNİSTİK
VE SİSTEMATİK DEĞERLENDİRİLMESİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

Derya CANPOLAT

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Haziran 2008

ÖZET

Bu çalışma 1992 — 2007 yılları arasında Türkiye'nin ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin çeşitli bölgelerinden toplanan ve Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesinde saklanan toplam 958 tenebrionid örneğine dayanmaktadır. Bu örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 4 alt familyaya ait 17 tribus, 37 cins ve 63 tür tespit edilmiştir. Ayrıca bu türlerden 5'ine ait birer alttür tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerden *Blaps indagator* Reiche, 1857, *Nalassus dermestoides* (Illiger, 1798), *Pedinus fallax gracilis* (Mulsant & Rey, 1854), *Pimelia hierichonticus* Reiche & Saulcy, 1857 ve *Tentyria robustoides* Reitter, 1900 Türkiye faunası için yeni kayıttır. Çalışma sonucunda tespit edilen türlerin tanımları, lokalite bilgileri, Dünya ve Türkiye yayılışları ile teşhis anahtarları, yayılış haritaları ve bütün türlerin üstten görünüşleri ile erkek genital resimleri verilmiştir.

Bilim Kodu : 203.1.058
Anahtar Kelimeler : Coleoptera, Tenebrionidae, Fauna, Türkiye, KKTC Sistematiği, ZMGU
Sayfa Adedi : 242
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

**SYSTEMATIC AND FAUNISTIC EVALUATIONS OF SPECIMENS
OF TENEBRIONIDAE (COLEOPTERA) IN ZOOLOGICAL MUSEUM
OF GAZI UNIVERSITY**

(M.Sc. Thesis)

Derya CANPOLAT

**GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

June 2008

ABSTRACT

This study based on 958 specimens which were collected from different parts of Turkey and Turkish Republic of Northern Cyprus between 1992 — 2007 and deposited in Zoological Museum of Gazi University. After the evaluation of these specimens, 63 species, 5 of them have 1 subspecies, belongs to 37 genera among 17 tribus within 4 subfamilies were determined. *Blaps indagator* Reiche, 1857, *Nalassus dermestoides* (Illiger, 1798), *Pedinus fallax gracilis* (Mulsant & Rey, 1854), *Pimelia hierichonticus* Reiche & Saulcy, 1857 and *Tentyria robustoides* Reitter, 1900 are new records for Turkish fauna. As a result of this study, descriptions of species, information about localities, distribution in World and Turkey with identification keys of species and distribution maps for the research area and male genitalia and general apperance pictures of each species are given.

Science Code	: 203.1.058
Key Words	: Coleoptera, Tenebrionidae, Fauna, Turkey, KKTC Systematic, ZMGU
Page Number	: 242
Adviser	: Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında büyük ilgi ve desteğini gördüğüm, bilgi ve görüşlerinden yararlandığım tez danışmanım Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ'ye ve verdiği projelerle tenebrionid örneklerinin toplanmasını katkısı olan hocam Prof. Dr. Metin AKTAŞ'a teşekkür ederim. Ayrıca çalışmalarım sırasında katkısı olan Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesi çalışanlarına, literatür desteği ve örnek teşhislerinde yardımlarından dolayı Dr. Julio FERRER ile Dr. Martin LILLIG'e ve benden maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen aileme teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	ix
RESİMLERİN LİSTESİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE METOD	19
3. BULGULAR.....	22
3.1. Alt Familya Lagriinae Latreille, 1825.....	23
3.1.1. Tribus Laenini Seidlitz, 1896	23
3.2. Alt Familya Pimeliinae Latreille, 1802	25
3.2.1. Tribus Zophosini Solier, 1834	26
3.2.2. Tribus Ceratanisini Gebien, 1937	29
3.2.3. Tribus Akidini Billberg, 1820.	31
3.2.4. Tribus Pimeliini Latreille, 1802	33
3.2.5. Tribus Adesmiini Lacordaire, 1859	53
3.2.6. Tribus Tentyriini Eschscholtz, 1831	55
3.3. Alt Familya: Tenebrioninae Latreille, 1802	71
3.3.1. Tribus Palorini Matthews, 2003	72
3.3.2. Tribus Tenebrionini Latreille, 1802	74
3.3.3. Tribus Alphitobiini Reitter, 1917	87
3.3.4. Tribus Ulomini Blanchard, 1845	89
3.3.5. Tribus Helopini Latreille, 1802.....	95

3.3.6. Tribus Scaurini Billberg, 1820	127
3.3.7. Tribus Blaptini Leach, 1815	132
3.3.8. Tribus Pedinini Eschscholtz, 1829	156
3.3.9. Tribus Opatrini Brullé, 1832	166
3.4. Alt Familya Diaperinae Latreille, 1802	177
3.4.1. Tribus Diaperini Latreille, 1802	177
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	183
KAYNAKLAR.....	187
EKLER.....	194
EK-1, Genital resimleri.....	195
EK-2, Türlerin resimleri.....	208
EK-3, Haritalar.....	225
ÖZGEÇMİŞ.....	242

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Tenebrionidlerde başın a. alttan ve b. yandan genel görünüşü	9
Şekil 1.2. Antenin genel görünüşü	10
Şekil 1.3. Protoraksın alttan görünüşü	11
Şekil 1.4. Tenebrionidae familyası ergininin a. üstten ve b. alttan genel görünüşü	12
Şekil 1.5. Pupanın genel görünüşü	13
Şekil 1.6. Larvanın genel görünüşü (<i>Pheloneis pratiosus</i>)	14

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 1.1. Aedeagus'un genel görünüşü (<i>Dendarus foveolatus</i>)	13
Resim 2.1. Çukur tuzağının genel görüntüsü	21

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklama
♂	Erkek
♀	Dişi
N	Kuzey
E	Doğu

1. GİRİŞ

Bu çalışmada 1992 – 2007 yılları arasında Türkiye'nin farklı bölgelerinden ve 1998 yılında Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nden toplanan Tenebrionidae familyasına ait örneklerin morfolojileri, sistematikleri ve dağılışları hakkında bilgi verilmektedir.

Tenebrionidae familyası isminin kökü Latince tenebrio kelimesinden oluşmuş olup karanlığiseven anlamına gelir. Böceklerin çoğu gececi ve kuytu yerleri severler. Bundan dolayı da İngilizce darkling ground beetles, nocturnal ground beetles, pincate ground beetles veya kısaca tenebrionid beetles gibi birçok ismin verildiği görülmektedir. Almanca da ise Dankelkäfer, Schwanzkäfer isimleri verilmektedir. Türkçe de esmer böcekler, karaböcekler, tozböcekleri gibi isimlerle anıldığı bilinmektedir [Lodos, 1991].

Tenebrionoidea üstfamilyası Cisidae, Colydiidae, Mycetophagidae, Prostomidae, Oedemeridae, Pythidae, Boridae, Salpinguidae, Aderidae, Anthicidae, Alleculidae, Meloidae, Tenebrionidae, Scaptidae, Mordellidae, Tetratomidae ve Melandryidae familyalarını içerir. Tenebrionidae, Tenebrionoidea üstfamilyasının en gelişmiş ve farklı tür çeşitliliğine sahip familyasıdır. Tenebrionidae familyasının taksonomik karakterleri çok çeşitli olduğu için ayırt edilmesi diğerlerine göre biraz zordur. Ancak ergin ve larval karakterlerin birlikte kullanılmasıyla, diğer Tenebrionoidea üstfamilyasının familyalarına göre daha kolay ayrılır. Bu karakterler; (ergin) tipik olarak sert vücutlu, anten 11 segmentli ve alının yan genişlemesinin altından çıkar; prokoksal boşluk kapalı; abdomenin görünen sternitlerinden 1. – 3. sternitler kaynaşmış, 4. ve 5. sternitler ise hareketli; tarsal formül 5 – 5 – 4, nadiren değişik formüllerde görülür; (larva) yaklaşık olarak silindirik, baş frontoklipeal suturludur [Aalbu ve ark., 2002].

Tenebrionidae familyası hakkında ilk çalışmalar Seidlitz (1896), Reitter (1911), Mader (1924), Schuster (1930) ve Gebien (1937) gibi çeşitli araştırmacılar tarafından yapılmıştır [Novák, 2005].

Crowson (1955), Tenebrionoidea üst familyasını Tenebrionidae, Alleculidae, Lagriidae, Nilionidae ve Monommidae olmak üzere 5 familyaya bölmüştür. Doyen (1972), Tenebrionoidea üst familyası için Koch'un sınıflandırmasına benzer bir sınıflandırma yapmıştır fakat Tentyriinae'yi familya seviyesine yükseltmiş ve Gebien'in (1937–1944) katoloğunda da kullandığı sınıflandırmadaki Alleculidae, Lagriidae ve Nilionidae familyalarını Tenebrionidae familyasının alt familyaları olarak değerlendirmiştir. Bu son bahsedilen 3 familyanın Tenebrionidae familyası altında ele alınmasını Skopin de (1964a) önermiş ve Watt (1965, 1966) tarafından da teklif edilmiştir. Doyen, Tentyriidae'yi familya seviyesine yükseltmesini de erginlerde bulunan 3. - 5. sternitlerin görünür olması ve bunlar arasında belirgin zar (Pimeliini hariç) bulunması ve ters çevrilmiş aedeagusu ile abdominal savunma bezlerinin bulunmasına dayandırmıştır [Watt, 1974].

Alleculidae familyası birçok araştırmacı tarafından Tenebrionidae familyası içerisinde alınmasına rağmen alleculidlerin erginlerinde ki pektinat tırnak yapısı, alında yanıl genişleme bulunmaması ve larvalarında hipofaringeal skleromların öne doğru uzamaları nedeniyle ayrı bir familya olarak incelenmektedir [Watt, 1974].

Bouchard ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan Tenebrionidae familyasının sistematigi çoğu araştırmacı tarafından kabul edilip kullanılmaktadır. Bu çalışmada dünya tenebrionidlerini tribus ve alttribus seviyesine kadar sistematigini vermiştir. Bu çalışmaya göre Tenebrionidae familyası 10 altfamilya, 96 tribus ve 61 alttribusa ayrılmıştır [Bouchard ve ark., 2005].

Tenebrionidae familyası tanımlanmış yaklaşık 20 bin türü ile hayvanlar aleminin en kalabalık familyalarından birisidir. Neredeyse dünyadaki bütün karasal bölgelere, kuzey kutbundan Güney Amerika'nın güneyine kadar, deniz kıyısından yüksek dağlara kadar yayılmıştır. Biyolojik çeşitliliği, en fazla tropik ve subtropik bölgelerde görülmektedir [Lillig, 1999].

Tenebrionidae familyası ile ilgili en eski çalışmalardan biri Kraatz (1865) tarafından yapılmış olup, eski dünya tenebrionidlerinden Erodiiides, Tentyriides, Akisides, Pimeliides gruplarının ve Avrupa'daki *Zophosis* cinsine ait türlerin tanımlarını, teşhis anahtarları ve yayılışları vermiştir [Kraatz, 1865].

Redtenbacher (1874), yayınladığı "Fauna Austriaca" adlı kitabında Tenebrionidae familyasına ait 100 cinsin tanımını ve bazı cinslere ait tür anahtarını vermiştir [Redtenbacher, 1874].

Reitter, Paleartik bölge Tenebrionidae familyası ile ilgili yaptığı ayrıntılı çalışmalarda altfamilya, tribus, cins ve türlerin teşhis anahtarlarını ve tanımlarını vermiştir [Reitter, 1888, 1896, 1901, 1904, 1907, 1914, 1915, 1916a, 1916b, 1916c, 1917, 1922a, 1922b].

Gebien (1910) "Coleopterorum Catalogus" da 4 bölümden oluşan Tenebrionidae katalogunu hazırlamıştır [Gebien, 1910].

Portevin (1934), "Coléoptères de France" adlı kitapta Fransa'nın Tenebrionidae familyasına ait alt familya, cins ve tür anahtarı ile bazı türlerin çizimlerini vermiştir [Portevin, 1934].

Lepesme (1944), yayınladığı kitapta ekonomik öneme sahip bazı tenebrionid türlerinin anahtarını, morfolojisi ve biyolojisi vermiştir [Lepesme, 1944].

Kaszab (1966), Tentyriini tribusuna ait *Microdera* cinsinin Paleartik bölgenin revizyonunu yapmıştır. Çalışmada tür anahtarı, ayırt edici karakterlerin çizimlerini ve yayılışlarını vermiştir. Diğer bir çalışmasında Kaszab (1982), Suudi Arabistan'da bulunan türlerin listesini, yayılışlarını ve resimlerini vermiştir [Kaszab, 1966, 1982].

Ferude ve arkadaşları (1969), yaptıkları çalışmada Orta Avrupa'da bulunan Tenebrionidae familyasına ait bazı tribus, cins ve tür anahtarlarını ile türlerin ayırt edici karakterlerinin çizimlerini vermişlerdir [Ferude ve ark., 1969].

Schawaller (1978), *Tentyria* cinsine ait *Tentyria cypria* ve *Tentyria cylindrica* türlerini birbirinden ayıran morfolojik özellikleri ve çizimlerini vermiştir. 1987 yılında yaptığı çalışmada Batı Palearktik bölgenin *Akis* cinsinin revizyonunu yapmıştır. Diğer bir çalışmasında Schawaller (1995), Orta Asya'da bulunan *Laena* cinsinin revizyonunu yapmış ve türlerin tanımlarını, genel görünüşleri ve genitallerinin çizimleri ile yayılış haritalarını hazırlamışlardır [Schawaller, 1978, 1987, 1995].

Grimm (1981), Santorin takımadalarının tenebrionid faunası ile ilgili yaptığı çalışmada tespit ettiği türler hakkında kısa zoocoğrafik bilgiler vermiş, ayrıca bir yeni tür tanımlamış ve 20 yeni tür kaydetmiştir. Güney İtalya ile ilgili çalışmasında (1985) bölgenin tür listesini ve bu türlerin yayılışlarını vermiştir. Kıbrıs (1991)'da yapmış olduğu çalışmada sekiz yeni tür tanımlamış, ayrıca altı yeni kayıt vermiş ve bölgenin tür listesi ile bu türlerin zoocoğrafik değerlendirmelerini yapmıştır. 2000 yılında Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yaptığı çalışmada *Colpotus* cinsinin revizyonunu hazırlamış ve ayrıca Türkiye'den ve Yunanistan'dan iki yeni tür kaydetmiştir [Grimm, 1981, 1985, 1991, 2000].

Kwieton, *Pimelia*'nın Palearktik türlerinin revizyonunu yapmıştır [Kwieton, 1982].

Lillig (1999, 2000), iki bölümden oluşan çalışmasında Almanya'nın Saarland eyaletinde Pimeliinae, Tenebrioninae, Diaperinae, Lagriinae ve Alleculinae alt familyalarına ait türlerin listesini ve yayılışlarını vermiştir. Lillig ve Bremer (2002), Sudan Cumhuriyeti'nin kuzey bölümünde yapmış oldukları çalışmada bölgenin tenebrionid faunasını ortaya koymuşlar ve bu arada bölge için 44 yeni tür kaydetmişlerdir. Diğer bir çalışmasında Lillig (2005), Orta Doğu'da ki bazı *Adesmia* cinsine ait türlerin sinonimlerini, yayılış alanlarını ve *Adesmia anthracina* tür grubunun teşhis anahtarını vermiştir [Lillig, 1999, 2000, 2002, 2005].

Nabozhenko (2000), yaptığı çalışmada Kuzey Kafkasya'dan iki yeni tür tanımlamıştır. Diğer bir çalışmasında ise (2001) Kafkasya ve Rusya'nın Avrupa kısmında bulunan Helopini tribusuna ait *Nalassus* ve *Odocnemis* cinslerine ait

türlerin yayılışını, erkek genital çizimlerini ve tür teşhis anahtarını vermiştir. Yine aynı bölgede yapmış olduğu çalışmada (2002), *Hedypahnes* ve *Entomogonus* cinslerine ait türlerinin yayılışlarını, erkek genital çizimlerini ve tür teşhis anahtarını vermiştir. Kafkasya, Orta Asya ve Çin’de (2006) yapmış olduğu çalışmasında ise *Catomus*’un revizyonunu yapmıştır [Nabozhenko, 2000, 2001, 2002, 2006].

Medvedev (2000), Paleartik bölgede bulunan Blaptini tribusuna ait cinslerin teşhis anahtarı ile taksonomik karakterlerinin ve her iki eşeyin genital çizimlerini vermiştir [Medvedev, 2000].

Aalbu ve arkadaşları (2002), “American Beetles” kitabın 2. cildinde Amerika tenebrionidlerin genel özellikleri ve altfamilya, tribus ve cins teşhis anahtarını vermiştir [Aalbu ve ark., 2002].

Soldati ve Soldati (2003), yaptıkları çalışmada Fransa’nın kontrol listesini hazırlamışlardır [Soldati ve Soldati, 2003].

Löbl ve Merkl (2003), birkaç tenebrionid cins ve altcinsine yeni tip türler teklif etmiştir [Löbl ve Merkl, 2003].

Ferrer (2005), *Opatroides*’in Palearktik türlerinin revizyonunu hazırlamıştır [Ferrer, 2005].

Novák (2005), yaptığı çalışmada Orta Avrupa için 3 yeni kayıt ile birlikte Orta Avrupa’da bulunan türlerin listesi ile resimlerini vermiştir [Novák, 2005].

Tezcan ve arkadaşları (2004a, b), Türkiye’de Tenebrionidae familyasının 312 türünün bulunduğunu ve bunlardan 28 türün endemik olduğunu belirtmektedir. Keskin (2005) tarafından bir, Lillig ve Aydın (2006) tarafından üç, Nabozhenko (2007) tarafından bir ve Canpolat ve ark. (2007) tarafından bir yeni tür kaydı ile bu sayı 318’e ulaşmıştır [Tezcan ve ark., 2004a, b; Keskin, 2005; Lillig ve Aydın, 2006; Nabozhenko, 2007; Canpolat ve ark., 2007].

Türkiye’de yapılan çalışmalar oldukça az sayıda ve çok dar kapsamdadır. Bilinen tür sayısının büyük çoğunluğu yabancı araştırmacılar tarafından kaydedilmiştir. Ancak bu çalışmalar genellikle bilimsel araştırma amacı olmayan geziler sırasında ya da diğer böcek gruplarına ait çalışmalar sırasında toplanmış örneklerle dayanmaktadır [Schawaller, 1987; Grimm, 2000; Kwieton, 1982; Lillig, 2005; Ferrer, 2005]. Yerli araştırmacılara ait ilk çalışma Keskin (1999) tarafından yapılmış olup, bu çalışma “Balçova Barajı (İzmir) Civarı Unkurtları (Ordo: Coleoptera; Familia: Tenebrionidae) Faunası” adlı yüksek lisans tezinde elde ettiği sonuçları içermektedir. Keskin çalışma bölgesinden 21 tür tespit etmiş ve bu türlerin resimleri, teşhis anahtarı ve bazı türler için ekolojik bilgiler vermiştir. Keskin (2004) tarafından yapılan ikinci çalışmasında *Dichomma dardanum*’un Türkiye’deki yayılışına katkıda bulunmuştur. Yine Keskin (2005) tarafından yayınlanan diğer bir çalışma da ise Kuzey Afrika ve Arap Yarımadası’nda yayılış gösteren *Mesostena puncticollis*’i Türkiye için yeni kayıt olarak vermiştir [Keskin, 1999, 2004, 2005].

Ferrer ve Soldati (1999), Türkiye’den özellikle Akdeniz Bölgesinden topladığı ve bazı müzelerdeki Türkiye örneklerini değerlendirerek toplam 149 tür kaydedilmiş bunlardan *Blaps splichali* ile *Blaps luctuosa*’yı Türkiye için yeni kayıt olarak vermiştir [Ferrer ve Soldati, 1999].

Leo ve Fattorini (2000), Anadolu’da yayılış gösteren Pimeliini tribusuna ait yedisi endemik 15 tür kaydetmiş, bu türlerin lokalite bilgileri ve dünya yayılışlarını vermiştir [Leo ve Fattorini, 2000].

Fattorini (2000), Anadolu’da bulunan Pimeliinae alt familyasına ait türleri biyocoğrafik olarak değerlendirmiş ve yayılışlarını grafiklerle açıklamıştır [Fattorini, 2000].

Tezcan ve arkadaşları (2000), İzmir ve Manisa’daki kiraz bahçelerinde Tenebrionidae familyasına ait örneklerin tespiti amacıyla çukur ve besin tuzakları kullanarak 16 tür tespit etmiştir. Diğer çalışmalarında ise Tezcan ve arkadaşları

(2004a, b), Türkiye’den bilinen türlerin bir listesini vermişler, ayrıca bu listeye Türkiye için 9 yeni tür kaydı ilave etmişlerdir [Tezcan ve ark., 2000, 2004a, b].

Mercan ve arkadaşları (2004) İzmir-Bozdağ Tenebrionidlerini belirlemek amacıyla çukur tuzakları kullanarak toplam 20 tür tespit etmişler [Mercean ve ark., 2004].

Lillig ve Aydın (2006), Adana’dan 3 ve Canpolat ve ark. (2007) de Kırklareli’den Türkiye için yeni bir tür kaydetmiştir [Lillig ve Aydın, 2006; Canpolat ve ark., 2007].

Kıbrıs faunası ile ilgili en kapsamlı çalışma Grimm (1991) tarafından yapılmış olup bu çalışmada 6 yeni kayıt ile birlikte toplam tür sayısının 59 olduğu ifade edilmiştir. Grimm (1991)’e göre Kıbrıs Tenebrionidae faunası ile ilgili bilgiler Freude (1925, 1952), Georghiou (1977), Franz (1987), Grimm (1991) tarafından yapılmış çalışmalara dayanmaktadır. Bunlardan ilki Freude (1925) tarafından yapılmış olup çalışmasında 25 tür ile bulundukları yer hakkında bilgi vermiştir. Georghiou (1977) Kıbrıs’daki böcekler ve keneler katalogunda 46 tenebrionid türü ve toplandıkları yer hakkında bilgi vermiştir. Ayrıca Freude (1952) ve Franz (1987) tarafından da faunistik çalışmalar yapılmıştır [Grimm, 1991].

Türkiye tenebrionidleri ile ilgili çalışmalar diğer Coleoptera familyalarını göre oldukça sınırlı sayıdadır. Bu kadar az sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen zengin bir tür çeşitliğine sahip oldukları görülmektedir.

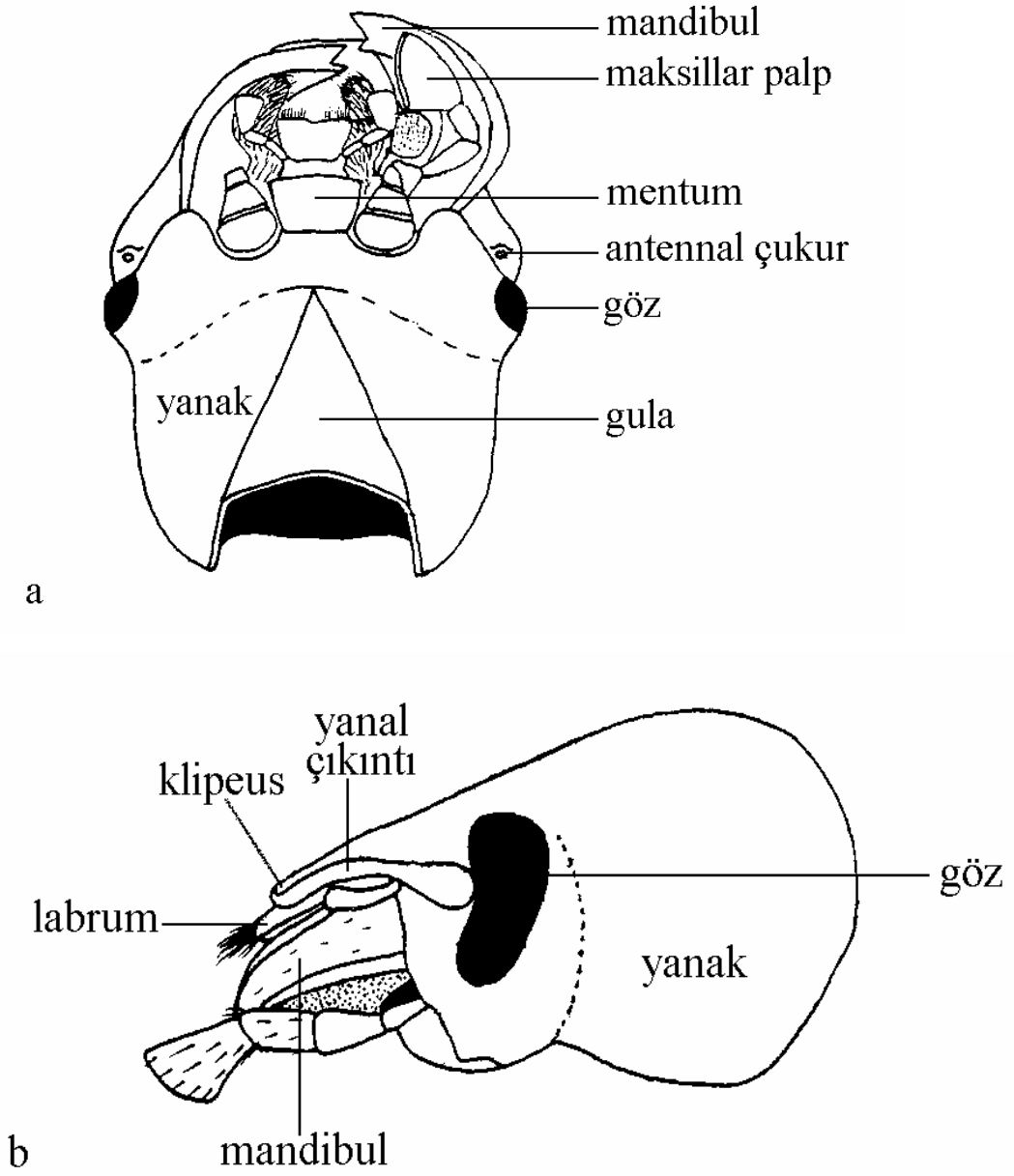
Bu çalışma ile 1992 yılından beri toplanmış ve Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesi’nde (ZMGU) korunan Tenebrionidae örneklerinin değerlendirilmesi sonucunda Türkiye ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nin biyolojik zenginliğine katkı yapılması ve türlerin dağılımlarının belirlenmesi, aynı zamanda müzede bulunan örneklerin teşhislerinin yapılarak bilim alemine duyurulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışma sonucunda elde edilen bilgiler, dağılım haritaları, tespit edilen türler ve bunlara ait teşhis anahtarları konuyla ilgili araştırmacılar için önemli bir kaynak olacaktır.

Genel özellikleri

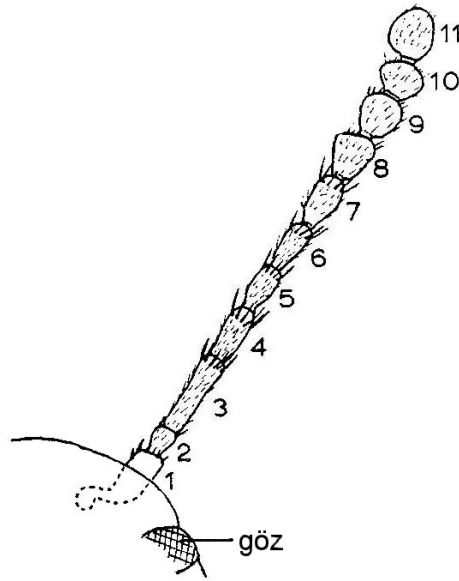
Vücut uzunlukları 1 – 80 mm arasında, şekilleri uzun silindirimsiden, yassı veya yuvarlağa kadar çok değişkendir. Dış görünüşleri de yüzeysel olarak çok değişkendir. Tegüment düz, kırışık, noktalı, tüberküllü, çizgili; çıplak veya tüylüdür (Bkz. Şekil 1.4). Çoğu türler siyah, mat esmer veya kırmızımsı kahverengi, bazı türler benekli ve hatta tropik bölgelerde bulunanlar parlak metalik renkte olabilir [Lodos, 1991; Aalbu ve ark., 2002].

Baş küçük, dar ve protoraksa sıkı şekilde bağlıdır (Şekil 1.1). Klipseusun ön kenarı düz (Helopini) ya da ön orta kısmı içeri doğru girintilidir (Opatrini). Baş gözlerin arkasından boyuna kadar yavaş yavaş daralır. Gözler nadiren bulunmaz. Ağız parçaları iyi gelişmiştir. Labrum yaklaşık kare şeklinde, bazen uzamış ya da eninedir. Mandibullar kısa, çok iyi gelişmiş, ucu iki ya da üç dişlidir. Mandibular mola ince enine kenarlı ya da değildir. Lacinia apikal kanca ya da dişe sahiptir veya değildir, eğer diş bulunuyorsa dişler uç kısmında içeri doğru dönük ve kitinleşmiştir. Maksillar palplerin son segmentleri balta şeklinde ya da çan şeklindedir. Mentum maksillar palpin kaidesini kapatır ya da kapatmaz. Gula iyi gelişmiştir. [Watt, 1974; Aalbu ve ark., 2002].

Antenler alının yanal uzantısının altından çıkar (Bkz. Şekil 1.2), 11 segmentli, nadiren 10 segmentli (bazı Archaeoglenini, Hypophloeinae, Bolitophaginae ve Opatrinae) ya da 9 segmentlidir (bazı Archaeoglenini). Antenlerin şekli değişiklik gösterir, basit, tespah dizisi şeklinde veya ucu topuzludur; uçtaki segmentleri birleşik ya da bazen plakoid sensillalıdır [Watt, 1974; Lodos, 1991; Aalbu ve ark., 2002].

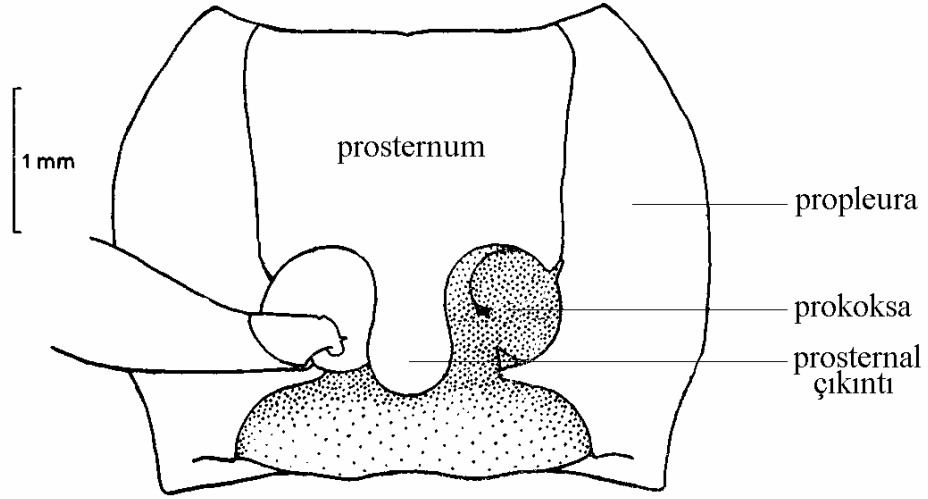


Şekil 1.1. Tenebrionidlerde başın a. alttan ve b. yandan genel görünüşü [Watt, 1974'den uyarlanmıştır.]



Şekil 1.2. Antenin genel görünüşü [Watt, 1974'den uyarlanmıştır.]

Pronotum eni boyundan daha uzun, dikdörtgen ya da yarım daire şeklinde olup yüzeyi noktalı ya da granüllüdür. Protoraksın şekil ve büyüklüğü çok değişiktir. Prokoksal boşluğun arka tarafını propleuranın postkoksal uzantısı neredeyse her zaman kapatır, prosternal çıkıntı prokoksal boşluğu kapatmaz (Şekil 1.3). Prokoksal vücut eksenine neredeyse 90 derece açıyla konumlanmış ve belirgin bir trokhantinen bulunmaz. Prosternum genellikle büyük, geniş ve prokoksalar arasından arkaya doğru uzanan prosternal çıkıntılıdır. Prosternal çıkıntının ucu oval ya da sivridir. Propleuranın yüzeyi noktalı ya da boyuna kıvrımlı çizgilidir. Mesokoksal boşluklar trokhantinene sahiptir ya da değildir ve mesokoksanın yan kısmı meso- ve metasternitler tarafından kapalıdır. Mesosternumun büyüklüğü değişkendir. Metakoksalar düz ya da biraz çapraz konumludur. Metasternum genellikle boyuna çizgilidir [Aalbu ve ark., 2002; Watt, 1974].

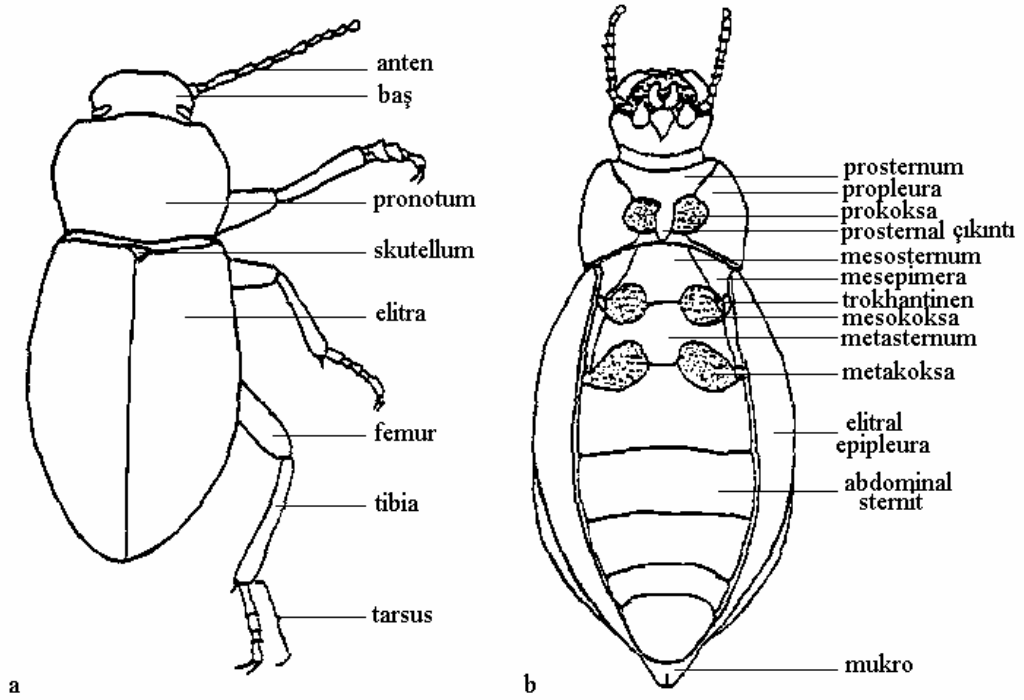


Şekil 1.3. Protoraksın alttan görünüşü [Watt, 1974'den uyarlanmıştır.]

Elitra genellikle abdomeni tamamen örter ve çoğu türlerde elytronlar ortada birbirlerine kaynaştıklarından dolayı kanatlar açılmaz. Elitra çoğunlukla belirgin elitral epipleuralıdır. Elitra yüzeyi nokta çizgili ise genellikle 9 çizgili, bazen 10, nadiren daha az ya da çok sayıdadır, genellikle skutellar nokta çizgiler bulunur ya da en azından kaideye belirgin şekilde ayrılmış sutural nokta çizgiler bulunur. Kanatlar (eğer varsa) nadiren subkubital benekli, küçük türleri hariç genellikle damarlanma tamdır. Skutellum genellikle üçgen ve bazı bireylerde yarım daire ya da beşgen şeklindedir [Watt, 1974].

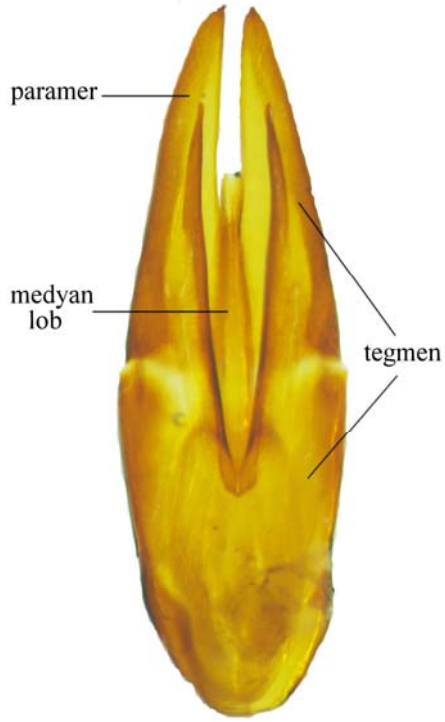
Bacaklar uzun, kuvvetli ve genellikle uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön trokhanterler femurların yan kısımları ile birleşmiştir (Scaphidemini hariç). Tüm trokhanterler Nilioninae hariç heteromeroidtir. Femurlar basit, kuvvetli, genellikle yüzeyleri noktalı ve tüylü olup bazı bireylerin ön femurunda diş şeklinde çıkıntı bulunur. Tibialar basit ya da kazıcı tipte ve yüzeyleri noktalı ve tüylü veya kıllıdır. Tarsal formül $5 - 5 - 4$; nadiren $4 - 4 - 4$ (bazı Bolitophaginae, Diaperinae, Pimeliinae ve Phrenapatine) ya da $3 - 3 - 3$ tür (bazı Kuzey Amerikan

Phrenapatinae). Tarsal segmentlerin alt kısımları genellikle loblu değildir (bazı Lagriinae hariç); tırnaklar genellikle basittir [Watt, 1974; Aalbu ve ark., 2002].



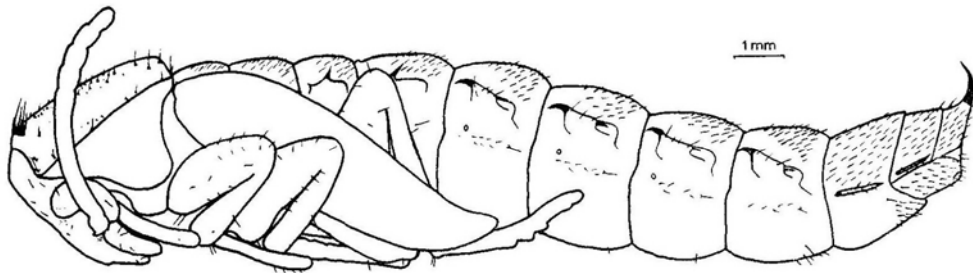
Şekil 1.4. Tenebrionidae familyası ergininin a. üstten ve b. alttan genel görünüşü [Keskin, 1997'den uyarlanmıştır.]

Abdomen her zaman görünür 5 sternitlidir, 1. – 3. sternitler bitişik, 4. ve 5. sternitler hareketli, nadiren görünür sternit sayısı 5 den fazladır. Aedeagus ters çevrilmiş ya da çevrilmemiştir, tegmen uç ve kaide olarak ikiye bölünmüştür, nadiren tek parçadır, kitinleşme normal ya da kuvvetlidir; paramerler paralel, uzun apikal setalar bulunmaz; medyan lob genellikle basit, bazen yanal çıkıntılıdır (Resim 1.1). Ovipositor genellikle uzamıştır [Watt, 1974].



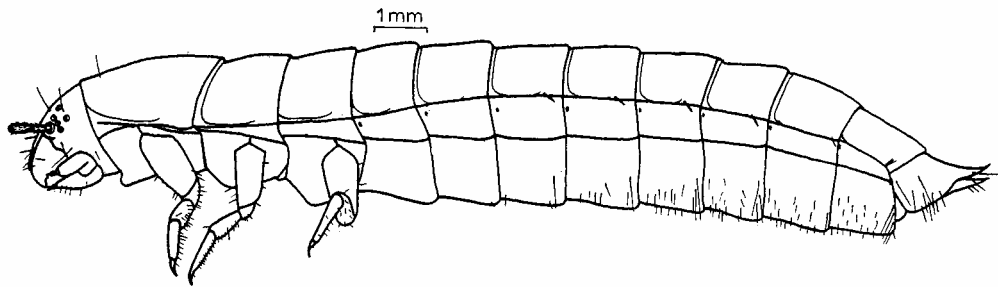
Resim 1.1. Aedeagus'un genel görünüşü (*Dendarus foveolatus*)

Pupa tipi serbesttir (Şekil 1.5). Pupalar genellikle beyaz veya sarı renkte olup zamanla rengi koyulaşır. Mandibul ve klipeusun uç kısmı, mesonotum, tırnaklar, tibiadaki dikenler, pronotum iyice kitinleşmiş ve abdomen sert dikenlidir [Watt, 1974].



Şekil 1.5. Pupanın genel görünüşü [Watt, 1974]

Olgun bir larva 5 – 70 mm uzunluğundadır. Vücut tipik olarak uzamış ve silindirik biraz düzleşmiş, genellikle kısadır. Üst deri hafiften kuvvetliye doğru kitinleşmiş (genellikle baş ve 9. tergum daha çok kitinleşmiş), sık ya da seyrek kıllı, kısa ya da uzun (seyrekten sıkı, kısıdan uzuna kadar değişken) setalıdır (Şekil 1.6). Başta frontoklipeal sutur bulunur; anten 1 (Leochrini), 2 (Lagriinae) ya da 3 segmentlidir, segmentleri uca doğru yavaş yavaş uzar; antennal sensorium her zaman düz, genellikle C şeklinde ve terminal segmentin çevresinde yarım halka şeklindedir (ya da anteni 2 segmentli türlerde kaynaşmış kalıntı gibidir). Labrum enine geniş, az ya da çok setalıdır. Mandibullar kalın, üçgenimsi, 1- 3 apikal dişli ve keskin, sivri kenarlı; bazen üst yan ya da nadiren alt yan yüzeyi çok sayıda setalıdır (Pimeliinae). Protoraks genellikle mezo- ve metatorakstan biraz uzundur. Bacaklar iyi gelişmiş, 5 segmentli; protorasik bacaklar genellikle diğer bacaklardan daha kalın ve kitinleşmiştir (özellikle tuz ya da kumda yaşayan türlerde). Torasik ve abdominal stigmalar halka şeklindedir. Abdomende bacaklar bulunmaz; 9. sternum değişmemiş; 9. abdominal tergum üzerindeki diken çiftleri genellikle çeşitli şekilde, basitten, yuvarlağa ya da üçgenimsi şekillidir [Lodos, 1991; Aalbu ve ark., 2002].



Şekil 1.6. Larvanın genel görünüşü (*Pheloneis gratiosus*) [Watt, 1974]

Çoğu türlerin larvalarının dış görünüşleri birbirlerine benzer. Ayrıca tenebrionid larvalarının genellikle telkurtlarına (Elateridae) benzedikleri görülür. Hatta bu yüzden tenebrionid larvalarına “yalancı telkurdu” ya da “yüksek tel kurdu” da denir. Bu larvalar başlarının düzleşmesi, labrumlarının eklemsiz olması, mandibular molanın bulunması ile gerçek tel kurtlarından (Elateridae) ayrılır [Watt, 1974].

Tenebrionidae familyasında yumurtalar silindirik, koriyonu düz, parlak, ilk bırakıldığında beyaz renkte olup, embriyonik gelişimle birlikte yumurtanın rengi sarımsı – kahverengiye dönüşmektedir [Watt, 1974].

İlkel tenebrionidler oldukça büyüktür ve hem larval hem de erginlerin yaşam süreleri çoğunlukla uzundur. Bazı gruplarda larval hayat oldukça uzun olup erginlerin hayatları kısa, fakat oldukça aktiftir (Lagriini, Strongyliini, Amarygmini). Toprakta yaşayan gruplarda larval ve ergin hayat süreleri değişik uzunluktadır (Helaeni, Nyctozoilini, çoğu Blaptini, bazı Pimeliinae’lerde). Daha çok Pimeliinae ve birkaç Blaptini örnekleri kuru ortamlara uyum sağlamışlar, larval gelişimleri oldukça hızlı olup erginler çok uzun yaşayabilmektedir. Erginler, larval gelişimin hızlı olması ve nemi en iyi şekilde kullanmak için yumurtalarını sadece rutubetli ortamlara bırakırlar (genellikle yağmurdan sonra). Erginler kuraklığa larvalardan daha çok dirençlidir [Watt, 1974].

Tenebrionidlerin yaşadıkları yer 2 ana gruba ayrılabilir: biri genellikle orman ya da çayırlarda bulunan ağaçlarda; diğeri orman ve çayırlarda olduğu gibi genellikle ovalar ya da çöllerde bulunan toprak ya da kumlarda yaşarlar. Ağaçlarda yaşayan tenebrionidlerin larva ve erginleri farklı alanları kullanır. Çoğu Phrenaparinae, Tenebrionini, Amarygmini, Ulomini, Gnathidiini, Strongyliini ve Coelornetopini ve bazı Diaperini ve Helopini’ler çeşitli mantarların aktiviteleri sayesinde yumuşamış ve kimyasal olarak çürümüş odunlarda bulunurlar. Çoğu Coelometopini, Centronopini, Ulomini, Tenebrionini ve bazı Diaperini ve Helopini’ler ağaç kabuğu üzerinde, içerisinde ya da ağaç kabuğu kınkanathılarının gallerinde bulunurlar. Bazı Diaperini’ler ağaç yaralarında bulunur. Ayrıca tenebrionidlerin büyük bir kısmı Basidiomycetes mantar türlerinin meyve veren kısımlarında da bulunmaktadır, bunlar Bolitophagini ve bazı Diaperini’dir. Bazı Helopini ve Amarygmini türleri ağaç kabuğu ve taş yüzeyler üzerindeki liken, alg ve yosunlarda bulunurlar. Lagriinae, Epitragini ve Eurymetopini türleri ağaç dallarında ve çiçeklerinde bulunurlar [Aalbu ve ark., 2002].

Birçok tenebrionidin hem ergini hem de larvası toprak üstünde ya da içinde bulunur. Çoğu Pimeliinae, Opatrinae, Apocryphini, bazı Goniaderini, Lagriinae, Scaurini, Blaptini ve Eleodini türleri genellikle yaprak birikintilerinin içini, kaya ya da kütüklerin altını sığınak olarak kullanırlar. Çoğu Pimeliinae (neredeyse bütün tribuslar kuma adapte olmuştur) ve Opatrinae, Eleodini ve Blaptini'nin birkaç türü kumulların hem yüzeyde hem de içinde yaşamaya adapte olmuştur. Bazı tenebrionidler ise oldukça sıcak bölgelerde yaşamaya adapte olmuştur. Kurak bölgelerde yaşayan tenebrionidlerin elitronları alttan vücutları ile kaynaşarak su kaybını en aza indirmiştir. Phaleriini ve bazı Coniontini türleri sahillerdeki kumullarda bulunur. Ayrıca Stenosini, Cryptoglossini, Eurymetopini, Eleodini, Tenebrionini ve Hypophloeini türleri de mağaralarda yaşamaya adapte olmuştur [Aalbu ve ark., 2002].

Bazı türler memeli, kuş, sürüngen ya da bazı arthropodların yuvalarında yaşar. Bu gruplar özellikle memelilerin (kemirgenler) (Eleodini, Melantmini, Cerenopini, çoğu Pimeliinae ve Opatrinae), kuşların (bazı Alphitobiini, Tenebrionini ve Diaperini), arıların (Triboliini), karıncaların (çok az Triboliini, çoğu Pimeliinae ve Opatrinae, Eulebini) ve termitlerin (çoğu Amargymini, bazı Pimeliinae ve Opatrinae) yuvalarında bulunurlar. Ayrıca bazı *Pimelia* türlerine ait larvaların iribaş kaplumbağa (*Caretta caretta*) türünün yumurtalarına zarar verdiği tespit edilmiştir. Tenebrionidlerde avcılık genellikle larval dönemde görülür. Bu tip larvalar kabuk böceği galerilerinde (Hypophloeini), kuşların yuvalarında (Alphitobiini) ya da diğer böcek larvalarını avladıkları ağaçların yapraklarında bulunur (Triboliini). Bazı tenebrionid larvalarının laboratuvar ortamında sınırlı alanda çok fazla yetiştirildiklerinde birbirlerini yedikleri gözlemlenmiştir [Aalbu ve ark., 2002; Katılmış ve Urhan, 2007].

Tenebrionidler karakteristik olarak ölü sebzelerle ve bazen de hayvan artıklarıyla beslenirler. Toprakta yaşayan larvalar erginlerde olduğu gibi özellikle kuraklık süresince canlı bitki dokularıyla beslenirler [Watt, 1974].

Orta ve fazla derecede yağış alan bölgelerde toprakta yaşayan tenebrionidlerin ekonomik önemleri çok azdır ve bunlar sadece drenajı iyi olan kumlu topraklarda yaşayış gösterirler. Yarı kuru ve kuru alanlardaki toprakta bulunan larvalar bitki köklerine ya da tarımsal ürünlerin fidelerine büyük zarar verir. Erginler toprağın yüzeyinde yaşar, bitkilerin gövdelerini kemirir ve bazen yaprakları ile tomurcukları yerler. Palearktık bölgedeki en önemli tenebrionid zararlıları Opatrini, Platyscelini, Pedinini, ve Blaptini türleridir. Kuzey Amerika’da bunların yerini Eleodini ve *Blapstinus* (Pedinini) alır ve her iki bölgenin daha kuru yerlerinde ise bunların yerlerini Pimeliinae türleri alır. Afrika kıtasında da aynı şey görülür. Avustralya’da tarımsal ürünlere saldıran kayıt edilmiş tek tenebrionid türü *Cestrinus punctatissimus*’tur (Adeliini) ve filizlenen buğdaylara zarar verir [Aalbu ve ark., 2002].

Bazı tenebrionidler tahıl ürünlerinin ve stoklanmış tahılların zararlılarıdır. Bunlardan en önemlileri un kurtları olarak bilinen *Tribolium confusum* ve *T. castaneum* özellikle ılıman iklimlerde, stoklanmış tahıllarda önemli derecede zarara neden olurlar. Diğer stoklanmış tahıl zararlıları ise *Tenebrio molitor* ve *T. obscurus*, diğer *Tribolium* spp., *Gnathocerus* spp., *Latheticus oryzae*, *Palorus* spp., *Alphitobius* spp., *Alphitophagus bifasciatus* ve *Martianus* spp. dir. Bunların çoğu kozmopolittir [Watt, 1974].

Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan Türkiye’de bulunan tarım zararlılarının listesinde yer alan türler şunlardır; *Adesmia anthracina*, *Alphitobius diaperinus*, *A. laevigatus*, *Alphitophagus bifasciatus*, *Amnodeis grandis*, *Blaps gigas*, *Blaps lethifera*, *Dailognatha caraboides*, *Dendarus punctatus*, *Gonocephalum pusillum*, *G. rusticum*, *Opatroides punctulatus*, *Opatrum verrucosum*, *Pimelia subglobosa*, *Stenosis comata*, *Tenebrio molitor*, *Tentyria agulata*, *T. herculeana*, *T. wiedemni*, *Tribolium castaneum*, *T. confusum* [Zümreoğlu, 1972].

Türkiye’de şeker pancarı tarlalarında özellikle kumlu ve kurak bölümlerinde *Pedinus*, *Opatrum* ve *Gonocephalum* cinsine ait türler bulunmaktadır. Bunlar şeker pancarlarının kök ve yapraklarına zarar verirler [Gediz, 1940].

Tenebrionidler birbirlerini bulmada ve kendi aralarındaki haberleşmede feromonları kullanırlar. Feromonlar havaya salınan kimyasal sinyaller olup aynı türün diğer üyelerinin davranışlarını ve fizyolojisini etkilemektedir. Ayrıca organizmalar arasında sosyal sinyal olarak en çok kullanılan kimyasallardan birisidir. Tarım zararlısı olan birçok tenebrionidlerin de feromon salgıladıkları görülmektedir. *Tribolium castaneum* ve *T. confusum*’un dünya çapındaki yayılışı ve feromon kökenli iletişim sistemi dikkat çektiği için birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda bu iki türün erkek bireylerinden bir araya gelme feromonu olan 4,8 - dimetildekanalı ön femurun alt kısmında yer alan yoğun kıl bölgesinin altındaki ekzokrin bezlerden salgıladığı gösterilmiştir. Ayrıca zararlı tenebrionid türleriyle mücadele için çeşitli feromonlardan elde edilen feromon tuzakları da kullanılmaktadır [Arnaud, 2002].

2. MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada 1992 – 2005 yılları arasında Prof. Dr. Metin Aktaş ve Prof. Dr. Abdullah Hasbenli tarafından tamamlanmış olan çeşitli projelerin arazi çalışmaları sırasında toplanan ve Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesi saklanan 350, 2006 – 2007 yılları arasında Prof. Dr. Abdullah Hasbenli tarafından toplanan 608 örnek olmak üzere toplam 958 örnek değerlendirilmiştir.

Örnekler çalışma alanında farklı bitki örtüsü ve yükseltiye sahip habitatlar ile farklı coğrafik ve iklimsel özellik gösteren bölgelerden genellikle atrap kullanılarak süpürme metodu ile veya örnekler doğrudan görülerek ya da ışık tuzağı ile yakalanmıştır. Ayrıca çeşitli amaçlarla kullanılan çukur tuzakları da örnekleri yakalamak için kullanılmıştır. Çukur tuzakları boyu 17 cm, ağız çapı 9 cm, taban çapı 6 cm olan beyaz köpük bardak ile boyu 7,5 cm, ağız çapı 8 cm, taban çapı 5 cm olan tabanı çıkarılmış sert plastik bardağın iç içe geçirilip içine bir miktar antifriz koyulup bardak boyunda açılan çukurlara gömülmüştür (Bkz. Resim 2.1). Tuzaklar 15 günde bir kontrol edilerek içindeki örnekler toplanılarak %96'lık alkol içeren şişelere konulmuş ve tuzaklar yenilenmiştir.

Her bir lokaliteden yakalanan örnekler etil asetatlı öldürme kavanozları veya alkol içerisinde öldürüldükten sonra aynı gün akşamı standart müze metotlarına uygun preparasyonu yapılmıştır.

Bu familyaya ait türlerin ayrımında dış morfolojik özelliklerinin yanı sıra erkek genitali de kullanılmıştır. Genital preparatları hazırlanırken öncelikle kuru örneklerin yumuşatma kapları içerisinde 1 gün bekletilerek yumuşatılması sağlanmıştır. Yumuşatma işlemi gerçekleşikten sonra genital preparatı yapılacak örneğin abdomeni stereo-mikroskop altında bisturi yardımıyla dikkatle kesilmiştir. Kesilen abdomen % 10'luk KOH (potasyum hidroksit) çözeltisine alınıp oda sıcaklığında yaklaşık 24 saat bekletilmiştir. KOH'da bekletilen abdomen iç organlardan temizlendikten sonra iki defa su ile yıkanmıştır. Yıkanan genital suyunun alınabilmesi için % 70'lik etil alkol içerisine alınarak birkaç saat bekletilmiştir. Daha

sonra çukur lam içinde gliserin ortamında geçici preparat haline getirilerek, üzerinde Olympus marka dijital fotoğraf makinesi bulunan stereo-mikroskop altında farklı büyütmelerde resimleri çekilmiştir. Bu parçalar incelendikten sonra örneğin lokalite numarası ve buna ek olarak genital numarası da verilerek küçük plastik tüplerde (bim kapsülü) gliserin içinde, ait olduğu örneğin yanına iğnelenerek muhafaza edilmiştir.

Örneklerin teşhisinde Ferrer (2005); Ferrer ve Soldati (1999); Freude ve arkadaşları (1969); Lillig (2005); Medvedev (2000); Nabozhenko (2001); Portevin (1934); Reitter (1896, 1904, 1914, 1915, 1916a, 1916b, 1922a, 1922b); Schawaller (1987) alışmalarından yararlanılmıştır.

Bulgular bölümünde altfamilya ve tribus sırası Bouchard ve arkadaşları (2005)'na göre, cins ve tür sırası alfabetik sıraya göre verilmiştir.

Teşhis anahtarları ve türlerin tanımları çalışmada tespit edilen örneklerle göre yapılmış olup, tanımların kapsamı bu örneklerle sınırlandırılmıştır. Anahtarlarda çoğunlukla erkek ve dişilerin ortak karakterleri kullanılmıştır. Ayrıca konuyla ilgili teşhis anahtarlarından faydalanılmıştır. Erkek ve dişiler arasında görülen farklılıklar türlerin tanımlanmalarında belirtilmiştir.

Türler, günümüzdeki geçerli ismi, otr ve yayın tarihi ile verilmiştir. Türlerin morfolojik tanımında verilen vücut uzunluğu başın n kenarından elitranın sonuna kadar olan mesafe ölçülerek verilmiştir. Skalalar mm cinsinden verilmiştir

"İncelenen materyal " başlığı altında türe ait örneklerin erkek ve dişi sayısı, toplama tarihi ve lokalite bilgileri verilmiştir. Her bir türün çalışma alanındaki yayılışları Garmin II marka GPS (Global Positioning System)'den alınan koordinatlar kullanılarak dijital haritalar üzerinde işaretlenmiş ve ekler bölümünde verilmiştir.

"Türkiye'deki yayılışı" başlığı altında daha önceki çalışmalarda kaydedilen türler Kraatz (1865); Koenig (1906); Reitter (1915); Koch (1941); Kaszab (1968); Zümreoğlu (1972); Ferrer ve Soldati (1999); Leo ve Fattorini (2000); Tezcan ve ark.

(2000; 2004a, b); Schawaller (2002); Canpolat ve ark. (2007) ve Löbl ve ark. (2008) çalışmaları temel alınarak verilmiştir.

"Dünyadaki yayılışı" başlığı altında türlerin yayılışları Kraatz (1865); Reitter (1904, 1914, 1915, 1916a, 1916b, 1922a, 1922b); Koenig (1906); Portevin (1934); Koch (1941); Canzoneri (1962); Kaszab (1963, 1968, 1981); Freude ve ark. (1969); Ardoin (1978); Grimm (1981, 1985, 1986, 1991); Schawaller (1987, 2004); Lillig (1995, 1999, 2000, 2005); Leo ve Fattorini (2000); Tezcan ve ark. (2000); Nabozhenko (2001); Lillig ve Bremer (2002); Soldati ve Soldati (2003); Novak (2005); Ferrer (2005); Canpolat ve ark. (2007); Löbl ve ark. (2008) çalışmalarına dayalı olarak verilmiştir.

Tespit edilen türlerinin üstten görünüşü dijital fotoğraf makinesi ile görüntülenerek ekler bölümünde verilmiştir.

Teşhisi yapılan ve tasnif kutularına yerleştirilen Tenebrionidae örnekleri Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesi'nde (ZMGU) saklanmaktadır.



Resim 2.1. Çukur tuzağının genel görüntüsü

3. BULGULAR

Bu çalışmada 1992 — 2007 yılları arasında Türkiye'nin ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin çeşitli bölgelerinde yapılan arazi çalışmaları sırasında toplanan 463 erkek, 495 dişi olmak üzere toplam 958 örneğe dayanmaktadır. Örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 4 alt familyaya ait (Lagriinae, Pimeliinae, Tenebrioninae, Diaperinae) 17 tribus, 37 cins ve 63 tür ve bunlardan 5 ine ait birer alttür tespit edilmiştir.

ZMGU'da bulunan Tenebrionidae familyası için alt familya anahtarı

1. Mentum bütün ağız boşluğunu doldurmaz, maksillar palpin kaide segmenti görünür. Abdomenin son iki sterniti arasındaki zar görünür. 2

— Mentum genellikle bütün ağız boşluğunu doldurur, maksillar palpin kaide segmenti görünmez. Abdomenin son iki sterniti arasındaki zar genellikle görünmez. Genellikle vücut büyük, geniş, yuvarlak ya da oval-dikdörtgenimsi; vücut yüzeyi kıllı ya da kılsızdır. Pimeliinae

2. Labrum uzamış ve biraz eninedir. Elitra nokta sıralı ise elitronların her biri 10 nokta sıralıdır. Tarsusların sondan bir önceki segmentleri genellikle lob şeklindedir. Lagriinae

— Labrum genellikle belirgin olarak eninedir. Elitronların her biri 10'dan az nokta sıralıdır. Tarsusların sondan bir önceki segmentleri nadiren lob şeklinde, eğer öyle ise elitronlar 9 nokta sıralıdır. 3

3. Antenler karakteristik olarak son 6 ya da 8 segmenti küt serrat ya da dikdörtgenimsi enine ve segmentler üzerinde kıllı sensillalar bulunur. Diaperinae

— Antenler karakteristik olarak son 6 ya da 8 segmenti küt serrat değildir; segmentler kaideden uca doğru dereceli olarak genişler ya da segmentler ince uzundur. Mesokoksa genellikle trokhantinli ve bu boşluğun laterali her zaman mesepimer tarafından laterali kapalıdır. Tenebrioninae

3.1. Alt Familya Lagriinae Latreille, 1825

3.1.1. Tribus Laenini Seidlitz, 1896

Cins: *Laena* Latreille, 1829

Vücut kısa ve uzun, genellikle siyah olup bacaklar kahverengidir. Baş ileri doğru ve yanaklar paraleldir. Antenler uzun, ince, uca doğru uzar ve son segment en uzun olandır. Pronotum uzun, öne doğru genişler. Elitra yüzeyi nokta çizgilidir. Bazen erkeklerde ön ve orta tarsus uzamıştır. Abdomenin son sternitinde kenarlanma bulunmaz.

Laena ganglbaueri Reitter, 1891

(Bkz. Ek-2, Resim 2.1)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, ince, oval ve yüzeyi ince, sarı kıllıdır. Baş uzun, geniş noktalı ve ince, uzun sarı kıllıdır. Klipeusun ön kenarı çok az içeri doğru girintilidir. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak, ön kenarı biraz içeri doğru girintili ve ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpler kahverengimsi sarı, son segmenti çok büyük balta şeklinde ve ince, sık, parlak sarı kıllıdır. Mentum biraz yamuk şekilde ve ortası çizgilidir. Gözler çıkık ve yuvarlaktır. Antenlerin çıktığı yerler dışa doğru çok kavisli ve yanaklar kısadır. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini biraz geçer. Antenler kahverengi, uca doğru rengi açılır ve biraz sık, uzun, parlak sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmentleri çok büyük, geniş ve dikdörtgenimsi; 2. segment

kısa halka şeklinde; 3. segment bir önceki segmentten 2 katı kadar uzun; 4. – 10. segmentler biraz geniş silindirik ve uca doğru biraz uzunlukları artar; son segment bir önceki segmentten 1,5 kat kadar daha uzun, ovalimsi ve ucu sivridir.

Pronotum kaidesi dar yamuk şeklinde, yüzeyi noktalı ve ince, uzun, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı biraz yukarı doğru kavislidir. Pronotumun yan kenarları biraz oval ve arkaya doğru daralır. Pronotumun arka kenarı neredeyse düzdür. Pronotumda kenarlanma sadece yan kenarlarda görülür. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Skutellum üçgen şeklindedir. Elitra uzun, elips şeklinde, büyük noktalardan oluşan çizgi sıralı ve çizgiler arası boşluklar biraz kavisli olup yüzeyi küçük noktalıdır. Elitral epipleura dar ve noktalıdır. Propleura dağınık, büyük ve yuvarlak noktalıdır. Prosternum kısa ve kavislidir. Bacaklar açık kahverengi ve yüzeyi ince, sarı kıllıdır. Bacakların uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur kaideden sonra birden kalınlaşır, çok kavisli ve uca doğru biraz daralır. Ön femurun alt kenarları ön kenarı uçtan önce içeri doğru biraz girintilidir. Ön femurun alt ön ve arka kenarı 5 – 7 tane oval çıkıntılıdır. Ön tibia ince, uca doğru çok az kalınlaşır ve iç kenarı çok hafif dalgalıdır. Orta ve arka femurlar ön femura benzer ama arka femurun alt kenarındaki girinti daha derindir. Orta tibia içeri doğru biraz kavislidir. Arka tibia neredeyse düz iner. Bütün tarsuslar normal, ön tarsusun segmentleri geniş, orta ve arka tarsusun segmentleri ise silindirikdir. Bütün tarsuslar yoğun, uzun ve sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri kırmızımsı kahverengi ve yüzeyi noktalı, ince ve sarı kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma bulunmaz. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından kısa, paramerler birleşmiş ve medyan lob parameri geçmez (Bkz. Ek-1, Resim 1.1).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunluğu: 8 – 9 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.1)

Toplam örnek sayısı: 11 ♂♂, 12 ♀♀

8 ♂♂, 11 ♀♀, Kırklareli, İğneada, Hamam Gölü yolu, 27°56'N, 41°50'E, 80m, 06.04.2003; 3 ♂♂, 1 ♀, Kırklareli, Demirköy, Kartal kayalıkları, 41°48'N, 27°46'E, 320m, 08.03.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

İstanbul [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Bulgaristan, Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

3.2. Alt Familya Pimeliinae Latreille, 1802

ZMGU'da bulunan Pimelinae tribusları için teşhis anahtarı

1. Mesokoksa trokhantinen açıklığı yoktur. 2
- Mesokoksa tokhantinen açıklığı vardır. 4
2. Vücut çok küçük yumurta şeklinde ya da ovaldir. Arka koksalar çapraz konumludur. Tibiaların spurları ve tarsusları uzundur. Pronotumun arka köşeleri uzun ve omuzları kapatır. Antenlerin son 3 segmenti geniştir. Mesosternum kısalmıştır. Zophosini
- Vücut büyük oval ya da yuvarlağımsı ve kavislidir. Arka koksalar paralel konumlu, enine ya da yuvarlaktır. 3

3. Vücut büyük, geniş ovaldır. Arka koksalar yuvarlağımsıdır. Adesmiini

— Vücut büyük ya da küçük, oval ya da dikdörtgenimsidir. Arka koksalar enine ya da uzun oval şekildedir. Tentyriini

4. Abdomenin son iki sternit arasındaki zar görünür. Vücut genellikle büyük yuvarlağımsı ya da uzun, geniş ovaldır. Elitra yüzeyinde granüller, tüberküller ya da karinalar bulunabilir. Vücut çıplak ya da siyah kıllıdır. Son tibianın enine kesiti 3 ya da 4 köşeli veya yuvarlak ya da elips şeklindedir. Pronotum geniş halka şeklindedir. Pimeliini

— Abdomenin son iki sterniti arasındaki zar görünmez. 5

5. Mentum büyük, maksillar palpin kaidesi biraz görünür. Vücut büyük, dikdörtgenimsi oval, pronotum geniş ve yan kenarları kalkık ve arka köşeleri sivridir. Baş büyük ve geniş, antenler uzundur. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Akidini

— Mentum küçük, maksillar palpin kaidesi tamamen görünür. Ceratanisini

3.2.1. Tribus Zophosini Solier, 1834

Cins: Zophosis Latreille, 1807

Vücut kısa, yumurta şeklinde ya da biraz ovaldır. Baş biraz uzun, ovaldır. Antenler ince ve biraz kısa olup pronotumun ortasına kadar uzanır. Pronotum kaideye doğru genişleyen yamuk şeklinde ve ön kenarları keskin şekilde içeri doğru girintilidir ve ortası düzdür. Elitra uzun oval ya da yumurta şeklindedir. Elitranın kaidesi geniş ve uca doğru daralır. Elitra yüzeyi geniş ve biraz seyrek noktalı ve yan kenarlara doğru ince çizgilidir. Bacaklar ince ve uzundur. Ön tarsusun spuru 1. tarsomer kadar uzun ya da daha uzundur.

Zophosis punctata Brullé, 1832

(Bkz. Ek-2, Resim 2.1)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, yumurta şeklinde ve parlak siyahtır. Baş kavisli ve eninedir. Başın yüzeyi ince noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düz ve çok hafif içeri doğru girintilidir. Klipeal çizgiler biraz belirgin ve çıkıktır. Labrum köşeleri yuvarlak dikdörtgen şeklindedir. Maksillar palpin son segmenti dikdörtgenimsi ve ortası içeri doğru biraz oyuktur. Yanaklar genişlemiş ve gözleri çok az geçer. Gözler uzun ve ön kenarı girintilidir. Gözlerin üst kısmı büyük, alt kısmı ise küçüktür. Antenler siyah ve ince, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti geniş; 2. – 7. segmentler silindirik; 8. segment ve diğerleri uca doğru geniş; son segment uca doğru sivrilir ve uç kısmı sık, sarı kıllıdır.

Pronotum kaideye doğru genişleyen yamuk şeklinde ve ön kenarları keskin şekilde içeri doğru girintilidir ve ortası düzdür. Pronotumun arka kenarı köşelerden içeri doğru yay şeklinde girintili ve ortası düzdür. Ön köşeleri yuvarlak ve arka köşeleri sivridir. Pronotum kenarlanması ön kenarda geniş, yan kenarlarda ince ve arka kenarda kenarlanma görülmez. Pronotum yüzeyi ince noktalıdır. Skutellum görünmez. Elitranın kaidesi geniş ve uca doğru daralır. Elitra yüzeyi geniş ve biraz seyrek noktalı ve yan kenarlara doğru ince çizgilidir. Elitral epipleura elitra ucuna doğru birden daralır ve yüzeyi ince, boyuna çizgilidir. Propleurada boyuna, derin olmayan, sık çizgilidir. Prosternum uzun, dar oval şekilde ve neredeyse mesosternuma kadar ulaşır. Metasternumda metakoksaların arasından başlayan “W” harfi şeklinde bir girinti bulunur. Bacaklar uzun ve koyu kahverengidir. Ön femur kalın ve uca yakın kısımda alt kenarında içeri doğru bir girinti bulunur. Ön tibia kalın ve yüzeyi pürüklü noktalı, sert kıllıdır. Ön tibia dışa doğru uzantı yapar. Ön tibia spuları eş uzunlukta ve ön tarsomeri biraz geçerler. Orta ve arka tibialar uzun ve sert kıllıdır. Orta ve arka tibiaların spurları farklı uzunluktadır. Bütün tarsuslar normal ve

arka tarsus segmentleri daha uzundur. Tarsusların alt kenarları 2 sıra kısa dikenli kılıdır.

Abdomen sternitleri parlak siyah ve yüzeyi noktalı, çok ince, kısa, sarı kılıdır. 4. sternit yay şeklinde kavislidir. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit çok geniş ve yarım daire şeklindedir. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.1).

Dişi: Erkekten farklı olarak; klipeal çizgiler belirsizdir.

Vücut uzunluğu: 6 – 8 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.1)

Toplam örnek sayısı: 8 ♂♂, 9 ♀♀

1 ♀, Uşak, Ulubey, Ovacık Köyü, Gökgöz tepe, 1000m, 38°29'N, 29°09'E, 27.05.2000; 1 ♂, Sivas, Ulaş, 39°26'N, 37°0'E, 1514m, 06.07.2003; 1 ♀, Aksaray, Merkez, Dikmen Köyü, 38°11'N, 34°4'E, 1036m, 13.05.2005; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler Köyleri arası, 1600m, 37°29'N, 34°31'E, 21.07.2006; 2 ♂♂, 1 ♀, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 26.04.2007; 1 ♂, 1 ♀, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 30. 04. 2007; 3 ♂♂, 1 ♀, Aksaray, Aksaray- Kayseri yol ayrımı 3. km, hatıra ormanı, 38°24'N, 34°02'E, 1103m, 18.05.2007; 1 ♀, Mersin, Silifke, İmambekirli-Nar Köyleri arası, 505m, 36°26'N, 33°35'E, 20.05.2007; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Emirler Köyü çıkışı, 1556m, 37°28'N, 34°32'E, 26.06.2007; 1 ♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 25.06.2007; 1 ♂, Niğde, Ulukışla, Gümüşler-Özyurt Köyleri arası, 1626m, 37°59'N, 34°51'E, 09.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Bitlis, Denizli, İzmir, Kayseri, Konya, Niğde, Antalya, Ankara, Adıyaman [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004a].

Dünya'daki Yayılışı

Suriye, Ermenistan, Mısır, Kafkasya, İran, Cezayir, Kıbrıs, Fas, İspanya, Özbekistan, Pakistan, İtalya (Sardunya adası), Türkistan, Ege adaları, Türkiye [Ardoin, 1978; Reitter, 1916b; Grimm, 1981, 1991].

3.2.2. Tribus Ceratanisini Gebien, 1937

Cins: *Idastrandiella* Strand, 1929

Vücut uzun, oval ve parlak siyahtır. Baş büyük, geniş, yuvarlağımsı ve noktalıdır. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotum kaidesini geçer ve segmentler kısa, ince, sarı kıllıdır. Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintili, yan kenarlarının ön yarısı öne doğru daralır ve arka yarısı neredeyse paraleldir. Elitra uzun, oval şekilde ve yüzeyi seyrek, çok ince noktalıdır. Bacaklar biraz uzun, kuvvetli ve ince, sarı kıllıdır. Abdomenin son iki sterniti arasındaki zar görünmez.

Idastrandiella allardi (Reitter, 1884)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.2)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, oval ve parlak siyahtır. Baş büyük, geniş, yuvarlağımsı ve noktalıdır. Klipusun ön kenarı hafif içeri doğru girintilidir. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge boyunca derin girinti bulunur. Labrum dikdörtgenimsi oval ve uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti yamuk şeklinde ve ucu sarısı renktir. Yanaklar kısa ve ovaldır. Gözler büyük, düz ve ön kenarı biraz girintilidir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotum kaidesini geçer ve kaide segmenti ile son 2 segment daha açık renk olup segmentler kısa, ince, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti bir sonraki segmentten çok kalın ve geniş; 2. segment çok küçük, kısa, halka şeklinde; 3. segment bir sonraki segmentten 1,5 kat kadar uzun; 4. segment bir sonraki segmentten biraz uzun ve geniş; 5. – 8. segmentler neredeyse aynı uzunlukta ve dikdörtgenimsi; 9. – 10. segmentler kısa ve geniş; son segment bir önceki segmentten dar ve damla şekline benzer.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarlarının ön yarısı öne doğru daralır ve arka yarısı neredeyse paraleldir. Pronotumun arka kenarı neredeyse düzdür. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası hariç tam ve incedir. Pronotumun ön köşeleri oval ve arka köşeleri sivridir. Pronotum yüzeyi biraz seyrek noktalıdır. Skutellum geniş ovalimsidir. Elitra uzun, oval şekilde ve yüzeyi seyrek, çok ince noktalıdır. Elitral epipleura kaidesi geniş ve uca doğru daralır. Bacaklar biraz uzun, kuvvetli ve ince, sarı kıllıdır. Ön femur çok geniş ve kavislidir. Ön tibia uca doğru az genişler ve ön yüzeyi ince ve sert kıllı olup arka yüzeyi pürüzlü ve sert kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun oval ve geniştir. Orta tibia uca doğru biraz genişler. Arka tibia düzdür. Bütün tarsuslar normal, bacaklardan daha açık renkli ve alt kısımları kısa, sert sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve çok ince, kısa kıllıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünmez. Son sternit çok büyük geniş ve kenarlanması biraz belirsizdir.

Vücut uzunluğu: 12 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.2)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Niğde, Ulukışla, Gümüşler-Özyurt Köyleri arası, 1625m, 37°59'N, 34°51'E, 25.06.2007

Türkiye'deki Yayılışı

Adıyaman [Scupola, 1984].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye [Scupola, 1984].

3.2.3. Tribus Akidini Billberg, 1820

Cins: *Akis* Herbst, 1799

Vücut büyük, uzun dikdörtgenimsi oval ve siyahtır. Baş büyük ve uzun olup epistomu iyi gelişmiş olduğu için üstten bakıldığında maksilla görünmez. Antenler uzun, pronotumun ortasını geçer. Antenlerin son 3 segmenti bir önceki segmentten kısadır. Pronotumun yan kenarları kalkık, pronotumun arka köşesi erkeklerde daha uzun ve sivri; dişilerde biraz daha kısa ve o kadar sivri değildir. Elitra dikdörtgenimsi ve ovaldir. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Ön femurda diş şeklinde çıkıntı bulunmaz.

Akis elongata Brullé, 1832

(Bkz. Ek-2, Resim 2.2)

Morfoloji

Erkek: Vücut geniş, uzun ve mat siyahtır. Başın eni ile boyu neredeyse aynıdır. Klipusun ön kenarı içeri geniş, oval şekilde girintilidir. Klipusun ucundaki noktalar sık, başın tepesindeki noktalar daha seyrekler. Klipal zar görünmez. Labrumun ön ve yan kenarları tek sıra sarı kıllı ve yan kenarları daha uzundur. Mentum büyük, geniş ve ortası kavislidir. Yanaklar yuvarlak ve geniştir. Gözler uzun, dar ve önden hafif girintilidir. Antenler mat siyah renkli; 3. – 8. segmentler uzun silindirik; 6. – 7. segmentler yan kenarları iki dikenimsi kıllı; 8. segmentin uç kenarı bir sıra halinde sert, dikenimsi kıllı; son üç segment yuvarlağımsı; 9. – 10. segmentlerin uç kısmı geniş aralıklı sıra halinde sert, dikenimsi kıllı; son segmentin ucu sivri ve dört sert kıl bulunur.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön ve arka kenarında kenarlanma görülür ve yan kenarları yukarı doğru kıvrıktır. Pronotumun ön köşeleri uzun ve yuvarlak, arka köşeleri arkaya doğru uzamış ve sivridir. Pronotumun yüzeyi ince noktalıdır. Skutellum geniş, kavisli, üçgensel ve ucu ovaldır. Elitra düz, yüzeyinde dorsal ve humeral karina ile tüberkül sırası bulunmaz. Elitranın lateral karinası keskin ve tüberküllüdür. Üstten bakıldığında elitral epipleura görünmez. Elitra yüzeyi küçük, dağınık noktalıdır. Propleura noktalı ve noktalar çok ince, seyrek ve sarı kıllıdır. Metasternum uzunluğu mesokoksa uzunluğundan çok kısadır. Bacaklar uzun, seyrek noktalı ve granüllüdür. Femurlar tibialardan daha geniş ve kalındır. Femurların alt kenarı iki karinalı ve uca doğru bu karinaların yüksekliği artar. Arka femurun ucu diğer femurların ucuna göre daha geniştir. Tibiaların yüzeyi granüllü, noktaların bazıları sarı, ince kıllı ve bazıları ise kısa, kırmızı, sert kıllıdır. Bütün tarsuslar basit, üst kısımları sarı kıllı; alt, yan ve ön kenarları sık, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri biraz büyük, yuvarlak noktalı olup sternitlerin yan kenarlarından nokta bulunmaz. Son 2 sternit arasındaki zar görünmez. Son sternit geniş ovaldir. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından 2 kat daha uzun, paramerler birleşmiş ve paramerlerin uç kısmı uzun, sarı kıllı ve medyan lob paramelerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.2).

Dişi: Erkeklerden farklı olarak; pronotumun arka köşeleri daha kısa olup sivri değildir.

Vücut uzunluğu: 22- 26 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.2)

Toplam örnek sayısı: 16 ♂♂, 18 ♀♀

4 ♂♂ ,3 ♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason Vadisi, 1083m, 36°42'N, 33°42'E, 04.07.2006; 9 ♂♂, 8 ♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason Vadisi, 1045m, 36°42'N, 33°42'E, 13.06.2007; 3 ♂♂, 7 ♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason Vadisi, 1040m, 36°41'N, 33°42'E, 27.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Karaman [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Makedonya, Yunanistan, Girit adası, Orta Asya, Arnavutluk, Bulgaristan, Türkiye [Grimm, 1981; Kraatz, 1865; Schawaller, 1987; Reitter 1904].

3.2.4. Tribus Pimeliini Latreille, 1802

ZMGU'da bulunan Pimeliini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Arka tibianın enine kesiti üç köşelidir. Vücut kılsız. Antenler kısa, sert kıllı, 9 – 10. segmentler birkaç uzun, sert kıllıdır. Elitra granüllü, tüberküllü ya da karinalı ve çok nadiren granüller ince, kısa, sarı kıllıdır. *Pimelia*

— Arka tibianın enine kesiti yuvarlağımsı ya da elips şeklindedir. 2

2. Vücut uzun, sert, sarımsı ya da siyahımsı kıllıdır. Anten segmentleri uzun, silindirik. Elitra yüzeyi uzun, sivri, dağınık granüllüdür. Pronotum biraz eninedir. *Trachyderma*

— Vücut biraz kısa, sert, siyah kıllıdır. Anten segmentleri biraz kısa, silindirik. Elitra yüzeyi yuvarlak granüllüdür. Pronotum daha eninedir. *Pachyscelis*

Cins: *Pachyscelis* Solier, 1836

Vücut büyük, mat siyah ve sert, biraz kısa, siyah kıllıdır. Baş büyük ve uzundur. Antenler uzun, pronotumun kaidesine kadar uzanır ve segmentleri biraz kısa, silindirik. Pronotum geniş halka şeklindedir. Elitra uzun dikdörtgenimsi ovaldir. Elitra ve pronotum küçük, boncuk şeklinde kıllı tüberküllüdür. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir.

Pachyscelis villosa (Drapiez, 1820)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.3)

Morfoloji

Erkek: Vücut mat siyah ve yüzeyi sık, uzun, sert kıllıdır. Baş küçük, tüm vücutta aynı olan yuvarlak, boncuk şeklinde tüberküllü ve her tüberkül kıllıdır. Tüberküller arası çok kısa, kitin kıllıdır. Klipeusun ön kenarı çok az girintilidir. Yanaklar yuvarlak ve geniştir. Antenler mat siyah, vücuttaki kıllara benzer kıllı; antenlerin kaide segmenti diğer segmentlere göre daha geniş; 2. segment çok küçük; 3. segment en uzun

segment; 4. ve 7. segmentler aynı uzunlukta; 8. segment bir önceki segmentten kısa; 9. ve 10. segmentler geniş; son segment küçük ve sivridir. Gözler uzun, geniş ve ön kenarları girintilidir.

Pronotum kalın yüzük şeklindedir. Üstten bakıldığında yan kenarlar görünmez. Pronotum kenarlanması ön kenarın orta kısmı hariç tamdır. Pronotumun ön köşeleri arka köşelerine göre daha dar açılıdır. Pronotum yüzeyindeki tüberküller yuvarlak, küçük ve tüberküller vücudun diğer yerlerinde görüldüğü gibi kıllıdır. Skutellum enine ve küçüktür. Elitra oval ve yüzeyi farklı büyüklükte, yuvarlak, boncuk şeklinde tüberküllü olup tüberküller arası mesafe bir tüberkülün büyüklüğünden biraz fazladır. Tüberküller arası kısa, ince, sarı kıllıdır. Prosternal çıkıntı vazo şeklindedir. Bacaklar uzun ve yüzeyi tüberküllü, kıllıdır. Bacakların uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön tibianın spurları birbirine eş uzunlukta, diğer tibiaların spurları ise farklı uzunluktadır. Ön tibia uçta geniştir, diğer tibialar uca doğru biraz genişler. Bütün tarsuslar basit ve kıllıdır.

Abdomen sternitleri granüllü ve kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit yarı yuvarlağımsıdır. Aedeagus tegmenini uç ve kaide kısmı neredeyse aynı uzunlukta, paramerler birleşmiş ve medyan lob geniş olup paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.2).

Dişi: Erkekten farklı olarak; pronotum yüzeyindeki tüberküller biraz daha geniş ve büyüktür.

Vücut uzunluğu: 20 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.3)

Toplam örnek sayısı: 25 ♂♂, 25 ♀♀

1 ♂, Ankara, Çaldağı, 800m, 39°47'N, 32°28'E, 28.05.1997; 3 ♂♂, 3 ♀♀, Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°15'N, 31°20'E, 1745m, 24.04.2001; 1 ♂,

Muğla, Datça kuzeyi, 36°46'N/27°44'E- 36°46'N, 27°41'E, 0-120m arası, 20.05.2001; 3 ♂♂, 3 ♀♀, Burdur, Bucak, Çamlık Köyü, 1238m, 37°29'N, 30°41'E, 28.05.2001; 1 ♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 1350m, 38°13'N, 31°18'E, 11.06.2001; 2 ♂♂, 1 ♀, Antalya, Alanya, Gökbel Yaylası, 36°35'N, 32°20'E, 1400m, 30.06.2001; 1 ♂, 1 ♀, İzmir, Menderes, Efemçukuru Köyü, 17.04.2004; 1 ♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Asağı taraf, 29.05.2004; 2 ♀♀; Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Domunludere Vadisi, 38°36'N, 27°44'E, 380m, 30.05.2004; 1 ♂, 1 ♀, Manisa, Turgutlu, Musacalı, Yeni yığın içi, 09.10.2004; 1 ♂, 1 ♀, İzmir, Menderes, Efemçukuru Köyü, 38°16'N, 26°58'E, 660m, 17.04.2004; 1 ♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Asağı taraf, 38°37'N, 27°46'E, 29.05.2004; 2 ♀♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Domunludere Vadisi, 38°36'N, 27°44'E, 380m, 30.05.2004; 1 ♂, 1 ♀, Manisa, Turgutlu, Musacalı, Yeni yığın içi, 38°34'N, 27°46'E, 09.10.2004; 1 ♂, 2 ♀♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, 38°36'N, 29°46'E, 600m, 04.06.2006; 1 ♂, Aksaray, Merkez, Aksaray-Nevşehir yolu, Gençosman Köyü, Dorukini mevkii, 38°24'N, 34°2'E, 1119m, 14.06.2005; 6 ♂♂, 4 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyü, 1210m, 37°31'N, 34°40'E, 05.06.2006; 1 ♂, Aksaray, Merkez, Kayseri çıkışı, Hatıra ormanı, 38°24'N, 34°2'E, 1096m, 29.06.2006; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 1237m, 37°32'N, 34°40'E, 08.06.2007; 2 ♂♂, Adana, Pozantı, Pozantı girişi, dere içi, 995m, 37°22'N, 34°49'E, 14.06.2007; 1 ♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 25.06.2007; 2 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Gümüşler-Özyurt Köyleri arası, 1626m, 37°59'N, 34°51'E, 09.07.2007; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyüne 3 km. kala, 1201m, 37°31'N, 34°40'E, 09.07.2007; 1 ♂, 2 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 1599m, 37°29'N, 34°31'E, 10.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Aydın, Çanakkale, Diyarbakır, Isparta, İzmir, Manisa, Muğla, Eskişehir, Konya, İzmir, Afyon, Ankara, Antalya, Bursa, Denizli, Kayseri, Niğde [Tezcan ve ark., 2004a; Ferrer ve Soldati, 1999; Leo ve Fattorini, 2000].

Dünya'daki Yayılışı

Suriye, Mezopotamya, Türkiye, Ege Adaları [Leo ve Fattorini, 2000].

Cins: *Pimelia* Fabricius, 1775

Vücut büyük, siyah ve yuvarlağımsıdır. Başın eni boyu ile neredeyse aynıdır. Antenler uzun olup neredeyse pronotumun kaidesine kadar uzanır. Pronotum halka şeklinde olup ortası düz ve kenarları granüllüdür. Elitra yuvarlağımsı olup yüzeyinde tüberkül ve karinalar bulunur nadiren tüberkülsüzdür. Bacaklar biraz uzun ve kuvvetlidir. Orta ve arka tibiaların enine kesiti 3 ya da 4 köşelidir.

ZMGU'da bulunan *Pimelia* türleri için teşhis anahtarı

1. Vücut yuvarlağımsıdır. 2
 - Vücut uzamış olup dikdörtgenimsi ovaldir. Pronotum enine kalp şeklindedir. Pronotum ortadan önce genişlemiştir. Elitranın yüzeyi irili ufaklı granüllüdür. Elitra kenarına doğru gittikçe granüllerden kıl çıkar. Humeral ve lateral karina granül sırasından oluşur. Humeral karina daha belirgindir. Arka tibianın enine kesiti yuvarlaktır. ♀'nin karinaları daha belirgindir. 22 – 23 mm..... *Pimelia hierichonticus*
2. Vücut büyük ve geniş olup biraz *Blaps* cinsine benzer. Elitra yüzeyi granüllü, kenardaki granüllerin büyüklüğü artar. Humeral karina granül sırasından oluşur. 23 mm. *Pimelia bajula solieri*
 - Vücut yuvarlağımsıdır. Elitra yüzeyi tüberküllü ve karinalıdır. 3
3. Elitra yüzeyi geniş tüberküllü ya da tüberküller düzleşmiştir. Tüberküller arasında seyrek granüller bulunur. Dorsal karina biraz belirgin, lateral karina ise daha belirgindir. Humeral karina belirgin olup granül ya da tüberkül sırasından oluşur. *Pimelia akbesiana*

— Elitra yüzeyi tamamen pürüzsüz ya da tüberkül ya da karinalı ve tüberküllüdür. Dorsal ve lateral karina belirsiz ya da tüberkül sıralı ya da karina şeklindedir. Humeral karina belirgin olup tüberkül sıralıdır. Elitra arkasına doğru tüberküller arasında biraz seyrek sarı kıllar bulunur, ya da nadiren elitra boyunca sarı kıllıdır.
 *Pimelia subglobosa*

Pimelia akbesiana Fairmaire, 1884

(Bkz. Ek-2, Resim 2.5 ve 2.6)

Morfoloji

Erkek: Vücut siyah ve yuvarlağımsıdır. Baş büyük ve neredeyse pronotum kadar geniştir. Başın yüzeyi granüllü ve noktalıdır. Klipeusun ön kenarı çok hafif yay şeklinde girintili ve yüzeyi büyük geniş noktalı, granüllüdür. Labrum dikdörtgenimsi ve ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Labrumun yüzeyi geniş noktalı ve seyrek kıllıdır. Labrumun ön ve yan kenarları biraz seyrek; ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti bir önceki segmentten biraz kısa ve dikdörtgenimsidir. Mentum büyük, geniş ve ön kenarı içeri doğru girintilidir. Yanaklar yuvarlak ve kavislidir. Gözler uzun ve ön kenarı içeri girintilidir. Şakaklar kısadır. Başın tepe kısmı düzdür. Antenlerin kaide segmenti kısa ve geniş; 2. segment çok küçük halka şeklinde; 3. segment çok uzun, sonraki iki segmentin toplam uzunluğundan biraz uzun; 4. – 5. segmentler neredeyse eş uzunlukta ve dikdörtgenimsi; 6. – 7. segmentler ikizkenar yamuk şeklinde; 8. segment bir önceki segmentten biraz kısa; 9. segment çok geniş; 10. segment çanak şeklinde; son segment uca doğru sivri; son üç segmentin uçları kısa, ince, parlak sarı kıllıdır.

Pronotum enine, ortası geniş ve kenarları yuvarlak olup öne doğru biraz daralır. Üstten bakıldığında yan kenarlar ve köşeler görünmez. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun ön köşeleri dar açılı ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun ortası neredeyse pürüzsüz ve çok nadiren ince noktalıdır. Pronotumun yan kenarlarına doğru gittikçe granüller artar ve granüller kısa, sert kıllıdır. Skutellum

ters kalp şeklinde ya da uzun ovaldir. Elitra yuvarlağımsı ve yan kenarları belirgindir. Elitra yüzeyindeki dorsal karina biraz belirgin ve lateral karina dorsal karinaya göre daha belirsizdir. Humeral karina belirgin ve granül sıralıdır. Elitranın yüzeyi geniş tüberküllü ve tüberküller çıkık enine yuvarlağımsı ya da düzleşmiştir. Tüberküller arası seyrek granüllüdür. Bazı örneklerde elitranın arkasına doğru tüberküller arası kısa, ince, sarı kıllıdır. Elitral epipleura sık granüllü ya da seyrek granüllü ve kıllıdır. Propleura granüllü ve kıllıdır. Prosternum uzun ve ucu dışarı doğru çıkık ya da içeri doğru çöküktür. Bacaklar uzun ve yüzeyi granüllü, kısa, sert kıllıdır. Bacakların uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur kısa ve geniştir. Ön tibia kısa, uca doğru birden genişler ve dış kenarı sivri çıkıntılıdır. Orta ve arka femurlar uzun dikdörtgenimsidir. Orta ve arka tibiaların enine kesiti 3 köşelidir. Orta ve arka tibiaların arka kenarları diğer kenarları ile aynı genişlikte ya da biraz dardır. Orta ve arka tibialar uca doğru dereceli olarak genişler. Tibiaların uç kenarları dalgalıdır. Bütün tarsiler basit ve kıllıdır.

Abdomen sternitleri granüllü ve sarı ya da siyah kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülmez. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.3).

Dişi: Erkekten farklı olarak; abdomenin son sterniti biraz daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 15 – 21 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.4)

Toplam örnek sayısı: 99 ♂♂, 93 ♀♀

1 ♂, Antalya, Kaş, Sütleğen Beldesi, 36°24'N, 29°35'E, 1175m, 21.05.2000; 1 ♂, Konya, Taşkent, Alanya yolu 26. km., 36°50'N, 32°29'E, 1844m, 20.04.2001; 1 ♂, 3 ♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Köyü, 1500m, 36°26'N, 29°39'E, 28.05.2001; 1 ♂, 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi

Köyü, 1400m, 36°27'N, 29°39'E, 09.06.2001; 1 ♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Köyü, 1200m, 36°26'N, 29°38'E, 10.06.2001; 1 ♀, Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Kozluca Köyü, Sultan Dağları, 1130m, 38°10'N, 31°16'E, 28.06.2001; 1 ♂, Antalya, Kaş, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 1435m, 36°27'N, 29°39'E, 13.08.2001; 1 ♂, Yozgat, Sefaatli, Sefaatli, 39°32'N, 34°43'E, 890m, 14.05.2002; 1 ♂, Kayseri, Yahyalı, Kabuzbaşı Köyü, 37°47'N, 35°19'E, 1030m, 17.05.2002; 3 ♂♂, Uşak, Eşme, Kışla Dağı, 01.06.2002; 1 ♀, Kayseri, Sarız, Yeşilkent (Yalak) Köyü, 38°18'N, 36°26'E, 1570m, 24.06.2002; 1 ♂, Kayseri, Yahyalı, Yeniköy Köyü, 38°05'N, 35°41'E, 1580m, 13.07.2002; 1 ♂, Sivas, Ulaş, 39°26'N, 37°1'E, 1408m, 18.05.2003; 1 ♂, 1 ♀, Sivas, Hafik, Karayün Köyü, 39°40'N, 37°19'E, 1441m, 19.05.2003; 1 ♂, Sivas, Hafik, Tekke Köyü, 02.06.2003; 1 ♂, Sivas, Hafik, Karayün, 39°51'N, 37°49'E, 1353m, 06.07.2003; 1 ♂, Sivas, Ulaş, 39°26'N, 37°0'E, 1514m, 06.07.2003; 12 ♂♂, 6 ♀♀, Manisa, Turgutlu, Campınar-Musluca arası, Aysekiz Tepesi, 18.04.2004; 1 ♂, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Asağı taraf, 29.05.2004; 1 ♂, Aksaray, Gülağaç, Kızılkaya Köyü, 38°10'N, 34°13'E, 1140m, 23.07.2004; 1 ♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 06.03.2005; 4 ♂♂, 3 ♀♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, 38°36'N, 29°46'E, 600m, 24.04.2005; 1 ♂, 1 ♀, Aksaray, Merkez, Nevşehir çıkışı, 38°14'N, 34°2'E, 980m, 13.05.2005; 6 ♂♂, Aksaray, Merkez, Dikmen Köyü, 38°11'N, 34°4'E, 1036m, 13.05.2005; 2 ♀, Mersin, Silifke, Kıcaköy-Çömelek köyleri arası, 1194m, 36°42'N, 33°41'E, 21.05.2005; 1 ♀, Karaman, Ermenek, Ermenek-Güneyyurt yolu, Ermenek çıkışı, 36°38'N, 32°51'E, 1286m, 21.05.2005; 1 ♀, Aksaray, Merkez, Aksaray-Nevşehir yolu, Gençosman Köyü, Dorukini mevki, 38°24'N, 34°2'E, 1119m, 14.06.2005; 1 ♀, Ankara, Eryaman, 05.07.2007; 1 ♂, 5 ♀♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason Vadisi, 1128m, 36°43'N, 33°39'E, 24.04.2006; 4 ♂♂, 3 ♀♀, Karaman, Ermenek, Başyayla-Sarıveliler yol ayrımı, Pamuklu Köyü girişi, 36°40'N, 32°45'E, 971m, 16.05.2006; 1 ♀, Karaman, Ermenek, Ermenek-Güneyyurt Köyü arası, 36°38'N, 32°51'E, 1308m, 16.05.2006; 1 ♀, Karaman, Ermenek, Gülnar yolu, Kesilik-Karalar Köyleri arası, 36°35'N, 32°55'E, 909m, 16.05.2006; 8 ♂♂, 9 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyü, 1210m, 37°31'N, 34°40'E, 05.06.2006; 2 ♂♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 1721m, 37°28'N, 34°35'E, 06.06.2006; 1 ♂, Aksaray, Merkez, Kayseri çıkışı, Hatıra ormanı, 38°24'N, 34°2'E, 1096m, 29.06.2006; 2 ♂♂, Karaman, Ayrancı, Çatköy,

1547m, 37°10'N, 33°51'E, 23.07.2006; 1 ♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 17.05.2007; 6 ♂♂, 2 ♀♀, Aksaray, Aksaray- Kayseri yol ayrımı 3. km, hatıra ormanı, 38°24'N, 34°02'E, 1103m, 18.05.2007; 5 ♂♂, 3 ♀♀, Mersin, Silifke, İmambekirli-Nar Köyleri arası, 505m, 36°26'N, 33°35'E, 20.05.2007; 3 ♂♂, 2 ♀♀, Mersin, Silifke, Narköy, 451m, 36°26'N, 33°34'E, 20.05.2007; 1 ♂, 2 ♀♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, 36°35'N, 33°14'E, 610m, 21.05.2007; 1 ♀, Mersin, Gülnar, Gülnar yolu, Dayıcık yol ayrımı, 36°22'N, 33°12'E, 1251m, 21.05.2007; 4 ♂♂, 2 ♀♀, Mersin, Erdemli, Babaklar Köyü, 493m, 36°41'N, 34°15'E, 19.05.2007; 2 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Niğde-Kayseri yolu, 1611m, 37°35'N, 34°32'E, 08.06.2007; 5 ♂♂, 3 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 1237m, 37°32'N, 34°40'E, 08.06.2007; 1 ♂, Mersin, Gülnar, Gülnar-Ermenek yolu, Dayıcık yol ayrımı, 36°22'N, 33°12'E, 1251m, 12.06.2007; 1 ♂, 2 ♀♀, Mersin, Mut, Çömelek deresi köprüsü, 1114m, 36°43'N, 33°40'E, 13.06.2007; 2 ♂♂, 1 ♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, mermer ocağı, 1105m, 36°42'N, 33°41'E, 13.06.2007; 2 ♂♂, 5 ♀♀, Mersin, Silifke, Kirobası, 1399m, 36°43'N, 33°51'E, 13.06.2007; 4 ♂♂, 5 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 1237m, 37°32'N, 34°40'E, 26.06.2007; 1 ♀, Mersin, Merkez, Arslanköy, Çatak-Fındıkpınarı arası, 1871m, 36°57'N, 34°17'E, 28.06.2007; 1 ♀, Karaman, Ermenek, Tekeçatı, 36°42'N, 32°57'E, 1553m, 30.06.2007; 3 ♂♂, 5 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Niğde-Kayseri yolu, 1581m, 37°35'N, 34°32'E, 01.07.2007; 3 ♀♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 18.06.2007; 1 ♂, 3 ♀♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 25.06.2007; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyüne 3 km. kala, 1201m, 37°31'N, 34°40'E, 09.07.2007; 4 ♀♀, Mersin, Gülnar, Döşeme-Demiröz, 36°21'N, 33°13'E, 1239m, 13.07.2007; 1 ♂, 1 ♀, Mersin, Merkez, Arslanköy Yaylası, 1868m, 36°57'N, 34°17'E, 31.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Adana, Afyon, Aksaray, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Burdur, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Elazığ, Eskişehir, Gaziantep, İzmir, Kahramanmaraş, Karaman, Kayseri, Manisa, İçel, Niğde, Konya, Uşak, Isparta, Hatay, [Tezcan ve ark., 2004a; Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Türkiye, Suriye [Reitter, 1915; Kraatz, 1865].

Pimelia bajula solieri Mulsant & Wachanru, 1852

(Bkz. Ek-2, Resim 2.3)

Morfoloji

Erkek: Vücut siyah, genişlemiş oval ve *Blaps* cinsine benzer. Baş büyük ve neredeyse pronotum kadar geniştir. Başın yüzeyi büyük, yuvarlak noktalı ve noktaların hemen önü yuvarlak granüllüdür. Klipseusun ön kenarı çok hafif yay şeklinde girintili ve klipseusun yan çizgileri belirgindir. Klipseus yüzeyindeki noktalar büyük ve granülsüzdür. Labrum üstten bakıldığında tamamen görünür, dikdörtgenimsi, yüzeyi sarımsı sert kıllı noktalıdır. Labrumun ön ve yan kenarları uzun, sarı, sert kıllı ve ön kenardaki kıllar daha yoğundur. Maksillar palpin son segmenti bir önceki segmentten biraz kısa ve çan şeklindedir. Mentum geniş, yuvarlağımsı ve ön kenarı içe doğru girintilidir. Yanaklar kavisli ve yuvarlaktır. Gözler önden girintilidir. Antenler uzun ve geriye doğru yatırıldığında neredeyse pronotumun arka kenarına ulaşır. Antenler sert, kısa, siyah kıllı; antenlerin kaide segmenti kısa ve geniş; 2. segment çok kısa ve halka şeklinde; 3. segment sonraki iki segmentin toplam uzunluğundan biraz uzun; 4. – 8. segmentler uca doğru dereceli olarak kısalır; 9. segment bir önceki segmentten uzun ve daha geniş; 10. segment bir önceki segmentin neredeyse yarısı kadar; 9. ve 10. segmentlerde uzun, kirpik şeklinde kıllı ve üst kenarları yoğun, parlak, sarı kıllı; son segment çok küçük, ucu sivri ve yarısından fazlasında parlak, kısa, sarımsı kıllıdır.

Pronotum oldukça geniş ve halka şeklindedir. Üstten bakıldığında yan kenarları görülmez ve yan kenarları arkaya doğru daralır. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun ortası düz ve seyrek, büyük noktalıdır. Pronotumun yan kenarlarına doğru gittikçe granüller artar ve granüllerin bazıları kısa, sert kıllıdır. Pronotumun ön

köşeleri dar açılı ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun baş bölgesine bağlandığı bölge kısa, parlak sarı, yumuşak kıllıdır. Skutellum kaidesi geniş, baklava dilimi şeklinde ve yüzeyi küçük noktalıdır. Elitranın eni ile boyu neredeyse aynı uzunlukta, bu nedenle yuvarlağımsıdır. Elitra yüzeyinde dorsal ve lateral karinalar bulunmaz. Elitra yüzeyindeki humeral karina granül sıradan oluşur ve elitra arkasına doğru daha belirgindir. Elitra yüzeyi granüllü ve noktalıdır. Elitranın yan kenarlarına doğru granüllerin büyüklüğü artar ve bazıları sert, kısa kıllıdır. Elitral epipleurasının yüzeyi elitra yüzeyine benzer granüllüdür. Propleura granüllüdür. Prosternumun ucu kalp şeklinde ve prosternum ucu ile prokoksalar arası yoğun sarı kıllıdır. Bacaklar uzun ve bacakların uzunluğu ön bacedan arka bacağa doğru artar. Bacaklar yuvarlak granüllü ve sert, kısa kıllıdır. Femurlar silindirik ve uca doğru birden biraz genişler. Ön tibia uca doğru genişler ve uç dış kenarında uzun, kıvrık çıkıntılıdır. Bu çıkıntı 3. tarsomere kadar ulaşır. Orta ve arka tibialar üç köşeli ve uca doğru biraz genişler. Tibia uçları dalgalı ve tibia spurları farklı uzunluktadır. Bütün tarsuslar normal, orta ve arka tarsomerler yassılaştırmıştır.

Abdomen sternitleri granüllü ve kıllıdır. Son sternit büyük, geniş ve kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin uç ve kaide kısmı neredeyse aynı uzunlukta, tegmenin kaide kısmının ucu biraz kıvrık, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.3).

Dişi: Erkekten farklı olarak; prosternum ucu ile prokoksaların arkası arasında kıl bulunmaz.

Vücut uzunluğu: 23 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.3)

Toplanan örnek sayısı: 1 ♂, 2 ♀♀

1 ♂, 2 ♀♀, Gaziantep, Kuşçubeli Geçidi, 37°6'N, 36°36'E, 1200m, 23.06.2004.

Türkiye'deki Yayılışı

Adana, Kayseri, Adıyaman, Balıkesir, Hatay, Gaziantep, İçel, Kahramanmaraş, Konya, Diyarbakır, Mardin, Siirt, [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Kıbrıs, Suriye, Türkiye, Orta Doğu [Leo ve Fattorini, 2000; Reitter, 1915; Kraatz, 1865].

Pimelia hierichonticus Reiche & Saulcy, 1857

(Bkz. Ek-2, Resim 2.4)

Morfoloji

Erkek: Vücut siyah, silindirik ve kıllıdır. Baş neredeyse pronotum kadar geniştir. Başın yüzeyi noktalı ve kıllı tüberküllüdür. Klipeusun ön kenarı geniş “V” harfi şeklinde girintilidir. Klipeusun yüzeyindeki noktalar büyük ve enine kıvrımlar çoktur. Klipeal zar görünür. Labrum kıllı, ön kenarı hafif içeri doğru girintili ve yoğun sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti kısa, balta şeklindedir. Yanaklar biraz köşeli gibidir. Gözler çapraz konumlu ve öne doğru daralır. Antenlerin rengi siyahtan, kırmızı kahverengine doğru açılır. Anten segmentleri kıllı, 1. segment çok kalın ve geniş; 3. segment en uzun segment; 4. – 8. segmentler silindirik; 9. ve 10. segmentler yuvarlak ve uzun kıllı; son segment çok küçük ve uca doğru sivrilir. Şakaklar arkaya doğru hiç ya da çok az daralır. Başın pronotuma bağlandığı bölge boyunca uzun, ince, sarı kıllıdır.

Pronotum geniş kalp şeklindedir. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun yan kenarları üstten bakıldığında görünmez. Pronotumun orta yüzeyi noktalı, kenarlarda ise boncuk şeklinde siyah kıllı tüberküllüdür. Skutellum ters kalp şeklindedir. Elitra uzun dikdörtgenimsi, tüberküllü ve tüberküller siyah kıllıdır. Elitra yüzeyi belirsiz

tüberkül sırasından oluşan humeral ve lateral karinalar bulunur. Lateral karina ise humeral karinaya göre biraz belirgindir. Elitral epipleura tüberküllü ve tüberküller kıllıdır. Bacaklar uzun, tüberküllü ve kıllıdır. Femurların uzunluğu önden arkaya doğru artmaktadır. Ön tibia kısa ve uca doğru genişlemiştir. Ön tibiadan çıkan spular eşit boydadır, orta ve arka tibiadan çıkan spurların boyları birbirine eşit değildir. Bütün tarsuslar basit ve kıllıdır.

Abdomen sternitleri siyah kıllı granüllü ve granüllerin arasına ince, sarı kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit oval ve kenarlanma yoktur. Aedeagus tegmeninin uç ve kaide kısmı neredeyse aynı uzunlukta, tegmenin kaide kısmının ucu kıvrı, parameler birleşmiş ve medyan lob geniş ve paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.4).

Dişi: Erkeklerden farklı olarak; vücut uzunluğu daha kısadır. Lateral karina humeral karinadan daha belirgindir. Elitral epipleuranın sadece humerus ve elitra ucuna yakın olan yerlerinde tüberkül bulunur, ortasında ise tüberkül bulunmaz.

Vücut uzunluğu: 22 – 23 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.4)

Toplanan örnek sayısı: 7 ♂♂, 8 ♀♀

1 ♀, Kırşehir, Kesikköprü, Kesikköprü, 38°59'N, 34°10'E, 869m, 25.07.2004; 1 ♂, Kırşehir, Mucur yolu, Mucur girişi, 39°03'N, 34°19'E, 1097m, 26.07.2004; 6 ♂♂, 7 ♀♀, Kayseri, Talas, Kiçiköy, 1164m, 38°40'N, 35°33'E, 11.08.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı

Arabistan, Suriye, Mısır, Ürdün [Kaszab, 1981; Reitter, 1915; Kraatz, 1865].

Pimelia subglobosa Pallas, 1781

(Bkz. Ek-2, Resim 2.4)

Morfoloji

Erkek: Vücut siyah yuvarlağımsıdır. Baş büyük ve neredeyse pronotum kadar geniştir. Başın yüzeyi granül noktalı ya da noktalıdır. Klipeusun ön kenarı çok hafif yay şeklinde girintili ve yüzeyi büyük geniş noktalı ya da granüllüdür. Labrum dikdörtgenimsi ve ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Labrumun ön kenarı sık kıllı ve yan kenarları biraz kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti bir önceki segmentten biraz kısa ve dikdörtgenimsidir. Mentum büyük, geniş ve ön kenarı içeri doğru girintilidir. Yanaklar yuvarlak ve kavislidir. Gözler uzun ve ön kenarı içeri girintilidir. Şakaklar kısadır. Antenler siyah, kısa, sert kıllı; antenlerin kaide segmenti kısa ve geniş; 2. segment çok küçük halka şeklinde; 3. segment çok uzun, sonraki iki segmentin toplam uzunluğundan biraz uzun; 4. ve 5. segmentler nerdeyse eş uzunlukta; 6. – 8. segmentler dereceli olarak kısalır ve ikizkenar yamuk şeklinde; 9. segmentin eni çok geniş olup uzun; 10. segment bir önceki segmentin yarısı kadar; 9. ve 10 segmentler uzun, kirpik şeklinde kıllı; son segment bir öncekinin yarısı kadar uzun ve ucu sivri olup son segmentin yarısından fazlası kısa, parlak sarı kıllıdır.

Pronotum enine ve ortası geniştir. Üstten bakıldığında yan kenarları görülmez ve yan kenarları arkaya doğru daralır. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun ortası neredeyse pürüzsüz ve bazen noktalıdır. Pronotumun yan kenarlarına doğru gittikçe granüller artar ve granüller kısa, sert kıllıdır. Pronotumun ön köşeleri dar açılı ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kıllıdır. Skutellum ters kalp şeklinde ya da ovaldir. Elitra yuvarlağımsı ve yan kenarları belirgindir. Elitra üzerindeki dorsal ve lateral karinalar ya yok denecek

kadar belirsiz ya tüberkül sıralarından oluşur ya da karina belirgindir. Humeral karina belirgin ya da tüberkül sıralarından oluşur. Elitra yüzeyi tamamen pürüzsüz ya tüberküllü ya da karinalar arası tüberküllü olup tüberküller arası mikrogranüllüdür. Özellikle elitranın arkasına doğru tüberküller arası ince, sarı kıllıdır. Nadiren elitranın tamamı, granüller arası sarı kıllıdır. Elitral epipleura granüllü ve kıllıdır. Propleura granüllü ve kıllıdır. Prosternum ortası derin çizgili ya da çizgisiz. Bacaklar granüllü ve kıllı olup bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön tibia kısa, uca doğru aniden genişler ve dış kenarı sivri çıkıntılıdır. Bu çıkıntı 2. tarsomeri geçer. Orta ve arka femurlar kalın silindirikdir. Orta ve arka tibiaların enine kesiti üç köşelidir. Orta ve arka tibiaların arka kenarları tibiaların diğer kenarları ile aynı genişlikte ya da dardır. Orta tibianın uç kenarı dalgalı ya da değildir. Arka tibianın uç kenarı daha az dalgalıdır. Bütün tarsuslar kısa kıllıdır. Ön tarsuslar yassı olmayıp orta ve arka tarsuslar yassıdır.

Abdomen sternitleri granüllü ve siyah, sert kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitteki kenarlanma çok incedir. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve uca varmadan biraz genişler, medyan lob biraz geniş ve paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.4).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunluğu: 20 – 23 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.5)

Toplanan örnek sayısı: 17 ♂♂, 19 ♀♀

5 ♀♀, Sivas, Hafik, Karayün Köyü, 39°40'N, 37°19'E, 1441m, 19.05.2003; 1 ♂, Gümüşhane, Kelkit, Akdağ köprüsü, 39°53'N, 39°26'E, 1825m, 20.05.2003; 6 ♂♂, 10 ♀♀, Aksaray, Merkez, Nevşehir çıkışı, 38°14'N, 34°2'E, 980m, 13.05.2005; 1 ♀, Konya, Cihanbeyli, Gülyazi, 38°41'N, 33°6'E, 919m, 13.05. 2005; 1 ♂, Aksaray,

Merkez, Aksaray-Nevşehir yolu, Gençosman Köyü, Dorukini mevkii, 38°24'N, 34°2'E, 1119m, 14.06.2005; 1 ♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler arası, 37°28'N, 34°32'E, 1597m, 15.06.2005; 3 ♂♂, 1 ♀, Aydın, Cine Vadisi, Yatağan tarafından 150 km, 23.04.2006; 4 ♂♂, 2 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Maden köy, 1280m, 37°30'N, 34°35'E, 09.06.2007; 1 ♂, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 30. 04. 2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Afyonkarahisar, İstanbul, Ankara, İzmir, Kayseri, Konya, Manisa, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bilecik, Çanakkale, Çankırı, Çorum, Denizli, Eskişehir, Isparta, Karaman, Muğla, Niğde, Amasya, Burdur [Kraatz, 1865; Reitter, 1915; Tezcan ve ark., 2004a].

Dünya'daki Yayılışı

Türkiye, Bulgaristan, Kazakistan, Rusya, Yunanistan ve adaları, Ukrayna, Orta Doğu [Leo ve Fattorini, 2000; Reitter, 1915].

Cins: *Trachyderma* Latreille, 1829

Vücut büyük, uzun, dikdörtgenimsi ovaldir. Vücut granüllü ve uzun, koyu sarı kıllıdır. Baş büyük ve uzundur. Antenler uzun olup pronotumun kaidesini geçer. Pronotum ön yarısı biraz geniş halka şeklinde ve üstten bakıldığında pronotumun ön köşeleri görünmez. Elitra uzun oval, yüzeyi granüllü ve biraz sivri tüberküllüdür. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir.

ZMGU'da bulunan *Trachyderma* türleri için teşhis anahtarı

1. Antenler siyah, uca doğru kırmızımsı kahverengi renkte ve uzun, sarı kıllıdır. Pronotum boncuk şeklinde, uzun, koyu, sarı kıllı tüberküllüdür. Pronotum yüzeyi tüberküller arası ince, kısa, sarı tüylüdür. *Trachyderma philistina*

— Antenler uzun sarı kıllı, 3. segmentin son yarısı ile 4. ve 5. segmentlerin alt kısmı uzun, sarı kıllıdır. Pronotumun yüzeyi granüllü, yan kenarlardaki granüller sık ve kıllı, ortadaki granüller ise seyrek. *Trachyderma setosa*

Trachyderma philistina Reiche & Saulcy, 1857

(Bkz. Ek-2, Resim 2.7)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, oval ve yüzeyi tüberküllü, uzun, koyu, sarı kıllıdır. Baş uzundur. Klipeusun ön kenarı çok hafif girintilidir. Üstten bakıldığında klipeal zar görünür. Labrumun ön kenarı biraz girintili ve yüzeyi sık, uzun, sert, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti silindirik. Yanaklar yuvarlaktır. Gözler uzun ve ön kenarı biraz girintilidir. Antenler siyah, uca doğru kırmızımsı kahverengi renkte ve uzun, sarı kıllıdır. Antenlerin 2. segmenti çok kısa, halka şeklinde; 3. segment çok uzun; 4. -7. segmentler neredeyse aynı uzunlukta; son 4 segment kısa; son segment çok kısa, sivri ve kılsızdır.

Pronotum eninedir. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası hariç tamdır. Üstten bakıldığında pronotumun ön köşeleri görünmez. Pronotumun ön köşeleri dik ve arka köşeleri geniş açıdır. Pronotum boncuk şeklinde, uzun, koyu, sarı kıllı tüberküllüdür. Pronotum yüzeyi tüberküller arası ince, kısa, sarı tüylüdür. Skutellum küçük ve eninedir. Elitra uzun, oval ve yüzeyi biraz sivri, uzun, sarı kıllı tüberküllüdür. Elitral epipleura elitra yüzeyindeki benzer kıllı tüberküllüdür. Propleura biraz seyrek kıllıdır. Prosternum geniş, ortası çizgili ve ucu biraz uzundur. Bacaklar uzun, tüberküllü ve kıllıdır. Bacakların uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Femurlar uzun dikdörtgenimsidir. Orta ve arka tibialar silindirik. Ön tibianın spurları eş uzunlukta, orta ve arka tibianın spurları eş uzunlukta değildir. Bütün tarsuslar normal ve vücuttakine benzer uzun kıllı olup alt kenarları kısa, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri tüberküllü ve uzun, sarımsı kıllıdır. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, uç kısmı uca doğru daralır, paramerler birleşmiş, medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.5).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunluğu: 22 – 25 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.5)

Toplam örnek sayısı: 5 ♂♂, 4 ♀♀

5 ♂♂, 4 ♀♀, KKTC, Gazi Magosa, Yeniboğaziçi, ev bahçesi, 35°11'N, 33°52'E, 7m, 12.03.1998.

Türkiye'deki Yayılışı

Konya, Malatya [Leo ve Fattorini, 2000].

Dünya'daki Yayılışı

Kıbrıs, Rodos Adası, Arabistan, Suriye, Mısır, Ürdün, İran, Irak, Filistin, Pakistan, Hindistan, Türkiye [Leo ve Fattorini, 2000; Grimm, 1991].

Trachyderma setosa (Fischer von Waldheim, 1832)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.7)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, oval ve siyahtır. Başın eni neredeyse pronotum genişliği kadardır. Başın yüzeyi seyrek granüllü ve granüllerin kaidesi kısa kıllıdır. Klipusun ön kenarı hafif içeri doğru girintilidir. Klipal zar üstten görünür. Labrumun ön kenarı çok hafif girintili, yüzeyi noktalı ve kıllıdır. Labrumun ön kenarının alt kısmı sık, uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti silindirikdir. Yanaklar çıkık ve geniştir. Gözler büyük ve çıkıktır. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotumun arka kenarını geçer. Antenler uzun sarı kıllı; 3. segment en uzun segment; 3. segmentin son yarısı, 4. ve 5. segmentlerin alt kısmı uzun, sarı kıllı; 4. ve 8. segmentler birbirine benzer silindirik; 9. segment geniş; 10. ve 11. segmentler kaideleleri dar ve uca doğru geniş; 9. ve 10. segmentler düzenli dizilmiş uzun kirpik şeklinde kıllı ve son segment sivridir.

Pronotum halka şeklinde ve üstten bakıldığında yan kenarları görünmez. Pronotum kenarlanması tam ve belirgindir. Pronotumun baş bölgesine bağlandığı bölge boyunca ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun yüzeyi granüllü, yan kenarlardaki granüller sık ve kıllı, ortadaki granüller ise seyrektir. Skutellum geniş baklava dilimi şeklindedir. Elitra oval, granüllü ve biraz sivri tüberküllüdür. Elitra yüzeyi 3 karinalı ve bu karinalar elitra ucuna doğru daha belirgindir. Karinalar tüberküllerin tek sıra halinde dizilmesiyle oluşur. Elitranın yan kenarı çok belirgindir. Tüberküller sarı kıllıdır. Elitral epipleura yüzeyi elitra yüzeyine benzer. Bacaklar uzun ve normaldir. Bacakların uzunluğu ön bacadan arka bacağa doğru artar. Bütün femurlar geniş tüberküllü ve kıllıdır. Femurların ucuna yakın yerde birden çıkıntı bulunur. Tibialar sivri granüllü ve kıllıdır. Ön tibia uca doğru genişler ve tibianın ön kenarının dışa bakan kısmı sivridir. Ön tibianın spurları eşit uzunlukta ve geniştir. Orta tibia 3 köşeli ve orta tibianın spurları eş uzunlukta değildir. Arka tibianın kaideye yakın yerde içe doğru S şeklinde kavislidir. Arka

tibianın spurları arasındaki uzunluk farkı çok fazladır. Bütün tarsuslar basit ve kıllıdır.

Abdomen sternitleri granüllü ve kıllıdır. Aedeagus tegmeninin uş kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve uca doğru biraz genişler, medyan lobun uç kısmı geniş ve paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.5).

Dişi: Erkekten farklı olarak; antenlerin 3. - 5. segmentlerin alt kısmında uzun, sarı kıllar bulunmaz. Ön tibianın spurları daha uzundur.

Vücut uzunluğu: 20 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.6)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀

1 ♂, 1 ♀, Artvin, Yusufeli, İshan, 40°48'N, 41°32'E, 660m, 12.06.2004.

Türkiye'deki Yayılışı

Van [Kaszab, 1968].

Dünya'daki Yayılışı

Azerbaycan, Ermenistan, Rusya'nın güney Avrupa bölümü, Afganistan, İran, Türkmenistan, Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

3.2.5. Tribus Adesmiini Lacordaire, 1859

Cins: *Adesmia* Fischer de Waldheim, 1822

Vücut büyük, uzun oval ve biraz parlak siyahtır. Baş büyük ve geniştir. Klipusun ön kenarı neredeyse düzdür. Gözler çok büyük ve önden girintilidir. Antenler uzun olup pronotumun kaidesine kadar uzanır. Pronotum halka şeklindedir. Elitra ortası geniş olup yüzeyi tüberküllü ve karinalıdır. Bacaklar biraz ince ve uzundur.

Adesmia anthracina Klug, 1830

(Bkz. Ek-2, Resim 2.8)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış oval ve siyahtır. Baş küçük ve yüzeyi büyük noktalıdır. Klipusun ön kenarı düzdür. Labrum serbest ve ön kenarı içeri doğru hafif girintilidir. Labrumun ön kenarının alt kısmı kısa, sarı kitin kılıdır. Mentum geniş, ön kenarı biraz girintili ve ön tarafı oval şekilde oyuktur. Gözler geniş, uzamış böbrek şeklindedir. Antenler siyah ve ince, kısa, parlak sarı kılıdır. Antenlerin ilk 6 segmenti silindirik, sadece 1. ve 3. segmentler diğerlerinden uzun; 7. ve 8. segmentler aynı genişlikte; 9. ve 10. segmentler ise aynı genişlikte ve son segment uca doğru sivrilir.

Pronotum enine dikdörtgen şeklindedir. Pronotumun yan kenarları geniş yuvarlaklaşmıştır. Pronotum kenarlanması dardır. Pronotumun ön köşeleri uzamış sivri, arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotum yüzeyi geniş ve dağınık noktalıdır. Skutellum görünmez. Elitra arkaya doğru geniş oval şekilde ve yüzeyi dağınık tüberkül ve granüllüdür. Elitra üzerindeki dorsal karina yok ya da çok belirsiz; humeral karina elitranın ucuna doğru belirgin ve tüberkül sıralı ve lateral karina çok belirgin ve çıkıktır. Lateral karina ile elitra kenar çizgisi arasındaki boşluk biraz dik iner. Elitranın arkası çok kavislidir. Elitral epipleura geniş ve pürtüklü granüllüdür.

Prosternal çıkıntı geniş ve biraz uzundur. Bacaklar uzun, özellikle femurlar tibialardan daha uzundur. Tibialar pürüzlü görünür. Tibiaların üzerinde çok kısa koyu kırmızı kahve renkli, kitin kılıdır. Bütün tarsuslar basit ve tarsomerlerin alt kısımları kısa kitin kılıdır.

Abdomen sternitleri granüllüdür. Abdomenin 1. sternit metakoksalar arasına çok geniş girinti yapar ve metakoksalar arası içeri doğru biraz oyuktur. Abdomenin ilk 3 sterniti boyuna kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülmez. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden biraz uzundur (Bkz. Ek-1, Resim 1.6).

Dişi: Erkeklerden farklı olarak; labrumun ön kenarı daha girintilidir. Elitra üzerindeki lateral karina ile elitra kenar çizgisi arasındaki alan içeri doğru oyuk değildir ve geniştir. Elitranın arkası daha geniş olup daha kavislidir.

Vücut uzunluğu: 18 – 20 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.6)

Toplam örnek sayısı: 5 ♂♂, 2 ♀♀

4 ♂♂, 2 ♀♀, Gaziantep, Kuşçubeli Geçidi, 37°6'N, 36°36'E, 1200m, 23.06.2004; 1 ♂, Aksaray, Merkez, Yukarıdikmen Köyü girişi, 38°10'N, 34°4'E, 1150m, 20.06.2005.

Türkiye'deki Yayılışı

Adıyaman, Kahramanmaraş, Konya, Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Osmaniye [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004].

Dünya'daki Yayılışı

Lübnan, Suriye, İsrail, Türkiye, Filistin, Orta Asya [Lillig, 2005; Reitter, 1916a].

3.2.6. Tribus Tentyriini Eschscholtz, 1831

ZMGU'da bulunan Tentyriini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Vücut küçük dikdörtgenimsidir. Klipusun ön kenarı üç loblu ve ortadaki lob büyük ve geniştir. *Dailognatha*

— Vücut büyük, geniş ovaldir. Klipusun ön kenarı oval ve bazen ortası sivri çıkıntılıdır. *Tentyria*

Cins: *Dailognatha* Eschscholtz, 1829

Vücut uzun dikdörtgenimsi oval ve siyahtır. Baş uzun ve klipusun ön kenarı 3 lobludur. Antenler uzun olup neredeyse pronotumun kaidesine kadar uzanır. Pronotum enine olup yan kenarları biraz paraleldir. Elitra oval olup bazal kenarlanması belirgindir. Bacaklar kısa ve kuvvetlidir.

ZMGU'da bulunan *Dailognatha* türleri için teşhis anahtarı

1. Pronotumun yan kenarları arka yarısından sonra arka köşelerden hemen önce içeri doğru girinti yapar. Pronotum yüzeyi büyük noktalıdır. Dişinin prosternumu biraz geniş olup ucu kısa, oval ve biraz kalkıktır. *Dailognatha rugipleuris*

— Pronotumun yan kenarları biraz oval olup arkaya doğru daralır ve arka köşelerden önce çok hafif girintilidir. Pronotum yüzeyi küçük noktalıdır. Dişinin prosternum ucu uzun, prokoksaların kaidelerine doğru uzanır ve ucu biraz kalkıktır. *Dailognatha quadricollis*

Dailognatha quadricollis (Brullé, 1832)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.8)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun dikdörtgenimsi oval ve siyahtır. Baş uzamış, geniş ve başın ön kısmı ucu sivri olmayan biraz küt miğfer şeklindedir. Klipeusun yüzeyindeki noktalar çok ince ve küçüktür. Başın yüzeyindeki noktalar ise biraz daha büyük ve yuvarlaktır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentumun ön kenarı yay şeklinde içeri doğru girintili ve üst yan kenarları çıkıntılıdır. Mentumun altındaki girinti çok derin değil ve kenarında çıkıntılar bulunur. Yanaklar yuvarlak, geniş ve biraz kavislidir. Gözler hem önden hem de arkadan girintili ve gözün üst kısmı alt kısmından daha geniştir. Gözlerin üstünde bulunan çıkıntılar daha çıkık ve belirgindir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesine kadar uzanır. Antenler siyah, noktalı ve çok kısa, ince, sarı kıllı, antenlerin kaide segmenti 2. segmentten uzun ve geniş; 2. segment neredeyse 3. segmentin yarısı kadar; 4. – 8. segmentler neredeyse aynı uzunlukta ve uca doğru biraz genişler; 9. segment bir önceki segmentten, 10. segment ise bir önceki segmentten kısa; son segment küçük ve ucu sivridir.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı köşelerden içeri doğru girintili ve ortası düzdür. Pronotumun yan kenarları nerdeyse düz iner. Pronotumun arka kenarı köşelerden biraz düz indikten sonra dışarı doğru çok az oval şekilde çıkıktılıdır. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası hariç tamdır. Pronotumun ön köşeleri sivri ve arka köşeleri biraz diktir. Pronotum yüzeyi derin olmayan yuvarlak noktalıdır. Skutellum uzun, biraz dar ve ovaldir. Elitra oval ve kenarlanması tamdır. Elitranın bazal kenarlanması çok belirgin, elitraya doğru genişlemiş ve skutelluma doğru dalgalanır. Elitra yüzeyi noktalıdır. Elitral epipleura kaidede geniş, elitra ucuna doğru daralır ve yüzeyi pürüzsüz, seyrek, enine çizgilidir. Propleura pürüzlü noktalıdır. Prosternum prokoksaları geçer ve kum saatine benzer. Mesosternum uzun ve dikdörtgenimsi noktalıdır. Ön ve orta bacaklar neredeyse aynı uzunlukta olup arka

bacaklar daha uzundur. Ön femur noktalı, diğerlerinden geniş ve ucuna yakın yerde içeri doğru biraz girinti yapar. Ön tibia uca doğru genişler, ön yüzeyi femurdaki noktalardan daha büyük noktalı ve arka yüzeyi pürüzlü olup biraz seyrek kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun dikdörtgenimsi ve ince noktalıdır. Orta ve arka tibialar silindirik, uca doğru biraz genişlerler ve dağınık, sert kıllıdırlar. Bütün tarsuslar normal ve tarsomerlerin uzunlukları ön tarsustan arka tarsusa doğru artar. Tarsusların alt kenarları 2 sıra kırmızımsı kahverengi, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalıdır. Son sternit ovaldir. Aedeagus tegmeninin uç ve kaide kısımları neredeyse aynı uzunlukta, kaide kısmı uç kısmından biraz geniş, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.6).

Dişi: Erkekten farklı olarak; genelde prosternumun ucu daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 11 – 12 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.7)

Toplam örnek sayısı: 23 ♂, 28 ♀

2 ♂♂, Van, Gevaş, Pınarbaşı, 1800m, 18.08.1997; 1 ♀, Aksaray, Merkez, Yenipınar, 38°11'N, 34°14'E, 1533m, 14.06.2005; 1 ♂, Antalya, Alanya, Mahmutlar, 36°29'N, 32°9'E, 502m, 26.05.2001; 1 ♂, Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N, 30°13'E, 142m, 27.05.2001; 1 ♂, Burdur, Bucak, Çamlık Köyü, 1238m, 37°29'N, 30°41'E, 28.05.2001; 1 ♀, Isparta, Eğirdir, Isparta-Gelendost yolu arası, 37°57'N, 30°56'E, 850m, 11.06.2001; 1 ♂, Ankara, Kazan, 40°10'N, 32°41'E, 11.05.2002; 1 ♂, Yozgat, Akdağmadeni, Akçakışla yolu, 4. km., 39°41'N, 35°55'E, 1577m, 22.06.2003; 1 ♀, Sivas, Ulaş, 39°26'N, 37°0'E, 1514m, 06.07.2003; 4 ♂♂, 2 ♀♀, İzmir, Dikili, Salihler, 39°54'N, 26°52'E, 224m, 17.07.2003; 2 ♀♀, İzmir, Dikili, Salihler, 39°54'N, 26°52'E, 224m, 18. 07. 2003; 1 ♀, İzmir, Seferihisar, Akarca, 38°10'N, 26°59'E, 05. 06. 2003; 1 ♂, 2 ♀♀, İzmir, Seferihisar, Akarca, 38°10'N, 26°59'E, 21.06.2003; 1 ♂, Artvin, Yusufeli, Kayakura mahallesi, 40°48'N, 41°32'E, 610m,

16.05.2004; 1 ♂, 2 ♀♀, Artvin, Yusufeli, Kılıçkaya-Yusufeli arası, Yeseli tepe, 700m, 16.05.2004; 1 ♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Aysekisi Tepe, 38°37'N, 27°46'E, 1000m, 29.05.2004; 1 ♂, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Domunludere Vadisi, 38°36'N, 27°44'E, 380m, 30.05.2004; 1 ♂, Artvin, Yusufeli, İşpir yolu, 604m, 19.06.2004; 1 ♀, Artvin, Yusufeli, Çevreli Köyü Kamp alanı civarı, 700m, 19.07.2004; 1 ♂, Niğde, Bor, Halaç Köyü çıkışı, Karacaören yol ayrımı, 37°48'N, 34°43'E, 1420m, 24.07.2004; 3 ♀♀, Niğde, Ulukışla, Kozluca köyü, 1210m, 37°31'N, 34°40'E, 05.06.2006; 1 ♂, Mersin, Tarsus, Gülek, 1030m, 37°15'N, 34°46'E, 06.06.2006; 1 ♀, Mersin, Silifke, Elbeyli Köyü, 1289m, 36°42'N, 34°1'E, 10.06.2006; 1 ♀, Mersin, Mut, Kirobası-Mut girişi, 383m, 36°39'N, 33°27'E, 10.06.2006; 2 ♂♂, Mersin, Silifke, Uzuncaburç, 1098m, 36°33'N, 33°56'E, 03.07.2006; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler Köyleri arası, 1600m, 37°29'N, 34°31'E, 21.07.2006; 1 ♂, Karaman, Ayrancı, Kayaönü Köyü, 1565m, 37°7'N, 33°48'E, 23.07.2006; 3 ♀♀, Mersin, Silifke, Kirobası, Sarıaydın Köyü, 1359m, 36°45'N, 33°55'E, 26.07.2006; 1 ♂, Aksaray, Aksaray- Kayseri yol ayrımı 3. km, hatıra ormanı, 38°24'N, 34°02'E, 1103m, 18.05.2007; 1 ♂, 4 ♀♀, Mersin, Silifke, Kirobası, Sarıaydınlı Köyü, Limonlu Çayı Vadisi, 1357m, 36°45'N, 33°55'E, 29.06.2007; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Niğde-Kayseri yolu, 1581m, 37°35'N, 34°32'E, 01.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Osmaniye, İzmir, Kayseri, Eskişehir, Manisa, Denizli, Adana, Adıyaman, Ağrı, Aydın, Bitlis, Çanakkale, Gaziantep, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, Kahramanmaraş, Karaman, Kırıkkale, Konya, Mersin, Muğla, Nevşehir, Niğde, Tunceli [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004a].

Dünya'daki Yayılışı

Bulgaristan, Yunanistan, Romanya, Lübnan, Türkiye, Avrupa [Löbl ve ark., 2008].

Dailognatha rugipleuris Reitter, 1896

(Bkz. Ek-2, Resim 2.9)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun dikdörtgenimsi oval ve siyahtır. Baş uzamış, geniş ve başın ön kısmı ucu sivri olmayan biraz küt miğfer şeklindedir. Klipus oval şekilde ve ön kenarı yuvarlaktır. Klipus yüzeyindeki noktalar çok ince ve küçüktür. Baş yüzeyindeki noktalar oval ve büyüktür. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentumun ön kenarı yay şeklinde biraz içeri doğru girintilidir. Mentumun üst yan kenarları çıkıntılıdır. Yanaklar yuvarlak, geniş ve biraz kavislidir. Gözler hem önden hem de arkadan girintili ve gözün üst kısmı alt kısmından daha geniştir. Gözlerin üstünde bulunan çıkıntılar biraz belirgindir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer. Anten segmentleri noktalı ve çok kısa sarı kıllı; son 2 segmentteki kıllar biraz daha uzun; kaide segmenti 2. segmentten uzun ve geniş; 3. segment en uzun segment olup 2. segmentin yaklaşık 2 katı kadar uzun; 4. – 6. segmentler aynı uzunlukta ve silindirik; 7. – 9. segmentler uca doğru geniş; 10. segment ikizkenar yamuk şeklinde; son segment küçük ve ucu biraz sivridir.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı köşelerden içeri doğru girintili ve ortası düzdür. Pronotumun yan kenarları yuvarlaktır. Pronotumun arka kenarı köşelerden biraz düz indikten sonra dışarı doğru çok az oval şekilde çıkıntılıdır. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası hariç tamdır. Pronotumun ön köşeleri sivri ve arka köşeleri biraz geniş açılıdır. Pronotum yüzeyi derin olmayan biraz oval noktalıdır. Skutellum uzun, biraz geniş ve ucu biraz sivri oval şekildedir. Elitra oval ve kenarlanması tamdır. Elitranın bazal kenarlanması çok belirgin ve düzdür. Elitra yüzeyi dağınık, derin olmayan yuvarlak noktalıdır. Elitral epipleura kaidede geniş, elitra ucuna doğru daralır ve yüzeyi pürüzsüz, seyrek, enine çizgilidir. Propleura noktalı ve boyuna çıkık kıvrımlı çizgilidir. Prosternumun ucu biraz küt ve kenarları çok derin olmayan boyuna 2 çizgilidir. Mesosternum yuvarlak noktalıdır. Bacaklar

uzun ve parlak siyahtır. Ön ve orta bacaklar neredeyse aynı uzunlukta ve arka bacaklar biraz daha uzundur. Ön femur noktalı, ince, sarı, kıllı ve diğerlerinden kısa, geniş ve alt kenarının ucuna yakın yerde içeri doğru oval bir girinti bulunur. Ön tibia uca doğru genişler, ön kenarı düz, noktalı, ince, sarı kıllı ve arka kenarı pürüzlü, sert, siyah kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun dikdörtgenimsi, noktalı, ince, sarı kıllıdır. Orta ve arka tibialar biraz köşeli, dağınık, sert kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve tarsomerlerin uzunluğu ön bacadan arka bacağa doğru artar. Tarsusların alt kenarları 2 sıra kırmızımsı kahve, sert kıllıdır.

Abdomen ince noktalıdır. Son sternit ovaldir. Aedeagus tegmeninin uç ve kaide kısımları neredeyse aynı uzunlukta, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden biraz uzundur (Bkz. Ek-1, Resim 1.7).

Dişi: Erkekten farklı olarak; genelde erkekten daha geniş ve uzundur.

Vücut uzunluğu: 10 - 13mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.8)

Toplam örnek sayısı: 4 ♂♂, 12 ♀♀

1 ♀, Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N, 30°13'E, 142m, 27.05.2001; 4 ♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Köyü, 1500m, 36°26'N, 29°39'E, 28.05.2001; 1 ♂, 1 ♀, Burdur, Bucak, Çamlık Köyü, 1238m, 37°29'N, 30°41'E, 28.05.2001; 2 ♂♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Köyü, 1430m, 36°27'N, 29°39'E, 09.06.2001; 1 ♂, 3 ♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Köyü, 1400m, 36°27'N, 29°39'E, 09.06.2001; 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Köyü, 1200m, 36°26'N, 29°38'E, 10.06.2001; 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Köyü, 1230m, 36°26'N, 29°38'E, 27.07.2001; 1 ♀, Antalya, Kemer, Beldibi, Kadınlar Birliği Hatıra Ormanı, 36°44'N, 30°32'E, 40m, 27.07.2001.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Isparta, İzmir, Muğla [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004a].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye [Löbl ve ark., 2008]

Cins: *Tentyria* Latreille, 1804

Vücut uzun, oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu neredeyse aynı genişlikte, klipeusun ön kenarı oval ve ortasında çıkıntı bulunur ya da bulunmaz. Antenler uzun, pronotumun ortasına kadar uzanır ve son segment çok küçüktür. Pronotum enine ve kenarlanması tamdır. Elitra uzun, oval olup yüzeyi düz ve ince noktalı ya da geniş, düzleşmiş, dağınık tüberküllüdür. Bacaklar biraz ince ve uzundur.

ZMGU'da bulunan *Tentyria* türleri için teşhis anahtarı

1. Klipeusun önü oval olup ortada belirgin ya da az belirgin bir çıkıntı bulunur..... 2

— Klipeusun önü oval olup ortada çıkıntı bulunmaz. Mentum altındaki girinti derin ve geniştir. Pronotumun ön yarısı geniş olup yan kenarları oval olup arkaya doğru daralır. Pronotumun arka kenarı çıkık olup köşelere yakın yerde hafif girinti bulunur. 18 – 19 mm. *Tentyria robustoides*

2. Elitranın yüzeyi tüberkülsüz olup düz ve noktalıdır. 3

— Elitranın yüzeyi geniş tüberküllüdür. Pronotumun ortası geniş olup öne ve arkaya doğru daralır. Pronotumun arka kenarlanması biraz çıkıktır. Klipeusun önü oval olup ucu biraz sivridir. Erkekten mentum altındaki girinti biraz derin, dişide ise neredeyse yok gibidir. 14 – 16 mm. *Tentyria rotundata daghestris*

3. Vücut büyük ve uzun olup mentumun altındaki çöküntü derin ve geniştir. Pronotumun ortası geniş olup öne ve arkaya doğru daralır. Pronotumun arka kenarlanması çıkıktır. Klipusun önü oval ve ortası biraz çıkıktır. 15 – 18 mm.

..... *Tentyria herculeana*

— Vücut küçük olup mentumun altındaki çöküntü dar, çizgi şeklinde olup kısadır. Pronotumun üstü biraz daha büyük oval noktalıdır. Pronotumun ortası geniş arkaya doğru daralır, öne az daralır. Arka kenarlanma çıkık değildir. 13 mm.

..... *Tentyria cylindrica*

Tentyria cylindrica Solier, 1835

(Bkz. Ek-2, Resim 2.9)

Morfoloji

Erkek: Vücut parlak siyah, ortası geniş ve oval şekildedir. Baş büyük, geniş ve yüzeyi biraz oval noktalıdır. Klipus ön kenarı uca doğru daralır ve uç kısmı küçük yuvarlak şekilde çıkıktır. Klipusun yan kenarları hafif bir çizgi şeklinde belirgin ve yüzeyi küçük, yuvarlak noktalıdır. Maksillar palpin son segmenti kırmızı kahverengimsi ve bir önceki segmentten biraz daha uzun ve geniştir. Mentum büyük, geniş ve ön kenarı biraz girintilidir. Mentumun yüzeyi granüllüdür. Mentum altındaki girintinin kenarları neredeyse yok, çizgi şeklinde ve ortası geniş “V” harfi şeklinde girintilidir. Yanaklar yuvarlak, geniş ve gözleri geçmezler. Gözler yarım halka şeklinde çıkıktır. Gözlerin üstünde gözün arkasından başlayıp yanakların neredeyse ortasına kadar uzanan bir çıkıntı bulunur. Antenler koyu kırmızımsı kahve ve yüzeyi kısa, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmentleri kısa, kalın ve 2. segmentten uzun; 3. segment en uzun segment; 4. – 7. segmentler neredeyse aynı uzunlukta ve uca doğru genişler; 8. – 9. segmentler aynı boyda ve 7. segmentten biraz kısa; 10. segment bir önceki segmentten biraz kısa; son segment uca doğru sivrilir.

Pronotum enine ve biraz kalp şeklindedir. Pronotumun ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Pronotumun yan kenarları yuvarlaktır. Pronotumun arka kenarının ortası sivridir. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun ortası oval noktalı ve kenarlara doğru yuvarlak noktalıdır. Skutellum üçgenimsidir. Elitra oval ve kenarlanması tamdır. Elitra yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Üstten bakıldığında elitra ucuna yakın kısımlardaki kenarlanma görülür. Propleura boyuna, derin çizgilidir. Prosternumun ucu arkaya doğru kavsilidir. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Bacakların koksaları kırmızımsı kahverengidir. Bacakların uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur kısa ve geniştir. Ön tibia uca doğru biraz genişler ve arka yüzeyi pürüzlü, kısa, kırmızımsı kıllıdır. Orta ve arka femur uzun ve uca doğru genişleyen silindirik şekildedir. Orta ve arka tibialar silindirik, biraz uca doğru kalınlaşırlar ve kısa, kırmızımsı kıllıdırlar.

Abdomen seyrek ince kıllıdır. Son sternit kenarsız, ucu küt ve bazen ortası içeri doğru çok hafif girintilidir. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve uç kısmı biraz sivri, medyan lob neredeyse paramerler ile aynı uzunluktadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.7).

Dişi: Erkekten farklı olarak; vücudun ventrali ve bacaklar kahverengidir.

Vücut uzunluğu: 13 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.7)

Toplanan örnek sayısı: 4 ♂♂, 4 ♀♀

3 ♂♂, 4 ♀♀, KKTC, Gazi Magosa, Bediş piknik alanı, 35°13'N, 33°53'E, 20m, 09.03.1998; 1 ♂, KKTC, Gazi Magosa, Bediş piknik alanı, 35°13'N, 33°53'E, 20m, 08.03.1998.

Türkiye'deki Yayılışı

İçel [Tezcan ve ark., 2004a].

Dünya'daki Yayılışı

Kıbrıs, Suriye, Orta Asya, Yunanistan, Türkiye [Grimm, 1991; Kraatz, 1865].

Tentyria herculeana Reiche, 1857

(Bkz. Ek-2, Resim 2.10)

Morfoloji

Erkek: Vücut parlak siyah ve ortası geniş, oval şekildedir. Baş geniş, uzamış ve yüzeyi büyük, yuvarlak noktalıdır. Klipus biraz kavisli, ön kenarı uca doğru daralır ve uçta sivri bir çıkıntı bulunur. Klipusun yan çizgileri belirgindir. Klipus yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan daha küçük ve sıktır. Labrum neredeyse yarım daire şeklinde, ön ve yan kenarları uzun, sarı, sert kıllıdır. Maksillar palpin son segmentinin ucu küt ve biraz çan şeklidir. Mentum büyük, geniş ve ön kenarı önden girintilidir. Mentumun yüzeyi biraz kabarık, granüllüdür. Mentumun altında bulunan girinti geniş ve derindir. Yanaklar geniş ve yuvaraktır. Gözler yarım daire şeklinde ve çıkıktır. Gözlerin üstünde gözün arkasından başlayıp neredeyse yanakların ortasına kadar uzanan bir çıkıntı bulunur. Antenler uzun, arkaya doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer. Antenler siyah ve yüzeyi noktalı, kısa, ince, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmentleri geniş ve kıvrımlı; 2. segment kısa; 3. segment en uzun segment; 4. – 8. segmentler neredeyse aynı boyda ve segmentlerin üst kısmı düz olup alt kısmı uca doğru geniş; 9. – 11. segmentlerin uç kısımlarındaki kıllar biraz daha uzun; son segment uca doğru sivrilir.

Pronotumun ortası geniş ve yan kenarları ortadan sonra öne ve arkaya doğru daralır. Pronotum kenarlanması tam ve ön ve arka kenardaki kenarlanmalar geniştir. Pronotumun arka kenardaki kenarlanması çıkık ve girintilidir. Pronotum köşeleri dar

açılıdır. Pronotum yüzeyi yuvarlak noktalı ve ortasındaki noktalar yan kenardakilerden daha büyüktür. Skutellum yuvarlağımsı ve çıkıktır. Elitra ortada geniş ve arkaya doğru daralır. Elitra kenarlanması tam, üstten bakıldığında omuzlara yakın kısımlar ve elitra ucuna yakın kısımlarda ki kenarlanmalar görülür. Elitranın bazal kenarlanması çıkıktır. Elitra yüzeyi küçük, biraz seyrek noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Propleura noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Prosternumun ucu biraz sivridir. Bacaklar uzun, kuvvetli ve yüzeyi küçük noktalıdır. Bacakların uzunluğu ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur diğer femurlardan geniş ve kısadır. Ön tibia silindirik ve uca doğru çok az genişler. Ön tibianın arka yüzeyi pürüzlü granüllü ve kısa, kırmızımsı kıllıdır. Orta ve arka femur geniş, silindirik ve arka femur daha uzundur. Orta ve arka tibia ince silindiriktir. Arka tibia daha uzundur. Bütün tarsuslar normal ve ön tarsusun tarsomerleri kısa, geniş ve diğer tarsomerler uzun ve yassıdır. Bütün tarsusların alt kenarları kısa, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı, son sternit geniş oval ve ucu küt şekildedir. Aedeagus tegmeninin uç ve kaide kısmı neredeyse aynı uzunlukta, paramerler birleşmiş ve uç kısmı biraz sivri, medyan lob paramerler ile neredeyse aynı uzunluktadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.8).

Dişi: Erkekten farklı olarak; genelde labrumun ön kenarı kısa, sarı kıllıdır.

Vücut uzunluğu: 15 – 18 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.8)

Toplanan örnek sayısı: 20 ♂♂, 7 ♀♀

1 ♂, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, 38°36'N, 29°46'E, 600m, 24.04. 2005; 1 ♂, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, 38°36'N, 29°46'E, 600m, 04.06.2006; 3 ♂♂, 1 ♀, Antalya, Alanya, Gökbel Yaylası, 36°35'N, 32°20'E, 1400m, 30.06.2001; 2 ♂♂, Manisa, Turgutlu, Campınar-Musluca arası, Aysekiz Tepesi, 18.04.2004; 2 ♂♂, 1 ♀, Manisa, Turgutlu, Campınar Köyü, Domuz Dere, 18.04.2004; 4 ♂♂, Niğde, Ulukışla,

Kozluca köyü, 1210m, 37°31'N, 34°40'E, 05.06.2006; 2 ♀♀, Karaman, Ayrancı, Çatköy-Akpınar yol ayırımı, 1486m, 37°12'N, 33°51'E, 22.07.2006; 1 ♂, Karaman, Ayrancı, Çatköy, 1547m, 37°10'N, 33°51'E, 23.07.2006; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 1237m, 37°32'N, 34°40'E, 08.06.2007; 3 ♂♂, Niğde, Ulukışla, Çanakçı Köyü, 1237m, 37°32'N, 34°40'E, 26.06.2007; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Niğde-Kayseri yolu, 1581m, 37°35'N, 34°32'E, 01.07.2007; 2 ♂♂, Niğde, Ulukışla, Gümüşler-Özyurt Köyleri arası, 1625m, 37°59'N, 34°51'E, 01.07.2007; 1 ♂, 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 1599m, 37°29'N, 34°31'E, 10.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Aydın, Denizli [Tuatay ve ark., 1972]

Dünya'daki Yayılışı

Orta Asya, Suriye, Türkiye [Kraatz, 1865].

Tentyria robustoides Reitter, 1900

(Bkz. Ek-2, Resim 2.10)

Morfoloji

Erkek: Vücut parlak siyah ve uzun ovaldır. Baş geniş, uzamış ve yüzeyi büyük yuvarlak noktalıdır. Klipus biraz daha kavisli, ön kenarı oval ve ucu sivri değildir. Klipusun yan kenar çizgileri daha derindir. Klipus yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalara göre daha küçük ve sıktır. Labrum neredeyse yarım daire şeklinde, ön ve yan kenarları uzun, sarı kıllı ve yüzeyi seyrek kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti biraz uzun ve dikdörtgenimsidir. Mentum büyük, geniş ve ön kenarı biraz girintili olup ön kısmında çöküntülü ve yüzeyi granüllüdür. Mentum altında bulunan girinti derin ve ortası düzdür. Yanaklar geniş ve dışa doğru biraz çıkıktır. Gözler düz ve önden biraz girintilidir. Gözlerin üstünde gözlerin arkasından

başlayan ve yanaklara doğru bir çıkıntı bulunur. Antenler siyah ve ilk 5 segmenti çok kısa, sarı kıllı; son 6 segment biraz uzun, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmentleri geniş; 2. segment kısa; 3. segment en uzun; 2. – 7. segmentler silindirik; 4. – 7. segmentler neredeyse aynı uzunlukta ve alt kenarı uca doğru geniş; 10. segment 9. segmentten biraz kısa; son segment uca doğru sivrilir.

Pronotumun ortası geniş ve arkaya doğru daralır. Pronotumun kenarlanması tam, ön ve arka kenar kenarlanmaları yan kenardaki kenarlanmalara göre daha geniştir. Pronotumun arka kenardaki kenarlanması çıkık ve girintilidir. Pronotumun ön köşeleri yuvarlak ve arka köşeleri dardır. Pronotumun ortasındaki noktalar küçük, sık ve yan kenarlara doğru noktalar daha büyüktür. Pronotumun baş ile bağlı olduğu yer açık, sarı kıllıdır. Skutellum biraz çıkık ve yuvarlağımsıdır. Elitranın ortası biraz geniş ve uca doğru daralır. Elitra kenarlanması tam, üstten bakıldığında omuzlara yakın kısımlar ve elitra ucuna yakın kısımlarda ki kenarlanmalar görülür. Elitra yüzeyi noktalı ve daha az enine kıvrımlı çizgilidir. Propleura noktalı ve biraz derin, enine kıvrımlı çizgilidir. Prosternum uca doğru daralır. Bacaklar kuvvetli ve bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar ve yüzeyi noktalıdır. Ön femur kısa ve geniştir. Ön tibianın ön yüzeyi düz ve noktalıdır, arka yüzeyi pürüzlü granüllü ve kısa, sert kıllıdır. Orta ve arka femur çok kısa, biraz seyrek, sert kıllıdır. Orta ve arka tibia silindirik ve biraz seyrek, kısa, sert kıllıdır. Bütün tarsuslar normal, ön tarsomerler kısa ve geniştir. Tarsomerlerin alt kenarları kısa, sert kıllıdır. Arka tarsusun 1. tarsomeri arka tibia spurundan uzundur.

Abdomen sternitleri ince noktalı ve son sternit büyük olup ucu küttür. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş, uç kısmı uzun ve biraz sivri, medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.8).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik belirgin fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunluğu: 18 – 19 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.9)

Toplam örnek sayısı: 4 ♂♂, 2 ♀♀

4 ♂♂, 2 ♀♀, Artvin, Yusufeli, Kılıçkaya-Yusufeli arası, Yeseli tepe, 40°44'N, 41°28'E, 700m, 16.05.2004.

Türkiye'deki Yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı

Afganistan, İran, Türkmenistan [Löbl ve ark., 2008].

Tentyria rotundata daghestris Koch, 1948

(Bkz. Ek-2, Resim 2.11)

Morfoloji

Erkek: Vücut parlak siyah ve ortası geniş, oval şekildedir. Baş geniş, uzamış ve yüzeyi noktalıdır. Klipusun ön kenarı uca doğru daralır ve ucu sivri çıkıntılıdır. Klipusun yan kenar çizgileri biraz belirgindir. Klipus yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan daha küçük ve sıktır. Maksillar palpin son segmenti büyük, geniş ve yüzeyi ince, sarı kıllı olup küçük balta şeklindedir. Labrum yarım daire şeklinde olup ön ve yan kenarı kısa, sarı kıllıdır. Mentum büyük, geniş ve ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Mentumun altındaki girinti yay şeklinde ve çok derin değildir. Yanaklar yuvarlak ve biraz yukarı doğru kavislidir. Gözler çıkık, biraz böbrek şeklinde ve üst tarafı daha geniştir. Antenler siyah ve yüzeyi kısa, ince, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmentleri geniş ve 2. segmentten uzun; 2. segment küçük halka şeklinde; 3 segment en uzun segment; 4. – 6. segmentler neredeyse aynı

uzunlukta ve uca doğru biraz genişler; 7. – 9. segmentler neredeyse aynı uzunlukta ve yüzeylerindeki sarı kıllar biraz daha uzun; 10. segmentin ucu biraz oval; son segment uca doğru sivrilir.

Pronotum ortası geniş ve kenarları yuvarlaktır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun arka kenar dışarı doğru yay şeklinde çıkıktır. Pronotum kenarlanması tam, arka kenardaki kenarlanma çıkık ve girintilidir. Pronotumun ön ve arka köşeleri geniş açılı ve arka köşeleri biraz belirgindir. Pronotum yüzeyi noktalı olup ortasındaki noktalar kenardaki noktalara göre daha büyüktür. Skutellum küçük üçgenimsi ve yüksekliği elitrayı geçer ya da geçmez. Elitra oval ve kenarlanması tamdır. Bazal kenarındaki kenarlanma çıkık ve kıvrımlıdır. Elitra yüzeyi dağınık noktalı, enine geniş ve biraz düzleşmiş tüberküllüdür. Eliral epipleura düz, dar ve yüzeyi enine kıvrımlı çizgilidir. Propleura granüllüdür. Prosternumun ucu arkaya doğru kıvrımlıdır. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Bacakların uzunluğu önden arkaya doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve yüzeyi pürüzlü, çok kısa ve kırmızımsı kıllıdır. Ön tibianın ön yüzeyi düz, noktalı ve arka yüzeyi pürüzlü noktalı, çok kısa, sert kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun, geniş silindirik ve yüzeyi noktalı, dağınık kırmızımsı kıllıdır. Orta ve arka tibialar silindirik ve yüzeyi noktalı, kısa, kırmızımsı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal, ön tarsus segmentleri kısa ve geniş, orta tarsus segmentleri ön tarsusa göre daha uzun ve biraz yanlardan yassılaştırmış. Arka tarsus segmentleri orta tarsomerlere göre uzun ve yassılaştırmıştır. Tarsusların alt kenarları iki sıra halinde kısa, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri parlaktır. Son sternit büyük, geniş ve ucu küttür. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmında biraz uzun, paramerler birleşmiş, uç kısmı uzun ve biraz sivri, medyan lob neredeyse paramerler kadar uzundur (Bkz. Ek-1, Resim 1.9).

Dişi: Erkekten farklı olarak; femurlardaki çok kısa kıllar daha seyrekler. Genel olarak dişilerin vücudu erkeklerden daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 14 – 16 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.9)

Toplam örnek sayısı: 32 ♂♂, 37 ♀♀

1 ♂, Sivas, Hafik, Karayün Köyü, 39°40'N, 37°19'E, 1441m, 19.05.2003; 2 ♂♂, Sivas, Hafik, Karayün, 39°51'N, 37°49'E, 1353m, 06.07.2003; 1 ♂, Aksaray, Gülağaç, Kızılkaya Köyü, 38°10'N, 34°13'E, 1140m, 23.07.2004; 1 ♂, Nevşehir, Derinkuyu, Doğalarköyü çıkışı 1.km, 38°25'N, 34°34'E, 1441m, 25.07.2004; 1 ♂, Kırşehir, Merkez, Petlas ormanları, 39°6'N, 34°13'E, 1158m, 26.07.2004; 1 ♂, Nevşehir, Kozaklı, Kuşaklı köyü, 39°17'N, 34°36'E, 1108m, 27.07.2004; 4 ♂♂, 11 ♀♀, Aksaray, Merkez, Dikmen Köyü, 38°11'N, 34°4'E, 1036m, 13.05.2005; 1 ♀, Aksaray, Merkez, Aksaray-Nevşehir yolu, Gençosman Köyü, Dorukini mevkii, 38°24'N, 34°2'E, 1119m, 14.06.2005; 1 ♂, Mersin, Silifke, Kırobası, Sarıaydın Köyü, 1504m, 36°45'N, 33°55'E, 18.05.2006; 1 ♀, Aksaray, Merkez, Kayseri çıkışı, Hatıra ormanı, 38°24'N, 34°1'E, 1084m, 25.05.2006; 1 ♀, Mersin, Silifke, Kırobası, 1398m, 36 °43'N, 33°51'E, 10.06.2006; 1 ♂, 1 ♀, Aksaray, Merkez, Kayseri çıkışı, Hatıra ormanı, 38°24'N, 34°2'E, 1096m, 29.06.2006; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Emirler Köyleri arası, 1600m, 37°29'N, 34°31'E, 21.07.2006; 1 ♂, Karaman, Ayrancı, Kayaönü Köyü, 1565m, 37°7'N, 33°48'E, 23.07.2006; 2 ♂♂, Konya, Doğanhisar, Karaağa, 31.07.2005; 1 ♂, 2 ♀♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 07.08.2006; 2 ♀♀, Aksaray, Aksaray- Kayseri yol ayrımı 3. km, hatıra ormanı, 38°24'N, 34°02'E, 1103m, 18.05.2007; 7 ♂♂, 4 ♀♀, Mersin, Erdemli, Babaklar Köyü, 493m, 36°41'N, 34°15'E, 19.05.2007; 2 ♂♂, 1 ♀, Aksaray, Nevşehir-Kayseri yol ayrımı, 38°24'N, 34°02'E, 1103m, 08.06.2007; 1 ♂, Mersin, Silifke, Kırobası, 1399m, 36°43'N, 33°51'E, 13.06.2007; 1 ♀, Karaman, Merkez, Burhan Köyü, 37°5'N, 33°5'E, 1245m, 30.06.2007; 1 ♂, 5 ♀♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 18.06.2007; 4 ♂♂, 9 ♀♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 25.06.2007.

Türkiye’deki Yayılışı

Eskişehir [Koch, 1941].

Dünya’daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye [Kraatz, 1865; Koch, 1941].

3.3. Alt Familya: Tenebrioninae Latreille, 1802

ZMGU’da bulunan Tenebrioninae tribusları için teşhis anahtarı

1. Elitral epipleura geniş ya da biraz geniştir. 2
- Elitral epipleura dardır. 3
2. Vücut biraz kısa, oval ya da yuvarlağımsıdır. Anten segmentleri biraz uzun, son segment uzun ovaldir. Erkekde ön femurda belirgin olarak diş şeklinde sivri çıkıntı bulunur. Scaurini
- Vücut uzun oval ya da yumurta şeklinde, elitra ucunda mukro bulunur ya da mukro bulunmaz. Antenin son 4 segmenti yuvarlağımsıdır. Her iki eşeyde ön femurda diş şeklinde sivri çıkıntı bulunmaz. Blaptini
3. Klipeusun ön kenarı geniş “V” harfi şeklinde girintilidir. 4
- Klipeusun ön kenarı düz ya da ovaldir. 5
4. Erkekde ön tarsus belirgin olarak genişlemiş ve altı sık, sarı kıllıdır. Pedinini
- Erkekde ön tarsus belirgin olarak genişlememiş ve alt kısmı sık, sarı kıllı değildir. Opatrini

5. Klipeal zar görünür. Helopini
- Klipeal zar görünmez. 6
6. Elitral epipleura elitra ucuna ulaşır. 7
- Elitral epipleura elitra ucuna ulaşmaz. Ulomini
7. Mesokoksanın trokhantinenni görünür. Tenebrionini
- Mesokoksanın trokhantinenni görünmez. 8
8. Gözler yandan bakıldığında yuvarlaktır. Pronotumun arka kenarı düz ya da biraz kavislidir. Palorini
- Gözler enine dikdörtgenimsi, önden girintili ve yanaklar gözlerden geniştir. Pronotumun arka kenarı köşelerden sonra derince girintilidir. Alphitobiini

3.3.1. Tribus Palorini Matthews, 2003

Cins: *Palorus* Mulsant, 1854

Vücut küçük, kırmızımsı kahverengi, uzamış ve paraleldir. Baş geniştir. Başın önü geniş ve kavislidir. Pronotum enine yüzeyi büyük, geniş noktalı ve noktalar kısa, ince, sarı kıllıdır. Elitra nokta çizgi sıralı ve çizgiler arası kavislidir. Bacaklar kısadır.

Palorus depressus (Fabricius, 1790)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.11)

Morfoloji

Erkek: Vücut çok kısa, paralel ve kırmızımsı kahverengidir. Baş geniş ve yüzeyi noktalıdır. Klipusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge ve klipusun yan kenarları çöküntülüdür. Üstten bakıldığında labrum görünmez. Maksillar palpin son segmenti silindirikdir. Yanaklar yuvarlak ve gözleri geçmez. Gözler büyük, yuvarlak ve çıkıktır. Antenler ince, sarı kıllı; antenlerin 2. segmenti geniş halka şeklinde; diğer segmentlerin eni ve uzunluğu uca doğru dereceli olarak artar; son segment köşeleri yuvarlak, dikdörtgenimsi şekildedir.

Pronotum neredeyse kare şeklinde ve önden arkaya doğru biraz daralır. Pronotum kenarlanması tam ve incedir. Pronotumun ön köşeleri yuvarlak ve arka köşeleri sivridir. Pronotumun yüzeyi büyük, geniş noktalı ve noktalar kısa, ince, sarı kıllıdır. Skutellum beşgen şekildedir. Elitra uzun ve ovaldır. Elitra kenarlanması üstten bakıldığında görülür. Elitra yüzeyi büyük noktalardan oluşan nokta çizgili ve çizgiler arası boşluklar kavisli olup tek sıra, ince noktalı ve sadece 3. elitral boşlukta 2 sıra nokta sırası bulunur. Elitral epipleura dar ve elitra ucuna daralarak ulaşır. Propleura büyük noktalıdır. Prosternum çok küçük ve ön koksalar bitişiktir. Metasternum mesokoksal boşluk genişliğinden daha geniştir. Metasternumun ortasında neredeyse boylu boyunca bir çizgi bulunur. Bacaklar kısa, neredeyse sarımsı renkte ve ince, sarı kıllıdır. Bütün femurlar geniş, bütün tibialar ince köşeli ve bütün tarsuslar normal, alt kenarları ince, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri geniş, yüzeyi noktalı ve son sternit yarım daire şeklindedir. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından daha uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.9).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunluğu: 3 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.10)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 3 ♀♀

1 ♂, 3 ♀♀, Kırklareli, Demirköy, Sivrililer Köyü, Kiraz tarla mevki, 40°41'N, 30°35'E, 190m, 08.03.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Almanya, İskandinavya'dan Balkan ve Kafkasya'ya kadar, Orta Asya, Fas, Çek Cumhuriyeti, Avusturya, Macaristan, Polonya, Slovakya, İsviçre, Türkiye [Lillig, 1999; Soldati ve Soldati, 2003; Novák, 2005].

3.3.2. Tribus Tenebrionini Latreille, 1802

ZMGU'da bulunan Tenebrionini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Mentumun ortası biraz belirgin karinalı ya da karinasız. Abdomenin son sternitinde kenarlanma yoktur. 2

— Mentumun ortasında belirgin bir karina bulunur. Abdomenin son sternitinde kenarlanma vardır. *Menephilus*

2. Mentumda biraz belirgin karina bulunur. Pronotumun eni ile boyu neredeyse eşit uzunluktadır. Skutellum beşgen şeklindedir. *Tenebrio*

— Skutellum yarım daire şeklindedir. Mentum karinasız. Pronotumun eni daha uzundur. *Neatus*

Cins: *Menepphilus* Mulsant, 1854

Vücut geniş, paralel ve biraz kavislidir. Başın neredeyse eni ile boyu aynıdır. Antenler pronotumun ortasına kadar uzanır. Pronotum neredeyse kare şeklindedir. Pronotumun arka köşesi küt bir şekilde çıkıktır. Elitra uzun, düzenli dizilmiş nokta çizgi sıralı ve sıralar derin noktalardan oluşur. Bacaklar uzun, erkekte ön tibia yay şeklinde kavisli olup iç kısmında uzun, sarı, sık kıllar bulunur, dişide ise kıllanma yoktur.

Menepphilus cylindricus (Herbst, 1784)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.12)

Morfoloji

Erkek: Vücut ince, uzun ve parlak siyahtır. Başın eni boyundan uzundur. Klipeusun ön kenarı çok hafif içeri doğru girintilidir. Klipeus yüzeyi küçük ve sık; başın tepesindeki noktalar büyük ve sık değildir. Klipeusun baş plakasına bağlantı bölgesi belirgin çizgi şeklindedir. Labrumun ön kenarı tek sıra sarı kıllıdır. Mentum küçük ve ortası boyuna karinalıdır. Yanaklar yuvarlak, önden bakıldığında gözü geçmez. Gözlerin arasında, göze yakın, az belirgin ve uzunlamasına bir çift karina bulunur. Gözler büyük, geniş ön kenarı girintilidir. Antenler siyah renkli ve yüzeyi ince, kısa sarı kıllı; antenlerin ilk altı segmenti silindirik, sadece 2. segment diğerlerine göre kısa; son beş segment diğerlerine göre daha geniş ve çok az sayıda uzun sarı kıllı; son segment yuvarlaktır.

Pronotum hemen hemen kare şeklindedir. Pronotum kenarlanması dar, sadece ön kenarın ortasında kenarlanma yoktur. Pronotumun ön köşeleri yuvarlak, arka köşeleri küt çıkıntı şeklinde sonlanır. Pronotumun ortasındaki noktalar, kenarındaki noktalara göre daha seyrekler. Skutellum küçük ve ovaldır. Elitra uzun, kenarlanması tam ve yan kenarları yukarı doğru biraz kıvrıktır. Elitra yüzeyindeki çizgiler derin noktalardan oluşur, noktalar arası ince çizgili ve çizgiler arası boşluklar ince, seyrek noktalıdır. Propleura büyük noktalı ve noktalar arası kıvrımlı karinalıdır. Bacaklar uzun, femurlar şişkin, ön femur diğerlerine göre daha şişkindir. Ön tibia diğer tibialardan uzun ve yay şeklinde, iç kenarı uzun, sık, küme şeklinde sarı kıllıdır. Orta ve arka tibiaların iç kenarının uç kısmı çok az, kısa, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar basit, alt kenarları kısa, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri koyu kahverengi kırmızı yüzeyi noktalı ve her bir nokta ince, sarı kıllıdır. Abdomenin son iki sterniti yüzeyindeki noktalar daha küçüktür. Son sternitteki kenarlanma tamdır. Aedeagus tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler ayrı ve medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.10).

Dişi: Erkeklerden farklı olarak; ön tibianın iç kenarı uzun, sık, küme şeklinde, sarı kıllı değildir.

Vücut uzunluğu: 12 – 15 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.10)

Toplam örnek sayısı: 20 ♂♂, 8 ♀♀

1 ♂, 1 ♀, Mersin, Erdemli, İçme Köyü, Sarıkız yaylası üstü, 1492m, 36°48'N, 34°15'E, 24.07.2006; 3 ♂♂, Mersin, Erdemli, Fındıkpınarı-Çağlarca arası, 1195m, 36°59'N, 34°26'E, 24.07.2006; 1 ♂, 1 ♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil-Alanyalı yolu, 1224m, 37°6'N, 34°30'E, 25.07.2006; 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 778m, 37°12'N, 34°47'E, 25.07.2006; 2 ♂♂, Mersin, Erdemli, Çamlı köyü, 723m, 36°44'N, 34°11'E, 20.05.2007; 1 ♀, Mersin, Silifke, Kirobası, 1399m,

36°43'N, 33°51'E, 13.06.2007; 7 ♂♂, 4 ♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1885m, 37°20'N, 34°42'E, 27.06.2007; 6 ♂♂, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1611m, 37°20'N, 34°43'E, 27.06.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Muğla, Antalya [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

İtalya, Orta ve Güney Avrupa, Kıbrıs, Fas, Almanya, Fransa, Avusturya, Macaristan, Slovakya, Türkiye [Grimm, 1985; Freude ve ark., 1969; Soldati ve Soldati, 2003; Novák, 2005].

Cins: *Neatus* Leconte 1862

Vücut uzamış, oval ve kırmızımsı kahverengidir. Baş eninedir. Mentumun yüzeyi düzdür. Pronotum enine ve yan kenarları yuvarlaktır. Pronotum yüzeyi düzensiz noktalıdır. Pronotumun arka köşesi sivridir. Skutellum üçgenimsidir. Elitra nokta sıralıdır. Mesokoksanın trochantineni belirgindir. Abdomenin son sternitinde kenarlanma görülmez.

Neatus subaequalis (Reitter, 1920)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.12)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış, oval ve kırmızımsı kahverengidir. Baş eninedir. Klipseusun ön kenarı biraz girintili ve baş plağına bağlandığı bölge ince çizgi şeklinde belirgindir. Klipseusun yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan daha küçüktür. Üstten bakıldığında labrum görünmez, sadece labrumun ön kenarında

çıkan sık, sarı kıllar görünür. Maksillar palpin son segmenti geniş ve dikdörtgenimsidir. Mentum üst kenarı düz, ikizkenar yamuk şeklinde ve yüzeyi çok ince, sarı kıllıdır. Yanaklar geniş ve yuvarlaktır. Gözler çok büyük, dikdörtgenimsi oval ve ön kenarı içeri doğru çok girintilidir. Antenler kahverengimsi ve yüzeyi ince, sarı kıllı; 2. – 4. segmentler silindirik ve 2. segment en kısası; 5. – 10. segmentler uca doğru kademeli olarak ve sadece dışa doğru genişleyerek kalınlaşır; son segment bir önceki segmentten uzun ve ovaldır.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru yay şeklinde girintilidir. Pronotumun yan kenarları biraz yuvarlaktır. Pronotumun arka kenarı arka köşelerden içeri doğru biraz girintili ve ortası düzdür. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotum yüzeyinin ortasındaki noktalar ince, seyrek ve yan kenarlara doğru noktalar büyük, biraz sıktır. Pronotum noktalarının ortası küçük noktalıdır. Skutellumun kenarları oval ve ucu sivridir. Elitra uzun, oval ve yüzeyi nokta çizgili olup çizgiler arası biraz kavisli ve seyrek noktalıdır. Elitra yüzeyindeki noktalar ince, sarı kıllıdır. Elitra yüzeyi ince, enine, kıvrımlı çizgilidir. Elitra kenarlanması belirgin ve üstten bakıldığında elitranın yarısından sonra kenarlanma görülür. Elitral epipleura elitra ucuna kadar uzanır, yüzeyi noktalı ve ince, sarı kıllıdır. Propleura granüllüdür. Prosternal çıkıntı uca doğru sivrilidir. Metasternum mesokoksal boşluk uzunluğundan biraz uzundur. Bacaklar kahverengi ve kuvvetlidir. Bacakların uzunluğu ön bacaklardan arka bacaklara doğru artar. Femurlar noktalı, kıllı ve femurları genişliği ön femurdan arka femura doğru artar. Ön tibia uca doğru genişler, iç kenarı uzun, sarı kıllı ve dış kenarı ise sıra halinde sert kıllıdır. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler, yüzeyleri uzun, kısa, dağınık, sarı kıllı ve dış kenarları seyrek, sert dikenciklidir. Bütün tarsuslar normal ve arka tarsus segmentleri diğerlerine göre daha yassılaşmıştır. Bütün tarsuslar ince, sarı kıllı ve alt kenarları sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve ince, sarı kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülmez. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler birleşmiş ve uca doğru daralır, medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.10).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunluğu: 7 – 8 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.11)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀

1 ♂, 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 772m, 37°12'N, 34°47'E, 30.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Azerbaycan, Arnavutluk, Ermenistan, Gürcistan, Yunanistan, Makedonya, Rusya'nın Avrupa kısmı, İran, Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

Cins: *Tenebrio* Linnaeus, 1758

Vücut uzun, oval ve parlak kırmızımsı kahverengi ya da siyahtır. Baş büyük, geniş ve yüzeyi büyük noktalıdır. Klipeusun ön kenarı düz ve klipeal membran görünmez. Mentumun ortasında küt bir çıkıntı bulunur. Antenler kısadır. Pronotumun eni ile boyu neredeyse aynıdır. Elitra uzun, oval ve nokta çizgilidir. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir.

ZMGU’da bulunan *Tenebrio* türleri için teşhis anahtarı

1. 3. anten segmenti neredeyse bir sonraki segment kadar uzun ya da biraz uzundur.
..... 2

— 3. anten segmenti bir sonraki segmentten 1,5 kat kadar uzundur. Pronotumun eni boyundan çok az uzundur. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz kavisli; yan kenarları oval, arka köşelerden önce çok hafif girintili; arka kenarı köşelerden girintili ve ortası dışa doğru biraz kavisli, girintinin olduğu yerde biraz kısa çizgi bulunur ve ortası belirgin çıkıktır. Pronotumun ön köşeleri dar oval, arka köşeleri sivri ve çıkık ve köşenin olduğu yerde belirgin olarak oval çizgi bulunur. Pronotum yüzeyi sık yuvarlak noktalıdır. *Tenebrio obscurus*

2. Pronotumun eni ile boyu neredeyse aynıdır. Pronotumun ön kenarı neredeyse düz; yan kenarlarının arka ortası içeri doğru oval olarak girintili; arka kenarı dışa doğru biraz kavislidir. Pronotumun ön kenarının ortası hariç kenarlanması tamdır. Pronotum yüzeyi yuvarlak, büyük noktalıdır. Pronotumun ön köşeleri oval, arka köşesi sivridir. Elitra uzun oval, koyu kahverengi, derin ve büyük noktalardan oluşan çizgili, çizgiler arası ince noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir.
..... *Tenebrio syriacus*

— Elitra uzun oval, çok derin olmayan nokta sıralı ve yüzeyi sık noktalıdır. Pronotum enine, ön kenarı köşelerden girintili ve ortası biraz kavisli; yan kenarları oval, ortası biraz dalgalı, arka köşelerden hemen önce kavisli; arka kenarı köşelerden eğri olarak girintili ve ortası kavisli olarak biraz çıkıktır. Arka kenarda girinti olan yerlerde boyuna kısa çizgi bulunur. Pronotum kenarlanması ön ve yan kenarlarda belirsiz, arka kenarda ise kalın kenarlanma görülür. Pronotumun ön köşeleri oval, arka köşeleri çıkık ve sivridir. *Tenebrio molitor*

Tenebrio molitor Linnaeus, 1758

(Bkz. Ek-2, Resim 2.13)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, oval ve parlak kırmızımsı kahverengidir. Baş geniş ve yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarının ortası biraz girintili, yüzeyi küçük noktalı, baş plağına bağlandığı bölge çizgi şeklinde belli ve bağlantı bölgesinin yan kenarlarının etrafı siyah renklidir. Labrum geniş, ön kenarı biraz girintili, sık, uzun sarı kıllı ve yüzeyi noktalı olup seyrek sarı kıllı. Maksillar palpin son segmenti dar çan şeklindedir. Mentum kaideye doğru daralan yamuk şeklinde ve kaidesinin 2 yanında çöküntülü ve yüzeyi kısa, sert, seyrek kahverengi kırmızımsı kıllıdır. Mentum ile gözler arasındaki kısım biraz geniş ve kavislidir. Yanaklar geniş, oval ve gözleri geçer. Gözler çok büyük, dikdörtgenimsi önden girintili ve üst lobu alt lobundan küçüktür. Gözlerin üstünde biraz belirgin kısa bir karina bulunur. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer, yüzeyi çok kısa, sarı kıllı ve uç segmentleri daha açık renktir. Antenin kaide segmenti bir sonraki segmentten 1,5 kat kadar geniş ve uzun; 2. segment biraz uzun silindirik; 3. segment bir sonraki segmentten yaklaşık 1,5 kat kadar uzun; 5. segment bir önceki segmentten çok kısa ve geniş; 6. – 7. segmentler birbirine benzer ama 7. segment 6. segmentten biraz kısa ve geniş; 8. – 10. segmentler geniş yuvarlağımsı oval ve aynı genişlikte, son segment bir önceki segmentten uzun ve yuvarlağımsıdır.

Pronotum enine. Pronotumun ön kenarı köşelerden girintili ve ortası biraz kavislidir. Pronotumun yan kenarları oval, ortası biraz dalgalı ve arka köşelerden hemen önce kavislidir. Pronotumun arka kenarı köşelerden eğri olarak girintili ve ortası kavisli olarak biraz çıkıktır. Arka kenarda girinti olan yer boyuna kısa çizgilidir. Pronotum kenarlanması ön ve yan kenarlarda belirgin değil, arka kenarda ise kalın kenarlanma görülür. Ön köşeler oval, arka köşeler çıkık ve sivridir. Skutellum beşgen şeklinde ve

yüzeyi noktalıdır. Elitra uzun oval, çok derin olmayan nokta sıralı ve yüzeyi sık noktalıdır. Elitra kenarlanması üstten bakıldığında omuzlar hariç elitra ucuna kadar olan kısımda görünür ve geniştir. Elitral epipleura kaidesi geniş ve uca doğru daralarak ulaşır, biraz açık renkli ve ortadan sonra epipleuranın abdomene bakan kenarı biraz seyrek kıllıdır. Propleura yüzeyi belirsiz noktalıdır. Prosternum ortası düz, ucu geniş ve ortası biraz kalkıktır. Bacaklar uzun, kuvvetli, uzunlukları önden arkaya doğru artar, yüzeyi noktalı ve çok ince, sarı kıllıdır. Ön femurlar kısa, geniş kavisli ve alt kenarı uca varmadan girintilidir. Ön tibia içe doğru kavisli, iç kenarı uca yakın kısımlar seyrek, sarı kıllı ve arka yüzeyi kısa, sert kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun oval ve biraz kavislidir. Orta tibia ortadan sonra dışa doğru biraz kavis yapar ve iç yüzeyi seyrek, sarı kıllıdır. Arka tibia düz, biraz uca doğru genişler ve iç yüzeyi sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar yandan yassılaştırmış ve yan kenarları sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı, 1. sternit koksalar arasına üçgen şeklinde uzanır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit büyük ve uzun, kenarlanma görünmez.

Vücut uzunluğu: 15 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.11)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Mersin, Aydıncık, 36°12'N, 33°21'E, 239m, 13.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Sadece Türkiye olarak kaydedilmiştir [Löbl ve ark., 2008].

Dünya'daki Yayılışı

Fransa, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, İsviçre [Portevin, 1934; Lillig, 1999; Soldati ve Soldati, 2003; Novák, 2005].

Tenebrio obscurus Fabricius, 1792

(Bkz. Ek-2, Resim 2.13)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, oval ve koyu kahverengidir. Baş geniş ve yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipusun ön kenarının ortası biraz girintilidir. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge ince bir çizgi şeklinde bellidir. Labrumun önü biraz girintili ve ön kenarı biraz seyrek, uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti dar çan şeklindedir. Mentum yamuk şeklinde ve yüzeyi ince, sarı, seyrek kıllıdır. Mentum ile gözler arasındaki kısım daha diktir. Yanaklar geniş oval ve gözleri geçer. Gözler çok büyük, dikdörtgenimsi, önden girintili ve üst lobu alt lobundan küçüktür. Antenler biraz açık kahverengi, geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer ve yüzeyi çok kısa, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti bir sonraki segmentin 2 katı kadar uzun ve geniş; 2. segment biraz uzun silindirik benzeri; 3. segment bir sonraki segmentin yaklaşık 2 katı kadar uzun; 4. – 6. segmentler dikdörtgenimsi ve 4. segment diğerlerinden biraz uzun; 7. – 8. segmentler kısa ve hafif oval; 9 ve 10. segmentler yuvarlağımsı oval; 10. segment bir öncekinden biraz geniş; son segment bir öncekinden biraz dar ve ovaldır.

Pronotumun eni boyundan çok az uzundur. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz kavislidir. Pronotumun yan kenarları oval köşelerden önce çok hafif girintilidir. Pronotumun arka kenar köşelerden girintili ve ortası dışa doğru biraz kavisli, girintinin olduğu yerde biraz kısa çizgi bulunur ve ortası belirgin çıkıktır. Pronotumun ön köşeleri dar oval, arka köşeleri sivri, çıkık ve köşenin olduğu yerde belirgin olarak oval çizgi bulunur. Skutellum beşgen şeklinde ve yüzeyi noktalıdır. Elitra uzun, oval, yüzeyi belirsiz nokta sıralı ve pürüzlü noktalıdır. Elitra kenarlanması üstten görünür ve ortadan sonra belirsizleşir. Elitral epipleura kaidesi geniş ve elitra ucuna daralarak ulaşır. Prosternum kavisli ve ucu küttür. Propleura noktalıdır. Bacaklar uzun, kuvvetli, yüzeyi noktalı ve çok kısa, sarı kıllıdır. Ön femur geniş kavisli ve alt kenarı uca yakın yerde girintilidir. Ön tibia içe doğru kavsili ve iç

kenarı ortadan sonra kısa, sarı kıllı, arka kenarı boyuna, biraz derin olukludur. Orta ve arka femurlar uzun, oval ve biraz kavsilidir. Orta tibia düz iner ve uca yakın yerde genişler. Arka tibia düz iner, uca yakın yerde genişler ve iç kenarları seyrek, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal, yüzeyleri seyrek, alt kenarları biraz sık sarı kıllıdır.

Abdomen kızıl kahverengi ve yüzeyi noktalı, 1. sternitin koksalar arsına üçgenimsi girer. Son iki sternit arasındaki zar görünür ve son sternit oval ve kenarlanma yoktur. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 2,5 kat kadar uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.11).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 16,5 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.12)

Toplam örnek sayısı: 3 ♂♂

2 ♂♂, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 779m, 37°12'N, 34°47'E, 27.06.2007; 1 ♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil Belediyesi, 37°08'N, 34°34'E, 1165m, 05.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Balıkesir, İzmir [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Fransa, Kıbrıs, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, İsviçre, Türkiye [Portevin, 1934; Soldati ve Soldati, 2003; Grimm, 1991; Novák, 2005].

Tenebrio syriacus Zoufal, 1892

(Bkz. Ek-2, Resim 2.14)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun ve dikdörtgenimsi ovaldir. Baş çok büyük, uzun, yuvarlak ve yüzeyi büyük noktalıdır. Klipusun ön kenarı düz ve baş plağına bağlandığı bölge biraz bellidir. Klipusun yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan daha küçüktür. Labrum dikdörtgenimsi, oval yüzeyi noktalı ve ön kenarı uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti dikdörtgenimsi ve biraz çan şeklindedir. Mentum öne doğru biraz genişler, yan kenarları oval ve ortası geniş karina şeklinde çıkık olup çıkıntının yanlarında çukurluk bulunur. Mentum yüzeyi birkaç tane uzun, sarı kıldır. Yanaklar kısa ve ovaldir. Gözler büyük, dikdörtgenimsi ve önden biraz girintilidir. Antenler kısa, koyu kahverengimsi ve çok ince, sarı kıllı; kaide segmenti 2. segmentin 2 katı kadar uzun ve geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment bir sonraki segmentten biraz uzun; 4. – 5. segmentler neredeyse aynı olup 5. segment biraz daha kısa; 6. segment yamuk şeklinde ve uca doğru genişler; 7. segment daha geniş; 8. – 10. segmentler neredeyse aynı ve enine; son segment geniş dikdörtgenimsi ovaldir. Antenin 6. – 10. segmentler birkaç tane, son segmentte biraz daha sık, uzun, sarı kıllıdır.

Pronotum eni ile boyu neredeyse aynıdır. Pronotumun ön kenarı neredeyse düzdür. Pronotumun yan kenarların arka ortası içeri doğru oval olarak girintilidir. Pronotumun arka kenarı dışa doğru biraz kavis yapar. Pronotumun ön kenarının ortası hariç kenarlanması tamdır. Pronotum yüzeyi yuvarlak, büyük noktalıdır. Pronotumun ön köşeleri oval, arka köşesi sivridir. Skutellum beşgen şeklinde ve yüzeyi noktalıdır. Elitra uzun, oval, koyu kahverengi, derin ve büyük noktalardan oluşan çizgili ve çizgiler arası ince noktalı olup enine, kıvrımlı çizgilidir. Elitral epipleura elitra ucuna doğru daralır ve yüzeyi kıvrımlı çizgilidir. Propleura büyük ve sık noktalıdır. Prosternum düz ve yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Bacaklar uzun, kuvvetli, noktalı ve çok ince, sarı kıllıdır. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru

artar. Ön femurun ortası kavisli ve uca doğru biraz daralır. Ön tibia ince, 4 köşeli gibi görünür ve iç kenarının uç kısmı yoğun, sık, sarı kıllıdır. Orta ve arka femurlar biraz kavisli ve uca doğru biraz daralır. Orta ve arka tibialar ön tibiaya benzer. Bütün tarsuslar normal, sarı kıllı ve alt kenarları uzun, sık, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş oval, ince, sarı kıllı ve kenarlanma görünmez. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun, paramerler ayrı ve medyan lob paramerler ile aynı uzunluktadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.11).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunluğu: 15 – 19 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.12)

Toplam örnek sayısı: 13 ♂♂, 19 ♀♀

2 ♂♂, 6 ♀♀, Burdur, Antalya, Isparta yolu, Bucak yol ayrımı, 325m, 37°22'N, 30°47'E, 22.04.2001; 1 ♀, Mersin, Erdemli, Küçükfindık, İçme Köyü, 1343m, 36°49'N, 34°16'E, 09.06.2006; 10 ♂♂, 11 ♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1885m, 37°20'N, 34°42'E, 27.06.2007; 1 ♂, 1 ♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1611m, 37°20'N, 34°43'E, 27.06.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Diyarbakır [Tezcan ve ark., 2000].

Dünya'daki Yayılışı

Suriye, Mısır ve Türkiye'ye kadar [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2000].

3.3.3. Tribus Alphetobiiini Reitter, 1917

Cins: *Alphetobius* Stephens, 1829

Vücut uzamış, yumurta şeklinde ve kahverengi siyahtır. Baş geniş ve yuvarlaktır. Yanaklar gözlerden önce geniştir. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasına kadar uzanır ve segmentler uca doğru gittikçe genişler. Pronotum enine ve arka kenarı her iki taraftan girintilidir. Elitra ince nokta çizgili ve çizgiler arası boşluklar az kavislidir. Bacaklar kısa ve kuvvetlidir.

Alphetobius diaperinus (Panzer, 1797)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.14)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzamış yumurta şeklinde ve parlak kahverengidir. Baş geniş, noktalı ve ön kenarı ovaldır. Klipusun ön kenarı biraz girintilidir. Klipus üstündeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan daha küçüktür. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge ince bir çizgi şeklinde bellidir. Üstten bakıldığında labrumun ön kenarının çok az bir kısmı görünür ve ön kenarı ince, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti balta şeklindedir. Mentum yamuk şeklinde ve üstü noktalıdır. Yanaklar yuvarlak ve geniştir. Gözler çok büyük, önden girintili ve üst lobu alt lobundan küçüktür. Gözlerin üstünde bir çıkıntı bulunur. Antenler uzun geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasına kadar uzanır ve ince, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti 2. segmentten 3 katından uzun ve geniş; 2. segment çok kısa halka şeklinde; 3. segment 4. segmentin 1,5 katı kadar uzun; 5. – 10. segmentler uca doğru genişler ve segmentlerin yarısı daha açık renkte; son segment uzun ovaldır.

Pronotum enine ve öne doğru biraz daralır. Pronotumun ön kenarı köşelerden dik olarak girintilidir. Pronotumun yan kenarları düz ve ovaldır. Pronotumun arka kenarı köşelerden girintili ve dalgalıdır. Pronotumun ön kenarının ortası hariç kenarlanma tamdır. Pronotumun ön köşeleri oval ve arka köşeleri dik açılıdır. Pronotumun yüzeyi eş dağılmış yuvarlak noktalıdır. Skutellum ucu biraz sivri oval şekildedir. Elitra uzun oval, ince nokta çizgili ve çizgiler arası az kavisli ve dağınık noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi geniş ve uca doğru daralır. Propleura biraz pürüzlü ve ince, sarı kıllıdır. Prosternum uzun ve ucu biraz sivridir. Bacaklar açık kahverengi, kısa ve sarı kıllıdır. Femurlar pürüzsüz ve biraz seyrek ince, sarı kıllıdır. Ön tibia uca doğru genişler, iç kenarı biraz uzun, sık, sarı kıllı ve dış kenarının ucu ovaldır. Orta ve arka tibialar uca doğru genişler, yüzeyleri pürüzlü ve dış kenarları oval değildir. Bütün tarsuslar normal ve seyrek sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve sarı kıllıdır. Son sternitin ucu biraz sivri ovaldir.

Vücut uzunluğu: 7 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.13)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 779m, 37°12'N, 34°47'E, 27.06.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

İzmir, Manisa [Tezcan ve ark., 2004b; Tezcan ve ark., 2000].

Dünya'daki Yayılışı

Yemen, Fransa, Sudan, Malta, Türkiye [Grimm, 1991; Soldati ve Soldati, 2003; Novák, 2005; Lillig ve Bremer, 2002; Grimm, 1986; Schawaller, 2004].

3.3.4. Tribus Ulomini Blanchard, 1845

Cins: *Uloma* Laporte de Castelnau, 1840

Vücut düz, paralel, biraz enine, parlak kırmızımsı kahverengi ve kılsızdır. Baş biraz küçüktür. Anten segmentleri uca doğru kalınlaşır. Pronotum eninedir. Elitra paralel ve nokta çizgilidir. Bacaklar kuvvetlidir.

ZMGU’da bulunan *Uloma* türleri için teşhis anahtarı

1. Erkeklerde mentum ön kenarı girintili, biraz baklava şekline benzer ve üstü sık, kısa, sert, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarının ortası içeri doğru çökük ve çöküntünün etrafında 4 tane biraz sivri kabartı bulunur. Ön tibia uca doğru genişler ve dış kenarında sık 8 -1 0 tane üçgen şeklinde çıkıntılar bulunur. Ön tibianın iç kenarının uç kısmı iki spur arası sivridir. Dışide mentumun ön kenarı oval, baklava dilimine benzer ve kılsızdır. Pronotumun ortasında çöküntü ve çıkıntılar bulunmaz. Ön tibianın iç kenarının ucu biraz kısadır. *Uloma culinaris*

— Erkeklerde, mentumun ön kenarı düz, öne doğru yay şeklinde uzanır ve ön köşeleri sivri, ileri doğru çıkık olup yan kenarları önden kaideye doğru daralır. Pronotumun ön kenarının ortasındaki çöküntü ve çıkıntılar biraz daha belirsizdir. Ön tibia uca doğru genişler ve dış kenarındaki çıkıntılar 6 – 7 tanedir ve çıkıntıların genişlikleri tibia ucuna doğru artar. Ön tibianın iç kenarı boyunca sarı kıllı; ucu sivri ve yay şeklindedir. Dışide mentumun ön kenarı oval ve önden kaideye doğru daralır; yan kenarlarında çöküntü bulunur. Pronotumda çöküntü yoktur. Ön tibianın ucu erkek bireylerinki kadar sivri değil, küt gibidir. *Uloma cypraea*

Uloma culinaris (Linnaeus, 1758)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.15)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, dikdörtgenimsi oval ve kırmızımsı kahverengidir. Baş biraz küçük, ovalimsi ve yüzeyi noktalıdır. Başın ön yan kenarlarından başlayıp ortasına doğru uzanan kabartı bulunur. Klipus kavisli, yan çizgileri belirgin ve ön kenarı çok hafif içeri doğru girintilidir. Klipusun yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan küçüktür. Labrumun ön kenarının bir kısmı görünür ve ön kenarı ince, sarı kılıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentum ön kenarı girintili, biraz baklava şekline benzer ve yüzeyi sık, kısa, sert, sarı kılıdır. Yanaklar biraz geniştir. Gözlerin ön kenarı biraz girintili ve alt lob üst lobdan biraz daha büyüktür. Antenler biraz kısa, pronotum ortasına kadar uzanır ve seyrek ince, sarı kılıdır; kaide segmenti 2. segmentten 2 kat kadar uzun ve geniş; 2. segment kısa ve halka şeklinde; 3. segment bir önceki segmentin 1,5 katı kadar uzun; 4. – 8. segmentler çanak şeklinde ve uca doğru genişler; 9 ve 10. segmentler aynı genişlikte; son segment enine oval şekildedir.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı oval olarak girintilidir. Pronotumun yan kenarları ovaldır. Pronotumun arka kenarı neredeyse düzdür. Pronotum kenarlanması tam ve yan kenarların kenarlanması diğer kenarlara daha geniştir. Pronotumun ön köşeleri oval ve arka köşeleri dikdir. Pronotumun ön kenarının ortası içeri doğru çökük ve çöküntünün etrafında 4 tane biraz sivri kabartı bulunur. Pronotumun ortası seyrek noktalı ve ön köşeleri sık noktalıdır. Skutellum üçgenimsi ve yüzeyi küçük noktalıdır. Elitra uzun, oval, boyuna nokta çizgili ve çizgiler arası kavislidir. Nokta çizgilerin altında elitranın yüzeyinde koyu renk, enine dikdörtgenimsi yapılar bulunur. Çizgiler arası boşluklar ince, dağınık noktalıdır. Elitral epipleura ince noktalı, kaidesi geniş, ortası dar ve uca doğru geniş olup elitra ucuna gelmeden birden daralır. Propleura ince, biraz sık, dağınık noktalıdır. Prosternum uzun ve uca doğru kavislidir. Metasternumun ortasında çizgili ve mesokoksaya varmadan kısılır.

Bacaklar kısa ve kuvvetlidir. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur çok kısa, geniş ve kavislidir. Ön tibia uca doğru genişler ve dış kenarı sık 8 -1 0 üçgen şeklinde çıkıntılıdır. Ön tibianın iç kenarının uç kısmı iki spur arası sivridir. Ön tibianın arka yüzeyi pürüzlü ve ince, sarı kıllıdır. Orta femur noktalı, uzun, oval dikdörtgenimsidir. Orta tibia uca doğru genişler ve yüzeyi pürüzlü, biraz sık, ince, sarı kıllıdır. Arka femur orta femura benzer. Arka tibia uca doğru genişler ve ortadan sonra daha çok genişler; yüzeyi noktalı ve ince, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve ince, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalıdır. Son sternitte kenarlanma yoktur. Aedeagus yaklaşık C harfi şeklinde, tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 2,5 kat kadar uzun, kaide kısmının uç kısmı çok geniş, paramerler birleşmiş ve küt, medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.12).

Dişi: Erkekten farklı olarak; mentumun ön kenarı oval, baklava dilimine benzer ve kılsızdır. Pronotumun ortasında çöküntü ve çıkıntılar bulunmaz. Ön tibianın iç kenarının ucu biraz kısadır.

Vücut uzunluğu: 12 – 13 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.13)

Toplam örnek sayısı: 8 ♂♂, 15 ♀♀

1 ♂, Burdur, Antalya, Isparta yolu, Bucak yol ayrımı, 325m, 37°22'N, 30°47'E, 22.04.2001; 6 ♂♂, 11 ♀♀, Kırklareli, Demirköy, İğneada-Hamam Gölü yolu, 41°51'N, 27°56'E, 50m, 09.03.2003; 1 ♂, 4 ♀♀, Kırklareli, İğneada, Hamam Gölü, 41°49'N, 27°57'E, 12m, 06.04.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Sadece Türkiye olarak kaydedilmiştir [Löbl ve ark., 2008].

Dünya'daki Yayılışı

İtalya, Kafkasya, Sibirya, İran, Avrupa, Fransa, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, İsviçre, Türkiye [Grimm, 1985; Lillig, 1999; Soldati ve Soldati, 2003; Löbl ve ark., 2008].

Uloma cypraea Kraatz, 1873

(Bkz. Ek-2, Resim 2.15)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, dikdörtgenimsi oval ve kırmızımsı kahverengidir. Baş biraz küçük, ovalimsi ve yüzeyi noktalıdır. Başın ön yan kenarlarından başlayıp ortasına doğru uzanan kabartı bulunur. Klipus kavisli, yan çizgileri belirgin ve ön kenarı çok hafif içeri doğru girintilidir. Klipusun yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan küçüktür. Labrumun ön kenarının bir kısmı görünür ve ön kenarı ince, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentumun ön kenarı düz, öne doğru yay şeklinde uzanır ve ön köşeleri sivri ve ileri doğru çıkık, yan kenarları önden kaideye doğru daralır. Yanaklar biraz geniştir. Gözlerin ön kenarı biraz girintili ve alt lob üst lobdan biraz daha büyüktür. Antenler biraz kısa, pronotum ortasına kadar uzanır ve biraz daha sık kıllı; kaide segmenti 2. segmentten 2 kat kadar uzun ve geniş; 2. segment kısa ve halka şeklinde; 3. segment bir önceki segmentin 1,5 katı kadar uzun; 4. – 8. segmentler çanak şeklinde ve uca doğru genişler; 9 ve 10. segmentler aynı genişlikte; son segment enine oval şekildedir.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı oval olarak girintilidir. Pronotumun yan kenarları ovaldır. Pronotumun arka kenarı neredeyse düzdür. Pronotum kenarlanması tam, ön ve arka kenarların kenarlanması daha incedir. Pronotumun ön köşeleri oval ve arka köşeleri dikdir. Pronotumun ön kenarının ortasındaki çöküntü ve çıkıntılar biraz belirgin. Pronotumun ortası seyrek noktalı ve ön köşeleri sık noktalıdır. Elitra uzun oval, boyuna çizgi sıralı ve çizgiler arası kavislidir. Nokta sıraların altında elitranın yüzeyinde koyu renk, enine dikdörtgenimsi yapılar bulunur. Çizgiler arası boşluklar ince, dağınık noktalıdır. Elitral epipleura ince noktalı, kaidesi geniş, ortası dar ve uca doğru geniş olup elitra ucuna gelmeden birden daralır. Propleura ince, biraz sık, dağınık noktalıdır. Prosternum uzun ve uca doğru kavislidir. Metasternumun ortasında çizgili ve mesokoksaya varmadan kısalır. Bacaklar kısa ve kuvvetlidir. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur çok kısa, geniş ve kavislidir. Ön tibia uca doğru genişler ve dış kenarındaki çıkıntılar 6 – 7 tane ve çıkıntıların genişlikleri tibia ucuna doğru artar. Ön tibianın iç kenarı sarı kıllı; ucu sivri ve yay şeklindedir. Ön tibianın arka yüzeyi pürüzlü ve ince, sarı kıllıdır. Orta femur noktalı, uzun, oval dikdörtgenimsidir. Orta tibia uca doğru genişler ve yüzeyi pürüzlü ve biraz sık, ince, sarı kıllıdır. Arka femur orta femura benzer. Arka tibia uca doğru genişler ve ortadan sonra daha çok genişler, yüzeyi noktalı ve ince, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve ince, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalıdır. Son sternitte kenarlanma yoktur. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 2,5 kat kadar uzun, kaide kısmının uç kısmı çok geniş, paramerler birleşmiş ve küt, medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.13).

Dişi: Erkekten farklı olarak; mentumun ön kenarı oval ve önden kaideye doğru daralır; yan kenarlarında çöküntü bulunur. Pronotumda çöküntü yoktur. Ön tibianın ucu erkek bireylerinki kadar sivri değil, küt gibidir.

Vücut uzunluğu: 11 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.14)

Toplam örnek sayısı: 22 ♂♂, 29 ♀♀

1 ♂, 1 ♀, Antalya, Alanya, Dimçayı Vadisi, 13. km, 36°36'N, 32°10'E, 150m, 08.04.1999; 1 ♂, Kırklareli, Demirköy, İğneada-Hamam Gölü yolu, 41°51'N, 27°56'E, 50m, 09.03.2003; 2 ♀♀, Mersin, Erdemli, Fındıkpınarı, Üzümlü köyü, 430m, 36°49'N, 34°22'E, 08.07.2005; 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 769m, 37°12'N, 34°47'E, 06.06.2006; 1 ♂, Mersin, Erdemli, Fındıkpınarı-Çağlarca arası, 1195m, 36°59'N, 34°26'E, 24.07.2006; 6 ♂♂, 5 ♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 778m, 37°12'N, 34°47'E, 25.07.2006; 3 ♂♂, 7 ♀♀, Mersin, Silifke, Kızılgeçit Köyü, 994m, 36°39'N, 34°0'E, 26.07.2006; 1 ♂, 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 776m, 37°12'N, 34°47'E, 17.08.2006; 1 ♂, Mersin, Tarsus, Kurtçukuru (Çamalan-Çamlıyayla yolu), 626m, 37°9'N, 34°45'E, 10.06.2007; 3 ♂♂, 2 ♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1611m, 37°20'N, 34°43'E, 27.06.2007; 2 ♂♂, 6 ♀♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1885m, 37°20'N, 34°42'E, 27.06.2007; 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 782m, 37°12'N, 34°47'E, 11.07.2007; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 772m, 37°12'N, 34°47'E, 30.07.2007; 1 ♂, 1 ♀, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, 1165m, 37°8'N, 34°34'E, 30.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

İzmir, Ardahan, Antalya, Adana [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Kıbrıs, Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

3.3.5. Tribus Helopini Latreille, 1802

ZMGU’da bulunan Helopini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Metasternum uzunluğu mesokoksa uzunluğundan biraz uzundur. Elitranın kaidesinde, 7. nokta sırasında omuz çıkıntısı yoktur. 2
 — Metasternum uzunluğu mesokoksa uzunluğundan daha uzundur. Elitranın kaidesinde 7. nokta sırasında omuz çıkıntısı vardır. *Euboeus*
2. Vücut çok geniş, kavislidir. Erkek mentumu uzun, sarı kıllıdır. Elitral epipleura çok geniş ve elitra ucuna ulaşmaz. Ön femurda keskin diş şeklinde çıkıntı bulunur. *Accanthopus*
 — Erkek mentumu kılsızdır. Ön femurda keskin diş şeklinde çıkıntı yoktur. 3
3. Pronotumun arka kenarı elitranın kaidesinden biraz kısadır. Elitranın kaidesi çok yüksek ve dik değildir. Omuz köşeleri dik ve uzun değil, yuvarlaktır. Ön tibianın iç kenarında diş şeklinde çıkıntılar bulunur ya da bulunmaz. *Catomus*
 — Pronotumun arka kenarı elitranın kaidesine yerleşir. Elitranın kaidesi çok yüksek ve diktir. Omuz köşeleri uzun ve küttür. 4
4. Gözlerin dorsal kısmı yuvarlağımsı ya da biraz geniştir. Alın genişliği neredeyse başın ön kenarı kadar geniştir. 5
 — Gözlerin dorsal kısmı daha dar ve enine. Alın genişliği başın ön kenarından daha dardır. 6
5. Pronotumun eni ile boyu neredeyse yanı uzunluktadır. Pronotumun ön kenarında girinti yoktur ve biraz kavislidir. Erkeğin ön tibiasında bazende orta tibiasında diş şeklinde çıkıntılar bulunur. *Odocnemis*

— Pronotum daha enine, ön kenarı girintili, ön köşeleri uzundur. Erkeğin ön tibiasında bazende orta tibiasında diş şeklinde çıkıntılar yoktur. *Nalassus*

6. Dişinin son anten segmenti küçüktür. Bütün tibialar düzdür. Abdomen sternitleri biraz uzun, sarı kıllıdır. Dişide son abdomen sterniti daha uzun ve sık kıllı, erkekte ise biraz seyrek. *Probaticus*

— Ön ve orta tibialar dişide biraz, erkekte belirgin olarak kavislidir. Dişide son abdomen sternitinde uzun kıllar bulunmaz. 7

7. Mentumun ortasındaki karina daha keskin ve belirgindir. Elitra derin nokta sıralıdır. Elitra ucunda mukro bulunmaz. *Helops*

— Mentumun ortasındaki karina biraz belirgin ve küttür. Elitra sık nokta sıralıdır. Elitra ucunda mukro bulunur ya da bulunmaz. 8

8. Erkekte son anten segmenti çok uzundur. Elitral epipleura elitra ucuna ulaşır ve elitra ucunda genellikle mukro bulunur. *Entomogonus*

— Erkekte son anten segmenti uzundur. Elitral epipleura elitra ucuna ulaşmaz. *Raiboscelis*

Cins: *Accanthopus* Dejean, 1821

Vücut kısa ve ovaldır. Baş geniş ve yassıdır. Antenler uzun olup uca doğru kalınlaşır ve son segment en geniş olanıdır. Pronotum enine olup kaidesi daha geniştir. Elitra kısa olup kavisli ve ortası çok geniştir, üzerinde düzenli dizilmiş nokta sıralar bulunur. Bacaklar incedir.

Accanthopus velikensis (Piller & Mitterpacher, 1783)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.16)

Morfoloji

Erkek: Vücut kısa, oval, kavisli ve parlak siyahtır. Baş büyük ve yuvarlaktır. Klipseusun ön kenarı düz ve tek sıra halinde, uzun, sarı kıllıdır. Klipseus üstündeki noktalar ayrı ayrıdır. Üstten bakıldığında klipeal zar görünür. Maksillar palplerin son segmentleri balta şeklindedir. Mentumun ortası yuvarlak küme şeklinde sarı kıldır. Yanaklar yuvarlaktır. Gözler büyük, geniş, önden girintili ve biraz çapraz konumludur. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun arka kenarını geçer. Antenler siyah, segmentleri uzun silindirik ve ince, uzun, sarı kıllıdır.

Pronotum enine ve kaidesi daha geniştir. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun arka kenarında köşelere yakın derin olmayan iki girinti bulunur. Pronotumun ön ve arka köşeleri sivridir. Pronotumun yüzeyi uzun, kıvrık çizgili ve ortasındaki çizgiler arasındaki noktalar daha belirgindir. Skutellum çok küçük ve üçgen şeklindedir. Elitra geniş, kavisli ve kenarları belirgindir. Elitra üzerindeki çizgiler derin ve çizgiler arası boşluklar kavili ve ince, küçük dağınık noktalıdır. Elitral epipleura geniş, kısa, kıvrımlı çizgili ve uca doğru daralır. Propleura uzun kıvrımlı çizgilidir. Bacaklar uzun, mat siyah ve ince, sarı kıllıdır. Ön femur diğer femurlara göre daha kalın, tibiaya yakın yerde uzun, sivri, diş şeklinde çıkıntılıdır. Tibialar ince, uzun ve uçları daha sık kıllıdır. Bütün tarsuslar basit, tarsomerler sarı, ince kıllı, alt kısımları daha sık kıllıdır.

Abdomen parlak siyah, noktalı ve her bir nokta ince, sarı kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülmez. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve uç kısmı oval, medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.14).

Dişi: Erkekten farklı olarak; mentumun ortası küt, tümsek şeklinde çıkıntılı ve mentum seyrek uzun sarı kıllıdır.

Vücut uzunluğu: 12 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.15)

Toplam örnek sayısı: 8 ♂♂, 6 ♀♀

1 ♂, 1 ♀, Kırklareli, Demirköy, İğneada-Hamam Gölü yolu, 41°51'N, 27°56'E, 50m, 09.03.2003; 1 ♂, 3 ♀♀, Kırklareli, İğneada, Hamam Gölü, 41°49'N, 27°57'E, 12m, 06.04.2003; 2 ♂♂, Kırklareli, Demirköy, Sivrilere Köyü, Hamam Gölü-Pedrinli Gölü arası, 41°50'N, 27°56'E, 50m, 27.09.2003; 4 ♂♂, 2 ♀♀, Kırklareli, Demirköy, Sivrilere Köyü, Hamam Gölü, 41°49'N, 27°57'E, 23m, 27.09.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Kırklareli [Canpolat ve ark., 2007]

Dünya'daki Yayılışı

Yugoslavya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Güney Fransa, Arnavutluk, Macaristan, İtalya, İsviçre, Türkiye [Grimm, 1985; Novák, 2005; Canpolat ve ark., 2007].

Cins: *Catomus* Allard, 1876

Vücut uzun, oval ve parlak, koyu kahverengidir. Baş büyük ve geniştir. Pronotum enine ya da neredeyse kare şeklindedir. Pronotumun ön kenarı kavislidir. Elitra uzun oval ve nokta çizgilidir. Elitra epipleurası elitra ucuna ulaşmaz. Bacaklar uzun ve erkekte ön tarsus geniş ve altı sık, sarı kıllıdır. Erkeklerde ön tibia da diş şeklinde çıkıntı bulunur ya da bulunmaz.

Catomus acutangulus (Seidlitz, 1896)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.16)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, oval ve parlak, koyu kahverengidir. Baş büyük, geniş ve yüzeyi noktalıdır. Klipusun ön kenarı düz ve ön kenarı uzun, biraz seyrek, sarı kıllıdır. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge çöküntü şeklinde belirgindir. Klipal zar görünür ve geniştir. Labrum geniş, dikdörtgenimsi oval ve yüzeyi uzun, sarı kıllı; ön kenarı sık, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti çok büyük, geniş ve açık kahverengidir. Mentum enine dikdörtgenimsi, ortası biraz belirgin çıkıntılı ve yan kenarları uzun, sarı kıllıdır. Yanaklar biraz geniş ve ovaldır. Gözler çok büyük ve kavislidir. Antenler açık kahverengi ve uzun, ince, sarı kıllı; kaide segmenti 2. segmentin 3 katı büyüklükte ve genişlikte; 2. segment çok kısa dikdörtgenimsi; 3. segment bir sonraki segmentin 1,5 katı uzunlukta; 4. – 8. segmentler neredeyse aynı uzunlukta, uzun ve silindirik; 9. – 10. segmentler bir önceki segmentten biraz kısa ve uca doğru biraz geniş; son segment uzun ve ovaldır. Alın ve tepe kavislidir.

Pronotum neredeyse kare şeklindedir. Pronotumun ön kenarı ve ön yarısı kavislidir. Pronotumun yan kenarları ortaya yakın yerde dışa doğru geniş ve arka köşeye doğru daralır. Pronotumun arka kenarın ortası dışa doğru biraz kavis yapmıştır. Pronotum kenarlanması tam, ön ve arka kenarın ortası ile yan kenarların köşelere yakın yerlerindeki kenarlanmalar biraz daha kalındır. Pronotumun ön köşeleri oval ve arka köşeleri sivridir. Pronotumun kaide genişliği elitra kaide genişliğinden çok dardır. Skutellum görünmez. Elitra uzun, oval ve derin noktalı çizgilidir. Çizgiler arası biraz kavislidir, boşluklarda noktalar ve enine kıvrımlı çizgiler bulunur. Omuzlar dar ve yuvarlaktır. Elitral epipleura kaidesi geniş ve içeri doğru biraz çökük, uca doğru daralır ve elitra ucuna varmadan kısılır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternumun ortasında biraz derin çizgi bulunur ve ucu kalkıktır. Bacaklar uzun, kuvvetli, kahverengi, yüzeyi noktalı ve ince, sarı kıllıdır. Bacak uzunluları önden arkaya doğru artar. Trokhanterler uzun, sarı kıllıdır. Ön femur çok geniş, kavisli ve

alt kenarında kaideye yakın yerde sarı kıl kümesi bulunur. Ön tibia uca doğru çok az genişler, ortasında girinti bulunur ve girintinin kenarlarında 2 sıra diş şeklinde çıkıntılı ve iç kenarı sık, uzun, sarı kıllıdır. Orta femur geniş ve kavisli olup alt kenarındaki kıllar daha azdır. Orta tibia uca doğru biraz genişler ve iç yüzeyi uzun, sık, sarı kıllı ve uca yakın yerdeki kıllar daha sıktır. Arka femur geniş kavisli ve alt kenarı sarı kıllıdır. Arka tibia düz ve iç yüzeyi sık, uzun, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal, sarı kıllı ve alt kısımları çok sık, uzun, sarı, ince kıllıdır.

Abdomen sternitleri çok kısa sarı kıllıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler birleşmiş ve ucu oval, medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.14).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 12 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.14)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂

1 ♂, Ankara, Kazan, 40°10'N, 32°41'E, 11.05.2002.

Türkiye'deki Yayılışı

Muş, Elazığ, Van, Bingöl, İçel [Kaszab, 1968].

Dünya'daki Yayılışı

Suriye, Ermenistan, Türkiye [Reitter, 1922; Kaszab, 1968].

Cins: *Entomogonus* Solier, 1848

Vücut çok büyük, oval ve siyah mavimsidir. Baş çok büyük, geniş ve noktalıdır. Gözler çok büyük ve dikdörtgenimsidir. Pronotum enine normal ya da ortası geniş ve arka köşesi bazen sivri olabilir. Elitra geniş oval ya da dikdörtgenimsi ve nokta çizgilidir. Elitra sturunun arkasında kenarlanma yoktur. Elitral epipleuranın kaidesi omuzun altı dışa doğru kıvrımlıdır. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Elitral epipleura elitra ucuna kadar ulaşır. Ön ve orta tibialar erkekte biraz kıvrımlıdır.

ZMGU'da bulunan *Entomogonus* türleri için teşhis anahtarı

1. Pronotum normal dikdörtgen ya da neredeyse kare şeklinde, pronotumun ön yarısı ya da ortası geniştir. Elitra ucunda mukro bulunur ya da bulunmaz. 2

— Pronotum geniş, arka köşeleri lob şeklinde ve uçları sivri çıkıntılı. Pronotumun ön köşeleri yuvarlak, arka kenarının kenarlanması geniş ve yükseltilidir. Elitra geniş elips şeklinde, uca doğru daralır, uç kısmı oval ve mukro bulunmaz. Elitral epipleura kaidesi geniş ve uca doğru daralarır. Propleura noktalı ve yükseltisi az kıvrımlı çizgilidir. Tibiaların iç kenarında uca yakın kısmında sık, sarı kıl kümesi bulunur. *Entomogonus angulicollis*

2. Pronotumun eni boyundan çok az geniş ve ortası kamburlu, yüzeyi sık, birbirine değen büyük noktalıdır. Elitradaki noktalı çizgilerin arasındaki boşluklar küçük sık noktalı; uç kısmında mukro bulunur. *Entomogonus peyroni*

— Pronotumun eni boyundan biraz geniş ve ortası daha yüksek kamburlu, yüzeyi biraz küçük birbirine değmeyen noktalı. Propleuranın koksalara yakın kısmı kıvrımlı, granül benzeri çıkıntılı ve kenara yakın yüzeyinde biraz düzleşmiştir. Elitra ucunda mukro yoktur. *Entomogonus saphyrinus*

Entomogonus angulicollis Mulsant, 1852

(Bkz. Ek-2, Resim 2.17)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, geniş dikdörtgenimsi ve parlak siyahtır. Baş çok büyük ve geniş olup yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipeusun köşeleri oval olup klypeusun baş plağına bağlandığı bölge çizgi şeklinde belirgindir. Klipeusun ön kenarının üstündeki noktalar daha küçüktür. Klipeal membran geniştir. Labrum enine dikdörtgenimsi olup sık kıllı ve ön kenarı kavislidir. Maksillar palpin son segmenti geniş, yamuk şeklindedir. Mentumun ön kenarı kalp şeklinde olup üstü seyrek noktalıdır. Yanaklar geniş ve ovaldır. Gözler büyük olup ön kenarı girintilidir. Antenler kısa olup geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasına kadar uzanır. Antenler siyah olup kısa, ince, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti çok geniş ve büyüktür. 2. segment kısa ve halka şeklindedir. 3. segment bir sonraki segmentten biraz uzundur. 4. – 5. segmentler geniş, silindirik şekildedir. Son 6 segmentin ön kenarının uç kısmında 4 – 5 tane uzun, sarı kıllar bulunur. 6. – 7. segmentler uca doğru genişleyen yamuk şeklindedir. 8. – 10. segmentler çan şeklinde olup uca doğru gittikçe uzunlukları azalır. Son segment bir önceki segmentten 1,5 kat kadar uzun olup dikdörtgenimsi oval şekildedir ve ucu sık, kısa, parlak, sarı kıllıdır.

Pronotum büyük ve eninedir. Pronotumun ön kenar neredeyse düz olup ortası biraz kavislidir. Pronotumun yan kenarları ortada genişler, arkaya doğru daralır ve kavis yapar. Pronotumun arka kenar dışa doğru yay şeklinde çıkıktır. Pronotum kenarlanması tam olup sadece ön kenarın ortasında biraz belirsizdir, arka kenarın kenarlanması ise kalın ve yüksektir. Pronotum kenarlanması üzerinde ince, dağınık noktalar bulunur. Pronotumun ön köşeleri yuvarlak, arka köşeleri ise üçgensel olarak uzamış ve sivridir. Pronotum yüzeyi yuvarlak noktalı olup kenarlarda noktalar daha sıktır. Skuellum geniş oval olup üstü sık noktalıdır. Elitra geniş elips şeklinde olup

ortadan sonrası genişler ve sonra uca doğru daralır. Elitra yüzeyi yuvarlak noktalı çizgili olup çizgiler arası dağınık ince noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Elitra ucu ovaldır ve mucro yoktur. Elitral epipleura kaidesi geniş olup ortadan önce daralır ve elitra ucuna ulaşır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgili ve noktalıdır. Prosternum çok geniş olup yan kenarları çıkıktır ve ortası biraz kavisli olduğu için yanlarda boyuna derin girinti bulunur. Prosternum yüzeyinde enine kıvrımlı çizgiler bulunur. Bacaklar uzun, kuvvetli olup noktalı ve kısa, ince, sarı kıllıdır. Ön femur uzun, oval dikdörtgenimsi olup uca doğru daralır ve uç kısmı biraz şiştir. Ön tibia ince, uzun silindirik olup uca yakın yerde biraz genişler ve iç kenarının uç kısmında sık, sarı, kıl kümesi bulunur. Orta ve arka femurlar ön femura benzer. Orta ve arka tibialar ince silindirik olup iç kenarının uç kısmında sık, sarı, kıl kümesi bulunur. Bütün tarsiler normal olup, ventralleri sık, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri ince, dağınık noktalıdır. Son iki sternit arasındaki membran görünür. Sondan bir önceki segmentin köşeleri geniş ve uzamış olup ortası dardır. Son sternit geniş üçgen şeklindedir ve kenarlanma görülmez.

Vücut uzunluğu: 25 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.15)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Mersin, Merkez, Cehennemdere-Alanyalı yolu arası, 1197m, 37°6'N, 34°30'E, 11.06.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Amasya, İçel [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Orta Asya, Türkiye, Suriye [Reitter, 1922].

Entomogonus peyroni (Reiche, 1861)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.17)

Morfoloji

Erkek: Vücut dar, büyük, uzun oval ve mat siyahtır. Baş büyük ve geniş olup büyük, yuvarlak noktalıdır. Klipusun ön kenarı düz, klipusun baş plağına bağlandığı bölge çöküntü şeklindedir. Klipus üstündeki noktalar birbirine değmez, başın diğer kısımlarındaki noktalar birbirlerine değer ve değme yerleri kıvrımlıdır. Klipusun ön kenarı boyunca uzun, siyah, kıllar bulunur. Klipal membran görünmez. Labrum geniş dikdörtgenimsi olup üstü noktalı ve sık, uzun siyah kıllı ve ön kenarı daha sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum dikdörtgenimsi olup ortasında geniş karina bulunur ve seyrek kıllıdır. Yanaklar geniş ve kavislidir. Gözler çok büyük dikdörtgenimsi olup biraz çapraz konumludur. Antenler çok uzun olup geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Antenler sık uzun siyah kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti çok kalın ve geniştir. 2. segment çok küçük halka şeklindedir. 3. segment bir sonraki segmentten 2 kat kadar uzundur. 4. – 8. segmentler silindirik olup uca doğru gittikçe uzunlukları biraz artar. 9. – 10. segmentler yamuk şeklinde olup 10. segment bir önceki segmentten biraz kısadır. Son segment bir önceki segmentten uzun olup biraz muz şekline benzer.

Pronotum biraz eninedir. Pronotumun ön ve arka kenarı neredeyse düzdür. Pronotumun ön yarısı geniş olup arkaya doğru daralır. Pronotumun yüzeyi sık, yuvarlak noktalı olup noktaların birbirine değen kısımları kıvrımlı çizgi şeklindedir. Pronotumun ön ve arka köşeleri dar açılı ve ovaldir. Pronotumun kenarlanması arka kenarda kalın ve tam olup diğer kenarların orta kısımlarında biraz belirsizdir. Skutellum geniş, oval olup üstünde noktalar bulunur. Elitra oval olup arkaya doğru

genişler. Elitra üstünde uzun noktalardan oluşan nokta çizgiler bulunur ve çizgiler arası enine kıvrımlı çizgili ve dağınık noktalıdır. Elitranın ucu birbirine paralel uzanan ve araları açık mucro şeklindedir. Elitra sturun arkasında kenarlanma yoktur. Elitral epipleuranın kaidesi geniş ve omuz kısmı kıvrımlı olup elitra ucuna doğru uzanır ve üzeri kıvrımlı çizgilidir. Propleura noktalıdır. Prosternum kavisli olup ucu kalkık ve sivri, yüzeyi kıvrımlı çizgili ve noktalıdır. Bacaklar noktalı ve ince, siyah kıllı olup uzun ve kuvvetlidir. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Femurlar kavisli, uzun, dikdörtgenimsi ovaldir. Ön tibia içeri doğru biraz kavisli olup iç kenarı sık, siyah kıllıdır. Orta tibiada ön tibiaya benzer. Arka tibia düz olup iç yüzeyi sık, siyah kıllıdır. Bütün tarsiler normal olup siyah kıllıdır. Ön tarsusun ilk 3 segmenti geniş, orta ve arka tarsuslar da yandan biraz yassılaştırmıştır. Tarsilerin ventralleri sık, uzun, siyah kıllıdır.

Abdomen sternitleri sık, yuvarlak noktalı olup noktaların birleşme yerleri kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki membran görünür. Son sternit geniş, ucu biraz sivri ovaldir. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun ve geniş, paramerler birleşmiş ve ucu geniş oval, medyan lob paramerleri biraz geçer (Bkz. Ek-1, Resim 1.15).

Dişi: Erkekten farklı olarak; antenin son segmenti neredeyse bir önceki segment kadar uzundur. Elitrası daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 20 – 23 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.16)

Toplam örnek sayısı: 4 ♂♂, 7 ♀♀

1 ♂, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 769m, 37°12'N, 34°47'E, 06.06.2006; 1 ♀, Mersin, Erdemli, İnoluk Köyü, 743m, 36°48'N, 34°20'E, 09.06.2006; 1 ♀, Mersin, Erdemli, Küçükfindık, İçme Köyü, 1343m, 36°49'N, 34°16'E, 09.06.2006; 1 ♀, Karaman, Ermenek, Çamlıca-Ermenek girişi, 36°36'N,

33°13'E, 501m, 11.06.2006; 1 ♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, 36°35'N, 33°14'E, 610m, 21.05.2007; 2 ♀, Mersin, Mut, Ermenek-Mut yolu, 36°34'N, 33°9'E, 838m, 12.06.2007; 1 ♀, Mersin, Mut, Mut-Ermenek yolu, 36°35'N, 33°14'E, 610m, 12.06.2007; 1 ♂, Mersin, Tarsus, Ayvalı orman deposu, 782m, 37°12'N, 34°47'E, 30.05.2007; 1 ♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, 1165m, 37°8'N, 34°34'E, 30.07.2007; 1 ♂, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 772m, 37°12'N, 34°47'E, 30.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Bingöl, İçel [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Türkiye, Suriye, Orta Asya [Reitter, 1922].

Entomogonus saphyrinus Allard, 1876

(Bkz. Ek-2, Resim 2.18)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut geniş, büyük, oval ve mavimsi siyahtır. Baş büyük ve geniş olup yuvarlak noktalıdır. Klipseusun ön kenarı düz ve uzun, siyah kıllar bulunur. Klipseusun baş plağına bağlandığı bölge çöküntü şeklinde belirgindir. Klipeal membran geniştir. Labrum geniş ve biraz uzun olup biraz seyrek siyah kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum geniş dikdörtgenimsi olup ortasında biraz belirsiz çıkıntı bulunur ve üzeri ince, sarı kıllıdır. Yanaklar biraz geniş ve ovaldır. Gözler büyük ve dikdörtgenimsidir. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer ve sık, siyah kıllıdır. Antenlerin kaide

segmenti çok büyük ve geniştir. 2. segment kısa halka şeklindedir. 3. segment bir sonraki segmentin iki katıdır. 4. – 8. segmentler neredeyse aynı uzunluktadır. 9. ve 10. segmentler kısa ve biraz geniştir. Son segment bir önceki segmentten biraz uzun ve ovaldir.

Pronotum enine ve biraz kavislidir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarlarının ortası geniş oval şekildedir. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotumun ön köşeleri oval, arka köşeleri diktir. Pronotum kenarlanması tam olup arka kenar kenarlanması çıkıktır. Pronotum kenarlanması üzerinde ince, dağınık noktalar bulunur. Pronotum yüzeyi düz ve noktalı olup noktalar birbirinden ayrıdır. Skutellum ucu biraz sivri oval şekildedir. Elitra geniş oval olup yuvarlak noktalı çizgilidir ve çizgiler arası boşluklar ince, dağınık noktalıdır. Elitranın ucu ovaldir ve mucro yoktur. Elitral epipleura kaidesi geniş ve kıvrıktır, ortadan sonra daralır ve uca kadar ulaşır. Propleura kıvrımlı, karinalı ve seyrek fazla çıkık olmayan granüllüdür. Prosternum yüzeyi düz, dağınık noktalı ve ucu kalkıktır. Bacaklar uzun, kuvvetli, noktalı ve ince kıllı olup bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur geniş kavislidir. Ön tibia uca doğru biraz genişler. Orta ve arka femurlar biraz kavisli ve uzun ovaldir. Orta tibia uca doğru çok az genişler. Arka tibia uca doğru çok az genişler. Bütün tarsiler normal olup siyah kıllıdır, ön tarsomerler enine geniş; orta ve arka tarsomerler yandan biraz yassılaştırmıştır. Tarsilerin ventralleri sık, uzun, siyah kıllıdır.

Abdomen sternitleri boyuna kıvrımlı çizgili ve noktalıdır. Son iki sternit arasındaki membran görünür. Son sternit oval ve ince kenarlanma görünür.

Vücut uzunluğu: 16 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.16)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Aksaray, Nevşehir-Kayseri yol ayrımı, 38°24'N, 34°02'E, 1103m, 08.06.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Aksaray, Ankara, Konya, Kayseri [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Suriye, Türkiye [Reitter, 1922].

Cins: *Euboeus* Boieldieu, 1865

Vücut uzun, dikdörtgenimsi oval ve vücut siyah; bacaklar, antenler ve ağız parçaları kahverengidir. Baş büyük, geniş ve büyük noktalı ve noktalardan çok ince, sarı kıllar çıkar. Pronotum her zaman elitranın kaidesinden daha dardır. Elitra kaidesinde 7. nokta sıra ya da karina boşluğunda küçük bir omuz çıkıntısı bulunur. Bacaklar uzun, ince, yüzeyi noktalı ve ince sarı kıllıdır. Metasternum orta koksa uzunluğundan biraz uzundur.

Euboeus mimonti Boieldieu, 1865

(Bkz. Ek-2, Resim 2.18)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, dikdörtgenimsi oval ve vücut siyah; bacaklar, antenler ve ağız parçaları kahverengidir. Baş büyük, geniş ve büyük noktalı ve noktalardan çok ince, sarı kıllar çıkar. Klipusun köşeleri oval ve köşelerden içeri doğru girintili ve ortası düzdür. Klipusun ön kenarı seyrek, uzun, siyah kıllıdır. Klipéal zar geniştir. Labrum geniş, dikdörtgen şeklinde ve uzun, siyah kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş, balta şeklindedir. Mentum geniş dikdörtgen şeklinde ve ince, sarı kıllıdır. Yanaklar geniş ovaldir. Gözler büyük dikdörtgenimsi ve kavislidir. Antenler uzun,

geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Antenler siyah, ince kıllı; kaide segmenti bir sonraki segmentten çok geniş ve uzun; 2. segment çok kısa, halka şeklinde; 3. segment bir sonraki segmentin yaklaşık 2 katı kadar uzun; 4. – 8. segmentler uzun, silindirik şekilde ve neredeyse aynı uzunluktalar; 9. – 10. segmentler bir önceki segmentten biraz kısa ve geniş, son segment bir önceki segmentten uzun ve ovaldır.

Pronotum enine dikdörtgen şeklindedir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarları ön köşelerden önce biraz daralır, geri kalan kısmı paralel kenarlıdır. Pronotumun arka kenarı dışa doğru biraz kavislidir. Pronotum kenarlanması ön kenarda belirsiz, diğer kenarlarda incedir. Pronotumun ön köşeleri oval ve arka köşeleri diktir. Pronotum yüzeyi büyük noktalı ve çok kısa, ince sarı kıllıdır. Skutellum geniş beşgen şeklinde ve yüzeyi noktalıdır. Elitra dikdörtgenimsi oval, nokta çizgili ve çizgiler arası dağınık noktalı ve çok kısa, ince sarı kıllıdır. 7. eltral boşluk elitra ucunda 3. eltral boşluk ile birleşir. Eltral epipleura kaidesi geniş, elitra ucuna doğru daralır ve uca varmadan birden kısalır ve yüzeyi dağınık noktalıdır. Bacaklar uzun, ince, yüzeyi noktalı ve ince sarı kıllıdır. Ön femur çok geniş, kavisli ve uca yakın yerde alt kenarda hafif girinti bulunur. Orta ve arka femurlar uzun ovalimsi ve uca yakın yerdeki girinti daha az belirgindir. Tibialar ince, uzun, düz iner ve ince, uzun siyah kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve ince, siyah kıllı olup orta tarsus segmentleri ön tarsus segmentlerinden biraz daha geniştir.

Abdomen sternitleri noktalı ve uzun, sarı kıllıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş oval ve kenarlanması belirsizdir.

Vücut uzunluğu: 12 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.17)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Domunludere Vadisi, 38°36'N, 27°44'E, 380m, 30.05.2004.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Afyon, Burdur, Isparta, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye [Reitter, 1922].

Cins: *Helops* Fabricius, 1775

Vücut büyük, uzamış ve genellikle parlak renklidir. Baş büyük ve geniş olup antenler pronotumun kaidesine uzanır ve geniş segmentlidir. Pronotum enine olup kaidesi ve yan kenarları belirgin kenarlıdır. Elitra düzenli dizilmiş derin nokta çizgilidir ve çizgiler arası boşluklar kavislidir. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir.

Helops caeruleus (Linnaeus, 1758)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.19)

Morfoloji

Erkek: Vücut geniş, uzamış dikdörtgenimsi, koyu metalik mavi ve bacakları kahverengidir. Baş büyük, geniş ve yüzeyi yuvarlak, büyük noktalıdır. Klipusun ön kenarı düzdür ve yan köşeleri ovaldir. Klipusun baş plağına bağlandığı bölgedeki yan çizgileri ince ve belirgindir. Klipusun ön kenarının yüzeyinde bulunan noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan küçüktür. Klipéal membran çok geniştir. Labrum enine dikdörtgenimsi, ön kenarı sık, uzun, sarı kıllı ve yüzeyi küçük

noktalıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum enine dikdörtgenimi, ortası belirgin karinalı ve karinanın her iki yanında boşluk bulunur. Yanaklar kavisli ve kısadır. Gözler çok büyük ve ön kenarı içeri doğru girintilidir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotum kaidesini geçer ve yüzeyi ince, uzun sarı kıllı; antenlerin kaide segmenti bir sonraki segmentin 1,5 katı kadar uzun ve geniş; 2. segment kısa dikdörtgenimsi; 3. segment bir sonraki segmentin 1,5 katı uzunlukta; 4. – 8. segmentler silindirik ve neredeyse aynı uzunlukta; 9. ve 10. segmentler bir önceki segmentten kısa; son segment bir önceki segmentten uzun, uca doğru biraz daralır.

Pronotum neredeyse kare şeklindedir. Pronotumun ön ve arka kenarları neredeyse düzdür. Pronotumun yan kenarları oval ve arka köşelerden önce içeri doğru biraz kavis yapar. Pronotum kenarlanması tam, ön kenarın kenarlanması biraz ince ve kenarlanma yüzeyinde ince noktalar bulunur. Pronotum yüzeyi dağınık yuvarlak noktalıdır. Pronotumun ortası kavislidir. Pronotumun ön köşeleri sivri, arka köşeleri diktir. Skutellum ucu biraz sivri oval şekilde ve yüzeyi ince noktalıdır. Elitra uzun oval ve derin noktalardan oluşan çizgili ve çizgiler arası boşluklar neredeyse düz, dağınık, ince, küçük noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Elitra suturunun arkasında ince bir kenarlanma görülür. Omuzlar belirgin olarak uzamıştır. Elitral epipleura kaidesi geniş, uca doğru daralır, uçtan önce dalgalı ve yüzeyi ince, seyrek noktalıdır. Propleura noktalı, enine, boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternum biraz konkav şekilde ve ucu sivri gibidir. Mesosternumun ortası karinalı ve yanları ince, seyrek, sarı kıllıdır. Metasternum noktalı ve çok kısadır. Bacaklar kahverengi siyah, uzun, kuvvetli ve yüzeyi ince, sarı kıllıdır. Bacakların uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur çok kavisli, geniş ve alt kenarında kaideye yakın yerde sarı kıl kümesi bulunur. Ön tibia kaidesi ince ve tibia ortasına gelmeden önce aniden kalınlaşır. Ön tibianın genişleyen kısmın iç yüzeyinde yoğun sarı kıllar bulunur. Orta ve arka femurlar uzun silindirik şeklindedir. Orta femurun alt kenarının kaideye yakın yeri ince, sarı kıllıdır. Arka femurun alt kenarı oldukça yoğun kıllıdır. Orta tibia ortadan sonra genişler ve genişleyen yerde yoğun, sarı kıl kümesi bulunur. Arka tibia neredeyse düz iner ve uca doğru biraz genişler. Arka tibianın iç yüzeyinde

ortadan sonra uca yakın yerde yoğun sarı kıl kümesi bulunur. Bütün tarsusuar normal, yanda yassılaştırmış ve özellikle alt kenarları sık kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitin yan kenarlarında kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, kaide kısmının ucu içe doğru kıvrık, paramerler birleşmiş ve ucu küt, medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.15).

Dişi: Erkekten farklı olarak; son anten segmenti kısa, neredeyse bir önceki kadar uzun ya da ondan biraz uzundur. Femurların alt kenarında bulunan kıllar daha az ve seyrek. Abdomenin son sternitinde kenarlanma görülür.

Vücut uzunluğu: 17 – 25 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.17)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 6 ♀♀

1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçibeli, 36°27'N, 29°39'E, 1435m, 23.04.2001; 1 ♂, Konya, Taşkent, Beyreli Köyü, Gevne Vadisi, 1570m, 36°51'N, 32°21'E, 01.07.2001; 1 ♀, Mersin, Merkez, Alanyalı Köyü, 37°6'N, 34°30'E, 1225m, 07.07.2005; 1 ♀, Mersin, Çamlıyayla, Cehennemdere, Sebil, 739m, 37°7'N, 34°31'E, 01.07.2006; 1 ♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1885m, 37°20'N, 34°42'E, 27.06.2007; 1 ♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1611m, 37°20'N, 34°43'E, 27.06.2007; 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 772m, 37°12'N, 34°47'E, 30.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Mersin [Löbl ve ark., 2008].

Dünya'daki Yayılışı

Hırvatistan, Fransa, İtalya, İngiltere batısından Kafkasya ve İran'a kadar, Hollanda, Almanya, Türkiye [Portevin, 1934; Soldati ve Soldati, 2003; Freude ve ark., 1969].

Cins: *Nalassus* Mulsant, 1854

Vücut geniş oval ve parlak kahverengidir. Baş büyük, geniş ve yüzeyi noktalıdır. Antenler uzun ve son segment bir önceki segmentten 1,5 kat kadar uzundur. Pronotum geniş ve eninedir. Elitra geniş, oval, nokta çizgili ve 8. elitral boşluk uçta elitra kenarı ile birleşir. Erkekte ön tibianın iç yüzeyinde diş şeklinde çıkıntılar bulunmaz. Bacaklar açık kahverengi ve incedir. Son sternitte kenarlanma görülmez.

ZMGU'da bulunan *Nalassus* türleri için teşhis anahtarı

1. Pronotum eni uzundur. Pronotumun yüzeyi dağınık ve biraz seyrek noktalıdır.
..... *Nalassus dermestoides*

— Pronotum eni daha uzundur. Pronotum yüzeyi daha sık ve yuvarlak noktalıdır.
..... *Nalassus plebejus*

Nalassus dermestoides (Illiger, 1798)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.19)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut biraz geniş yumurta şeklinde; elitra ile baş kahverengi, antenler, bacaklar ve ağız parçaları açık kahverengidir. Klipusun ön kenarı düz ve baş plağına bağlandığı bölge derin çöküntü şeklindedir. Klipal zar görünür. Labrum geniş

dikdörtgenimsi, yüzeyi biraz sık ve ön kenarı sık, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti balta şeklindedir. Mentum yamuk şeklinde, ortası küt karinalı ve yüzeyi kıllıdır. Yanaklar geniş ovaldir. Gözler çok büyük ve geniş, üstten bakıldığında gözlerin üst kısmı yuvarlağımsı görünür. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer; açık kahverengi ve yüzeyi sık, sarı kıllı; antenlerin kaide segmenti bir sonraki segmentten 3 kat kadar uzun ve geniş; 2 segment kısa, halka şeklinde; 3. segment bir sonraki segmentten yaklaşık 2 kat kadar uzun; 4. – 6. segmentler silindirik gibi neredeyse aynı uzunlukta; 7. – 8. segmentler aynı uzunlukta ve bir önceki segmentten biraz uzunlar; 9. – 10. segmentler biraz kısa ve geniş; son segment bir önceki segmentten uzun ve ovaldir.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı köşelerden girintili ve ortası düzdür. Pronotumun yan kenarları ovaldir. Pronotumun arka kenarları köşelerden sonra hafif kavislidir. Pronotum kenarlanması tam ve arka kenarın ortasının kenarlanması diğer kenarlara göre biraz geniştir. Pronotumun ön köşeleri biraz geniş, oval ve arka köşeleri dar ovaldir. Pronotumun yüzeyi dağınık noktalıdır. Skutellum geniş üçgen şeklindedir. Elitra biraz yumurta şeklinde, yüzeyi nokta çizgili ve çizgiler arası boşluk çok ince, seyrek noktalıdır. Elitral epipleura kaidesi geniş, omuzlardan sonra daralır ve elitra ucuna varmadan birden kısılır. Propleura belirsiz, boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternum uzun dikdörtgenimsi, ucu dar ve yüzeyi biraz kavislidir. Bacaklar biraz uzun ve kuvvetli, yüzeyi noktalı ve çok ince, sarı kıllıdır. Ön femur çok geniş ve kavisli, alt kenarının ucuna yakın yeri hafif girintilidir. Ön tibia düz, uçtan önce biraz genişler ve iç kenarı uzun, sarı kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun, oval biraz kavisli ve uca varmadan önce biraz girinti bulunur. Trokhanterlerin yüzeyi uzun, sarı kıllıdır. Orta ve arka tibialar düz, uca doğru çok az genişler ve iç kısımları uzun, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve ön tarsus segmentleri kısa enine, diğerleri uzun silindirik şekilde ve yüzeyi sık değil ve alt kenarları sık, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve çok kısa, sarı kıllıdır. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş oval ve kaideye yakın yan kenarlarında kenarlanma görülür uca doğru kenarlanma belirsizleşir.

Vücut uzunluğu: 9 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.18)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Kırklareli, İğneada, Hamam Gölü, 41°49'N, 27°57'E, 12m, 06.04.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı

Almanya, Ukrayna, Beyaz Rusya, Moldova, Avusturya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Polonya, Slovakya, İsviçre, Estonya, İtalya, Macaristan, Yugoslavya, Arnavutluk, Romanya [Nabozhenko, 2001; Novák, 2005; Grimm, 1985; Reitter, 1922].

Nalassus plebejus (Küster, 1850)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.20)

Morfoloji

Erkek: Vücut geniş, oval ve parlak kahverengimsidir. Baş geniş ve yüzeyi sık noktalıdır. Klipusun ön kenarı düz ve yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan biraz daha küçüktür. Klipusun ön kenarı biraz seyrek, uzun, sarı kıllıdır. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge biraz alçaktır. Klipal zar geniştir. Labrum enine dikdörtgenimsi oval ve uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpler açık kahverengi ve son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum yamuk şeklinde, yüzeyi ince, uzun, sarı kıllı ve ortası biraz belirgin karinalıdır. Yanaklar geniş

kavislidir. Gözler büyük, geniş ve dikdörtgenimsidir. Antenler açık kahverengi ve yüzeyi ince, sarı kıllı; kaide segmenti uzun ve geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment bir sonraki segmentten 2 kat kadar uzun; 4. segment bir sonraki segmentten biraz daha geniş; 7. – 9. segmentler neredeyse aynı ve dikdörtgenimsi; 10. segment bir önceki segmentten çok az kısa; son segment bir önceki segmentten 1,5 kat kadar uzun ve ovaldır.

Pronotum geniştir. Pronotumun ön kenarı köşelerden biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarları oval ve biraz dalgalıdır. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotum kenarlanması ince ve ön kenarın ortasındaki kenarlanma belirsizdir. Pronotumun ön köşeleri belirgin, oval ve arka köşeleri biraz geniş açılıdır. Pronotum yüzeyi sık, yuvarlak noktalıdır. Skutellum geniş ovaldır. Elitra geniş ve ovaldır. Elitra yüzeyinde 8 nokta çizgili ve çizgiler arası boşluklar çok az kavislidir. Boşluklar ince, dağınık noktalıdır. 8. nokta çizgi elitra ucuna gelmeden kısılar ve 8. – 9. elitral boşluklar birleşir ve elitra kenarına bitişiktir. Elitral epipleura kaidesi geniş ve elitra ucuna daralarak ulaşır. Elitral epipleura çıkıntısı üstten bakıldığında elitra ucuna yakın yerde geniştir ve görünür. Propleura boyuna kıvrımlı, ince çizgilidir. Prosternum kavisli ve ucu geniştir. Bacaklar açık kahverengi ve yüzeyi ince, sarı kıllıdır. Femurlar geniş kavisli ve yüzeyi noktalı, ince, sarı kıllıdır. Femurların alt kenarlarının ucuna yakın yeri biraz girintilidir. Ön tibia uca doğru genişler ve iç yüzeyi uzun, sık, sarı kıllıdır. Orta tibia uca doğru biraz genişler ve iç yüzeyi uzun, sık, sarı kıllıdır. Arka tibia da ön ve orta tibialara benzer. Bütün tarsuslar basit, sarı kıllı ve alt kenarları uzun, sık kıllıdır. Ön tarsusun 4. tarsomeri bir önceki tarsomerden küçüktür.

Abdomen sternitleri ince, sık noktalı ve çok kısa, sarı kıllıdır. 1. sternitin ortası biraz sık, uzun, sarı kıllıdır. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.16).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 8 – 9 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.18)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂

1 ♂, Kırklareli, Demirköy, Sivrilere Köyü, Kiraz tarla mevkii, 40°41'N, 30°35'E, 190m, 08.03.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Bursa, Manisa, İstanbul [Tezcan ve ark., 2004b; Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye [Reitter, 1922].

Cins: *Odocnemis* Allard, 1876

Vücut uzun, oval ve koyu kahverengidir. Baş geniş ve yüzeyi noktalıdır. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Pronotum biraz eninedir. Pronotum yüzeyi dağınık, yuvarlak noktalıdır. Elitra uzun, oval ve yüzeyi derin nokta çizgili olup çizgiler arası derin olmayan noktalıdır. Bacaklar yüzeyi noktalı, ince, sarı kıllı ve bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar.

Odocnemis korbi Reitter, 1901

(Bkz. Ek-2, Resim 2.20)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, oval ve koyu kahverengidir. Baş geniş ve yüzeyi noktalıdır. Klipusun ön kenarı düz ve seyrek, sarı kıllıdır. Klipal membran geniştir. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge çöküntü şeklindedir. Labrum geniş dikdörtgenimsi ve yüzeyi sarı, uzun kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum geniş, yamuk şeklinde ve ortası küt biraz belirgin, geniş karinalıdır. Yanaklar biraz geniş ve ovaldır. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Antenler uzun, sarı kıllı; kaide segmenti bir sonraki segmentten 3 kat kadar uzun ve geniş; 2. segment kısa ve dikdörtgenimsi; 3. segment bir sonraki segmentten 1,5 kat kadar uzun; 4. segment bir sonraki segmentten çok az uzun; 6. – 8. segmentler bir önceki segmentten biraz uzun; 9 ve 10. segmentler bir önceki segmentten kısa ve biraz geniş; 10. segment bir öncekinden kısa; son segment bir önceki segmentten uzun ve ovaldır. Alın geniştir. Gözler üstten bakıldığında yuvarlağımsı görünür, büyük ve önden biraz girintilidir.

Pronotum biraz eninedir. Pronotumun ön kenarı kavislidir. Pronotumun ön yarısı arka yarısından biraz daha geniştir. Pronotumun yan kenarları arka köşelerden önce içeri doğru biraz kavislidir. Pronotumun arka kenarı dışa doğru biraz kavislidir. Pronotum kenarlanması incedir. Pronotum yüzeyi dağınık, yuvarlak noktalıdır. Pronotumun ortası kavislidir. Skutellum ovaldır. Elitra uzun, oval ve yüzeyi derin nokta çizgili olup çizgiler arası derin olmayan noktalıdır. 8. elital boşluk elitranın arkasında çıkıntı şeklindedir. Elital epipleura kaidesi geniş ve elitra ucuna doğru daralır ve elitra ucuna varmadan kısılar. Propleura boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternum yüzeyi düz, biraz kavisli ve ucu sivridir. Bacaklar yüzeyi noktalı, ince, sarı kıllı ve bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur kısa ve çok kavisli, alt kenarının uca yakın yeri girintilidir. Ön tibia düz, iç kenarı uzun, sarı kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun, oval, biraz kavisli ve alt kenarı girintilidir. Orta ve arka tibialar uca doğru az genişler ve iç kenarları ince, uzun, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve alt kenarları uzun, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve ince, sarı kıllıdır. 1. sternit arka koksalar arasına uzun, ucu biraz sivri şekilde uzanır. Son sternit geniş, oval ve kenarlanma görünmez.

Vücut uzunluğu: 11 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.19)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Ankara, Kazan, 40°10'N, 32°41'E, 11.05.2002.

Türkiye'deki Yayılışı

Kütahya [Tezcan ve ark., 2004b; Reitter, 1922].

Dünya'daki Yayılışı

Türkiye [Tezcan ve ark., 2004b; Reitter, 1922].

Cins: *Probaticus* Seidlitz, 1891

Vücut uzun, geniş, oval ve mat siyahtır. Gözlerin dorsal kısmı daha dar ve enine. Alın genişliği başın ön kenarından daha dardır. Erkek mentumu kılsızdır. Pronotumun arka kenarı elitranın kaidesine yerleşir. Metasternum uzunluğu mesokoksa uzunluğundan biraz uzundur. Elitranın kaidesi çok yüksek ve diktir. Omuz köşeleri uzun ve küttür. Elitranın kaidesinde, 7. nokta sırasında omuz çıkıntısı yoktur. Bütün tibialar düzdür. Ön femurda keskin diş şeklinde çıkıntı yoktur. Abdomen sternitleri biraz uzun, sarı kıllıdır.

ZMGU'da bulunan *Probaticus* türleri için teşhis anahtarı

1. Elitra yüzeyi derin noktalı çizgili ve çizgiler arası boşluklar ince, küçük noktalıdır. Elitra ucuna yakın kısımda sturda kenarlanma görülür. 2

— Elitra geniş dikdörtgenimsi oval ve yüzeyinde fazla derin olmayan nokta çizgili ve boşluklar sık noktalıdır. Elitra ucuna yakın kısımda sturda kenarlanma görülmez.

8. elital boşluk uca yakın kısımda kavisli ve yüzeyi sık noktalıdır.

..... *Probaticus maurus*

2. Başın yüzeyi biraz daha küçük ve sık noktalıdır. Pronotum yüzeyi biraz küçük ve sık noktalıdır. Propleura neredeyse tamamen düzleşmiş kıvrımlı granüllüdür.

..... *Probaticus lacertosus*

— Başın yüzeyi büyük ve sık noktalıdır. Pronotum yüzeyi daha büyük ve sık noktalıdır. Propleura biraz düzleşmiş kıvrımlı granüllüdür. ... *Probaticus corrugatus*

Probaticus corrugatus Seidlitz, 1891

(Bkz. Ek-2, Resim 2.21)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, geniş, oval ve mat siyahtır. Baş büyük, geniş ve yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı küt ve seyrek, uzun, sarı kıllıdır. Labrum geniş dikdörtgenimsi oval ve yüzeyi uzun, sarı kıllıdır. Klipeal zar görünür ve eni dardır. Mentum geniş, beşgen şeklinde ve yüzeyi uzun, seyrek kıllıdır. Yanaklar geniş ve ovaldır. Gözler çok büyük, kavisli ve uzun dikdörtgenimsidir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Anten segmentleri ince, uzun, sarı kıllı; kaide segmenti bir sonraki segmentten yaklaşık 3 kat kadar uzun ve geniş; 2. segment çok kısa ve dikdörtgenimsi; 3. segment bir sonraki segmentten 2 kat kadar uzun; 4. – 8. segmentler neredeyse silindirik ve uca doğru gittikçe segmentlerin uzunlukları artar; 9 ve 10. segmentler kısa ve geniş; son segment bir önceki segment kadar uzundur.

Pronotum biraz enine ve ortası çok kavislidir. Pronotumun ön kenarı biraz kavislidir. Pronotumun yan kenarlarının ortası geniş, öne ve arkaya doğru daralır. Pronotumun arka kenarı neredeyse düzdür. Pronotum kenarlanması ön kenarda biraz belirsiz, diğer kenarlarda belirgindir. Pronotumun ön ve arka köşeleri dar ovaldir. Pronotumun yüzeyi büyük ve sık noktalıdır. Skutellum üçgen şeklindedir. Elitra arkası geniş oval, yüzeyi derin noktalardan oluşan çizgili ve çizgiler arası boşluklar dağınık, ince noktalıdır. Elitranın uca yakın kısmında sturda kenarlanma vardır. Elitral epipleura kaidesi geniş, uca doğru daralır ve uca varmadan kısalır. Propleurada kıvrımlı granül benzeri yapılar bulunur. Prosternum kavisli, ortası biraz derin çizgili, ucu küt ve yüzeyi seyrek, sarı kıllıdır. Bacaklar uzun, kuvvetli, noktalı ve ince, sarımsı kıllıdır. Trokanterler ince, uzun, sarı kıllıdır. Femurlar ovalimsi, geniş ve kavislidir. Tibialar ince, düz ve uca doğru biraz genişler ve tibiaların iç yüzeyleri uca doğru sıklaşan uzun kıllıdır. Bütün tarsuslar normal, sarı kıllı ve alt kısımları sık, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve ince, uzun kıllıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit üçgenimsi şekilde, kenarlanma görülür ve sternitin ucu uzun, biraz seyrek, sarı kıllıdır.

Vücut uzunluğu: 16 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.19)

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀

1 ♀, Osmaniye, Merkez, Olukbaşı Yaylası, 36°59'N, 36°22'E, 1600m, 5.08.2002; 1 ♀, İzmir, Menderes, Efemçukuru Köyü, 38°16'N, 26°58'E, 660m, 31.05.2004.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Bingöl, Bartın, İçel, Muğla [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Suriye, Orta Asya, Türkiye [Reitter, 1922].

Probaticus lacertosus (Küster, 1845)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.21)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, geniş, oval ve parlak siyahtır. Baş büyük, geniş ve yuvarlak, sık noktalıdır. Klipeusun ön kenarı küt ve seyrek uzun, sarı kıllıdır. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge çöküntü şeklindedir. Klipeus üstündeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalara göre biraz seyrekler. Klipeal zar görünür ve eni dardır. Labrum geniş dikdörtgenimsi oval ve uzun, sarı kıllıdır. Mentum biraz beşgen şeklinde ve yüzeyi uzun, seyrek kıllıdır. Yanaklar geniş ve ovaldir. Gözler çok büyük, kavisli ve uzun dikdörtgenimsidir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Anten segmentleri ince, uzun sarı kıllı; kaide segmenti bir sonraki segmentten yaklaşık 3 kat kadar uzun ve geniş; 2. segment çok kısa ve dikdörtgenimsi; 3. segment bir sonraki segmentten 2 kat kadar uzun; 4. – 8. segmentler neredeyse silindirik ve uca doğru gittikçe segmentlerin uzunlukları artar; 9 ve 10. segmentler kısa ve geniş; son segment bir önceki segmentten kısadır.

Pronotum enine ve ortası kavislidir. Pronotumun ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Pronotumun yan kenarları ortada geniş, öne doğru daralır ve arkaya doğru içeri biraz girintilidir. Pronotumun arka kenarı neredeyse düzdür. Pronotumun kenarlanması tamdır. Pronotumun ön köşeleri oval ve arka köşeleri ise sivridir. Pronotumun yüzeyi daha sık noktalıdır. Skutellum üçgen şeklinde ve yüzeyi noktalıdır. Elitra arkası geniş oval, yüzeyi derin noktalardan oluşan çizgili ve çizgiler arası boşluklar dağınık, ince noktalıdır. Elitranın uca yakın kısmında sturda

kenarlanma vardır. Elitral epipleura kaidesi geniş, uca doğru daralır ve uca varmadan kısılar. Propleura koksalarla doğru düzleşmiş hafif kıvrımlı granül benzeri yapılar bulunur. Alttan bakıldığında pronotumun yan kenarları uzamış olarak görünür. Prosternum biraz kavisli ve ucu küttür. Bacaklar uzun, kuvvetli, noktalı ve ince, uzun, sarı kıllıdır. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru genişler. Trochanterler biraz seyrek, uzun ve sarı kıllıdır. Femurlar geniş, kavisli ve ovalimsidir. Tibialar ince, düz ve uca doğru biraz genişler ve tibiaların iç yüzeyleri uca doğru sıklaşan uzun kıllıdır. Arka tibia içe doğru biraz kavislidir. Bütün tarsuslar normal, sarı kıllı ve alt kısımları sık, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve ince kıllıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş oval, kenarlanma görülür ve uç kısmı biraz sık, sarı kıllıdır.

Vücut uzunluğu: 16 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.20)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Kocaeli, Gebze, Denizli Köyü, Ballıkaya Milli Parkı, Düzmeşe piknik alanı, 40°54'N, 29°30'E, 245m, 24.04.2004.

Türkiye'deki Yayılışı

Sadece Türkiye olarak kaydedilmiştir [Löbl ve ark., 2008].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Bulgaristan, Makedonya, Türkiye [Reitter, 1922; Löbl ve ark., 2008].

Probaticus maurus (Waltl, 1838)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.22)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut büyük, çok geniş ve ovaldır. Baş büyük, geniş, düz ve sık noktalıdır. Klipseusun ön kenarı düz ve seyrek, uzun kıllıdır. Klipeal zar geniştir. Labrum geniş dikdörtgenimsi ve uzun, sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti uzun ve geniştir. Mentum geniş dikdörtgenimsi olup ön kenarı içeri doğru yay şeklinde biraz girintilidir. Yanaklar geniş ve ovaldır. Gözler büyük ve kavislidir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Anten segmentleri ince, uzun sarı kıllı; kaide segmenti bir sonraki segmentten yaklaşık 3 kat kadar uzun ve geniş; 2. segment çok kısa ve dikdörtgenimsi; 3. segment bir sonraki segmentten 2 kat kadar uzun; 4. – 8. segmentler neredeyse silindirik ve uca doğru gittikçe segmentlerin uzunlukları artar; 9 ve 10. segmentler kısa ve geniş; son segment bir önceki segmentten biraz uzundur.

Pronotum enine ve ortası biraz kavislidir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarlarının ortası geniş, ön ve arka köşelere doğru daralır. Pronotumun arka kenarı dışa doğru biraz çıkıktır. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun ön köşeleri oval, arka köşeleri sivridir. Pronotumun yüzeyi sık noktalıdır. Skutellum geniş üçgen şeklindedir. Elitra yüzeyindeki nokta çizgilerin noktaları derin değil ve çizgiler arası boşluklar dağınık, ince noktalıdır. 8. elitral boşluk elitra ucuna yakın yerde çıkık ve kavislidir. Elitra sturunda kenarlanma görünmez. Elitral epipleuranın kaidesi geniş ve ortası çıkıntılı ve elitra ucuna doğru daralır ve elitra ucuna ulaşmaz. Propleura kıvrımlı granül benzeri çıkıntılar bulunur. Prosternum geniş boyuna çizgili, uzun, küt ve geniş olup ucun ortasında çıkıntı bulunur. Bacaklar uzun, kuvvetli ve yüzeyi pürüzlü ve ince kıllıdır. Femurlar oval şekilde, geniş ve çok kavisli değildir. Tibialar ince, uzun ve siyah, uzun, sert kıllıdır.

Bütün tarsuslar normal ve kısa, sert, siyah kıllıdır. İlk tarsomerlerin genişlikleri tibia ucunun genişliği kadardır. Tarsusların alt kısımları uzun, sık, siyah kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve kısa, siyah kıllıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş, oval ve kenarlanma belirsizdir.

Vücut uzunluğu: 18 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.20)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Karaman, Ermenek, Çamlıca-Ermenek girişi, 36°36'N, 33°13'E, 501m, 11.06.2006.

Türkiye'deki Yayılışı

Muş, Karaman [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Türkiye, Makedonya [Reitter, 1922].

Cins: *Raiboscelis* Allard, 1876

Vücut uzun ovaldır. Baş geniş ve yuvarlak noktalıdır. Gözler büyük ve çok enine dikdörtgenimsidir. Pronotum kenarları oval ve yüzeyi büyük, sık noktalıdır. Elitra uzun oval, nokta çizgili ve çizgiler arası dağınık noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Elitra ucunun arkasında sturda kenarlanma yoktur. Elitral epipleuranın kaidesi, omuzun altı dışa doğru kıvrımlı ve elitra ucuna varmadan birden kısalır. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Ön ve orta tibialar dişide biraz erkekte belirgin olarak kavisli ve kıvrımlıdır.

Raiboscelis cyprius Allard, 1877

(Bkz. Ek-2, Resim 2.22)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, oval ve parlak siyahtır. Baş büyük, enine ve yüzeyi iri noktalı ve noktaların birbirlerine değen kısımları çıkık, kıvrımlıdır. Klipeusun ön kenarı düz, yüzeyi küçük noktalı ve ön kenarı uzun, siyah tek sıra halinde sert kıllıdır. Klipeal zar çok geniştir. Labrum geniş, dikdörtgenimsi ve yüzeyi noktalı, ön kenarı sık, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentumun ortası karinalı ve karinanın her iki yanı çukur ve çukurlar koyu, sarı, uzun kıllıdır. Yanaklar geniş, kavisli ve gözleri biraz geçer. Gözler çok büyük dikdörtgenimsi ve ön kenarı az girintilidir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer. Antenler ince, sarı kıllı ve segmentlerin ucundaki kıllar uzun, kirpik şeklindedir. Antenlerin kaide segmenti bir sonraki segmentten 3 katı kadar uzun ve geniş; 2. segment kısa ve halka şeklinde; 3. segment silindirik şeklinde ve bir sonraki segmentin 1,5 katı kadar uzun; 4 – 10. segmentler uzun silindirik ve neredeyse aynı uzunlukta; son segment uzun ve ovaldır.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı yukarı doğru kavisli ve neredeyse düz, yan kenarları oval ve arka kenarı düzdür. Pronotumun ön kenarının ortası hariç kenarlanma tamdır. Pronotumun yüzeyi büyük ve sık noktalıdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri dar ovaldır. Skutellum üçgenimsi ve yüzeyi noktalıdır. Elitra uzun, oval ve yüzeyi ince, nokta çizgili olup çizgiler arası boşluklar düz, sık, ince, kısa, sarı kıllı noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Elitral epipleuranın kaidesi kıvrımlı ve yüzeyi noktalı olup uca doğru daralır. Propleura noktalı ve kıvrımlı çizgilidir. Prosternum uzun noktalı ve ucu kalkıktır. Bacaklar uzun, kuvvetli ve yüzeyi noktalı, ince, sarı kıllıdır. Ön femur geniş, kavisli, uca doğru biraz daralır ve alt yüzeyinin kaideye yakın yerinde kıl kümesi bulunur. Ön tibia ortadan sonra birden genişler ve iç kenarı sık kıllıdır. Orta femur ön femura benzer. Orta tibia biraz kavisli ve ortadan sonra iç kenarı sık kıllıdır. Arka femur silindirik ve alt kenarı sık, kıl kümesi bulunmaz. Arka

tibia düz iner ve uca doğru biraz genişler, iç kenarı sık kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve yandan biraz yassılaştırmış, alt kenarları uzun, sık, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri çok kısa, sarı kıllı, biraz sık, çok büyük, yuvarlak noktalıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 2 kat kadar uzun, paramerler birleşmiş ve uç kısmı küt, medyan lob neredeyse paramerler kadar uzundur (Bkz. Ek-1, Resim 1.16).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 16 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.21)

Toplam örnek sayısı: 6 ♂♂.

2 ♂♂, KKTC, Gazi Magosa, Bediş piknik alanı, 35°13'N, 33°53'E, 20m, 09.03.1998;

4 ♂♂, KKTC, Gazi Magosa, Bediş piknik alanı, 35°13'N, 33°53'E, 20m, 08.03.1998.

Türkiye'deki Yayılışı

Türkiye'de yayılış göstermemektedir.

Dünya'daki Yayılışı

Kıbrıs [Reitter, 1922; Grimm, 1991].

3.3.6. Tribus Scaurini Billberg, 1820

ZMGU'da bulunan Scaurini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Maksillar palpin son segmenti dar, çan şeklindedir. Baş çok uzun değildir. elitra yüzeyi genellikle üç karinalı ve karinalar arası granüllü ve noktalıdır. Ön femur diş şeklinde çıkıntılıdır. *Scaurus*

— Maksillar palpin son segmenti geniş, balta şeklindedir. Baş çok uzundur. Elitra yüzeyi 8 – 9 nokta sıralı ya da karinalı ve sık granüllüdür. Ön femur diş şeklinde çıkıntılıdır. *Cephalostenus*

Cins: *Cephalostenus* Solier, 1838

Vücut uzamış, granüllü ve mattır. Baş çok uzundur. Antenler uzun, pronotumun ortasına kadar uzanır. Pronotum neredeyse yuvarlaktır. Elitra uzun ve yüzeyindeki nokta çizgiler belirsizdir. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Ön femurlarda diş şeklinde bir çıkıntı bulunur. Arka tibialarda erkeklerde iç yüzeyinin ortasından başlayıp uca doğru uzanan sarı kıl kümesi bulunur, dişilerde ise bulunmaz.

Cephalostenus elegans (Brullé, 1832)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.23)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun ve mat siyahtır. Baş ince ve uzundur. Baş üzerindeki yapılar başın ön $\frac{1}{3}$ lük kısmında bulunur. Klipeusun ön-yan kısımlarında iki çöküntü bulunur. Klipeusun ön kenarındaki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan daha küçük ve incedir. Mentum dikdörtgen şeklinde, ortası karinalı ve karinanın her iki yanında birer çöküntü bulunur. Gözler çapraz konumlu, önden bakıldığında yanaklar gözleri biraz geçer. Antenler mat siyah ve uzun, arkaya doğru yatırıldığında pronotumun ortasına kadar uzanır. Antenlerin ilk yedi segmenti silindirik, diğer segmentler yassı ve son segmenti uca doğru sivrilir. Antenler çıplak, son dört segment çok kısa, parlak sarı kıllıdır.

Pronotum hemen hemen yuvarlak, arka kenarı düz ve sadece ortası biraz girintilidir. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotumun ön köşeleri üstten bakıldığında görülmez ve bütün köşeler yuvarlaktır. Pronotum yüzeyinin ortasındaki noktalar yan kenardaki noktalardan daha ince, seyrek ve küçüktür. Skutellum görünmez. Elitra uzun, pronotumun genişliğinden biraz dardır. Elitra yüzeyindeki nokta çizgiler belirsizdir. Elitra ve elitral epipleura küçük, sık tüberküllüdür. Prosternum uzun, enine kıvrımlı karinalıdır. Propleura dar boyuna kıvrımlı karinalıdır. Metasternum, mesokoksa uzunluğundan daha kısadır. Bacaklar uzun, parlak siyahtır. Femurlar tibialardan daha kalındır. Ön femurun koksaya bağlatı yeri dar, sonra aniden kalınlaşır. Ön femurun alt kenarı düz ve içe bakan keskin kenarı femurun kalınlaştığı yerden başlar ve tibiaya yakın bir yerde sivri bir dişle sonlanır. Tibialar ince ve uzundur. Ön tibia uçta birden kalınlaşır ve geniş sonlanır. Ön tibianın arka kenar ortasının biraz üstünde başlayan keskin karinanın yüksekliği tibianın ucuna kadar artar. Orta tibianın iç kenarının ortasının biraz üzerinden başlayan ve uca doğru genişleyen ince, uzun, sarı kıl kümesi bulunur. Bütün tarsuslar normal, genişlemez, alt kenarı seyrek sarımsı, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri tüberküllüdür. 1. sternit metakoksalar arasına kare şeklinde girinti yapmıştır. Abdomenin son iki sterniti arasındaki zarlar görünür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 2 kat kadar uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerler biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.17).

Dişi: Erkeklerden farklı olarak; ön tibianın ucu çok geniş değil ve arka kenarında keskin karina bulunmaz. Orta ve arka tibialar basittir.

Vücut uzunluğu: 15 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.21)

Toplam örnek sayısı: 5 ♂♂, 6 ♀♀

1 ♂, 6 ♀♀, Burdur, Bucak, Çamlık-Hacıbağ Köyü (Kremna), 37°29'N, 30°40'E, 1215m, 22.04.2001; 4 ♂♂, Burdur, Bucak, Çamlık Köyü, 1238m, 37°29'N, 30°41'E, 28.05.2001.

Türkiye'deki Yayılışı

İzmir, Manisa, Tokat, Antalya, Burdur, Osmaniye [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

Cins: *Scaurus* Fabricius, 1775

Vücut uzun, geniş ve ovaldır. Baş büyük, uzun ve yüzeyi büyük, sık ve yuvarlak noktalıdır. Maksillar palpin son segmenti dar, çan şeklindedir. Pronotum geniş ve kavislidir. Elitra genellikle 3 karinalı ve araları nokta sıralıdır. Bacaklar uzun, kuvvetli, yüzeyi noktalı ve bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur uca yakın yerde, ön kenarında sivri çıkıntı bulunur.

Scaurus puncticollis Solier, 1838

(Bkz. Ek-2, Resim 2.23)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzun, geniş, oval ve anten ile ağız parçaları kahverengimsi diğer kısımları parlak siyahtır. Baş büyük, uzun ve klipeusun yüzeyi hariç diğer kısımları

büyük, sık ve yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düz, yüzeyi biraz belirgin noktalı ve baş plağına bağlandığı bölge çöküntü şeklindedir. Labrum enine, oval, dikdörtgenimsi ve yüzeyi biraz sık, ön kenarı daha sık, uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti dar çan şeklindedir. Mentum büyük, yamuk şeklinde, ortası biraz belirgin karinalı ve karinanın yan kenarları çöküntülüdür. Yanaklar gözü geçer ve kavislidir. Antenler uzun, geriye doğru yatırıldığında pronotumun kaidesini geçer ve yüzeyi çok kısa, sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti çok büyük, geniş ve kavisli; 2. segment çok kısa, halka şeklinde; 3. segment bir sonraki segmentin 1,5 katı kadar uzun; 4. ve 5. segmentler neredeyse aynı uzunlukta; 6. segment bir önceki segmentten biraz kısa; 7. ve 8. segmentler aynı uzunlukta; 9 ve 10. segmentler bir önceki segmentten biraz uzun; son segment bir önceki segmentten 2 kat kadar uzun ve ucu sivri ovaldir. Gözler yay şeklinde, önden girintili ve gözlerin üstünde belirgin bir karina bulunur. Şakaklar belirgin ve kavislidir.

Pronotum geniş ve kavislidir. Pronotumun ön kenarı dalgalıdır. Pronotumun yan kenarları üstten bakıldığında görünmez. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotum önden arkaya doğru daralır. Pronotumun ön ve yan kenarları ince, arka kenarı kalın ve yüksek kenarlıdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri ovaldir. Pronotumun yüzeyinin ortası uzun oval, kenarlara doğru ise yuvarlak noktalıdır. Skutellum çıkık, üçgen şeklindedir. Elitra geniş, oval, yüzeyi 3 karinalı, dorsal karina elitranın yarısından sonra belirgin ve karinalar arası belirgin granüllü ve biraz belirgin nokta sıralıdır. Prosternum ortası geniş, yüzeyinin ortası karinalı ve ucu uzun, ovaldir. Bacaklar uzun, kuvvetli, yüzeyi noktalı ve bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur uca doğru geniş ve kavisli, uca yakın yerde ön kenarında sivri çıkıntı bulunur. Ön tibia uca doğru biraz genişler ve yüzeyi pürüzlüdür. Orta ve arka femurlar kaidesi ince ve uca doğru genişler. Orta ve arka tibialar ince, uzun ve yüzeyi pürüzlüdür. Bütün tarsuslar normal ve seyrek, kısa kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalıdır. 1. sternitin koksalar arası uzantısı düz ve geniştir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş ovaldir.

Vücut uzunluğu: 20 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.22)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, KKTC, Gazi Magosa, Bediş piknik alanı, 35°13'N, 33°53'E, 20m, 09.03.1998.

Türkiye'deki Yayılışı

Türkiye'de yayılış göstermemektedir.

Dünya'daki Yayılışı

Sudan, Kıbrıs, Fas, Cezayir, Tunus, Libya, Mısır, İsrail, Suudi Arabistan, Irak, Fas [Lillig ve Bremer, 2002; Lillig, 1995; Reitter, 1914].

3.3.7. Tribus Blaptini Leach, 1815

ZMGU'da bulunan Blaptini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Elitranın ucunda mukro bulunmaz. Ön tibianın spurları dişide uzun parmak şeklinde, erkekte ise biraz daha küçük parmak şeklindedir. *Gnaptor*

— Elitranın ucunda mukro bulunur ya da bulunmaz. Ön tibianın spurları eş uzunlukta ya da biri diğerinden biraz kısadır. 2

2. Elitranın ucunda genellikle mukro bulunmaz. Ön femurun alt kenarındaki çıkıntı daha belirgindir. *Caenoblaps*

— Elitranın ucunda mukro bulunur, uzunluğu değişkendir. Ön femurun lat kenarındaki çıkıntı biraz belirsizdir. *Blaps*

Cins: *Blaps* Fabricius, 1775

Vücut büyük ve bütün türler siyahtır. Baş büyük değil ve gözler oldukça uzundur. Antenler uzun olup son 4 segment yuvarlak ve mattır. Pronotum genellikle eninedir. Elitra uzun oval ya da yumurta şeklinde olup ucunda mucro bulunur. Erkeklerde genellikle mucro daha uzundur. Erkeklerde bazen abdomenin 1. ve 2. sterniti arasında sarı kıllar bulunur, dişilerde bulunmaz. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir.

ZMGU’da bulunan *Blaps* türleri için teşhis anahtarı

1. Arka tibia orta kısmından sonra birden kalınlaşır ve belirgin bir kavis yapar. 2

— Arka tibia orta kısmından sonra birden kalınlaşmaz ve düz olup uca doğru tedrici olarak kalınlaşır. 3

2. Vücut çok büyük ve geniş olup 25 – 28 mm kadardır. Pronotum biraz sık ve büyük noktalıdır. Pronotum arka kenar kenarlanması diğer kenarlara göre biraz geniştir. Pronotum ortası biraz geniş olup ortadan sonra köşelere doğru daralır. Erkek 1. ve 2. sternit arasında kıl bulunmaz. Erkek mucro uzun olup 2 mm biraz geçer. Dişide ise mucro kısadır. *Blaps indagator*

— Vücut küçük olup 18 – 19 mm kadardır. Pronotum seyrek ve küçük noktalıdır. Pronotumun arka kenar kenarlanması diğer kenar kenarlanmaları ile aynı genişliktedir. Pronotum öne doğru biraz geniler ve köşelerden önce hafif daralır. Erkek 1. ve 2. sternit arasında kıl bulunmaz. Erkek mucro kısa olup 1 mm kadardır. Onişiumun ucu biraz küttür. *Blaps gracea*

3. Arka tibia biraz kalın ve uca doğru tedrici olarak genişler. 4

— Dişide arka tibia ince ve uca doğru fazla kalınlaşmaz. Pronotumun yan kenarları ön köşelerden önce yaklaşık 1 mm kadar daralır, ortası biraz paralel olup arka

köşelerden önce biraz girintilidir. Elitranın kaidesi elitranın ortasından aşağıdadır. Elitra arkası geniş olup dik iner. Mucro kısa olup yaklaşık 1 mm kadardır.

..... *Blaps lata*

4. Arka tibia uca doğru genişler ve iç kenarı düzdür. 5

— Arka tibia uca doğru genişler ve iç kenarı biraz kavislidir. 6

5. Dişide klypeusun üstündeki noktalar biraz seyrek olup yuvarlak noktalıdır. Pronotumun yan kenarlarının arka yarısı paralel olup ön yarısı öne doğru daralır. Elitra arkası dik inmez biraz geniş açıyla iner. Onişiumun ucu biraz küttür..... *Blaps lethifera*

— Dişide klypeusun üstündeki noktalar biraz büyük ve sık olup noktaların önü düzleşmiştir. Pronotumun yan kenarları oval olup arkadan öne doğru oval biçimde yavaş yavaş daralır. Elitra arkası biraz daha dik iner. Onişiumlar ovaldir. *Blaps mucronata*

6. Pronotumun arka yarısı paralel olmayıp dışa doğru biraz genişler ve ön yarısı en geniş yeri olup köşelere doğru biraz daralır. Elitra arkası geniş kavisli olup arkası biraz diktir. Erkeklerde mucro uzunluğu 2 – 3 mm, dişide ise çok kısa ya da 1 mm kadardır. Erkeklerde 1. ve 2. sternit arasında sarı kıl kümesi bulunur. *Blaps tibialis*

— Pronotum arka yarısı paraleldir. Elitra arkası dik inmez geniş açılı olarak iner. ... 7

7. Pronotumun eni diğer türe göre biraz daha dardır. Pronotumun ortasındaki noktalar büyük ve biraz sık olup kenarlardaki noktalar biraz daha küçüktür. Elitranın arkası daha kavislidir ve dar açıyla iner. Erkeklerde 1. ve 2. sternit arasında sarı kıl kümesi bulunur. *Blaps halophila*

— Pronotumun eni biraz daha geniştir. Pronotumun bütün yüzeyi sık noktalıdır. Elitra arkası diğer türe göre o kadar kavisli değil ve geniş açıyla iner. Erkeklerde 1. ve 2. sternit arasında sarı kıl kümesi bulunur. *Blaps ocreata*

Blaps graeca Solier, 1848

(Bkz. Ek-2, Resim 2.24)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış, büyük oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunluktadır. Başın yüzeyi yuvarlak noktalı ve noktalar arasında seyrek küçük noktalar bulunur. Klipeusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge boyunca ince bir çizgi bulunur. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun yüzeyi, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti balta şeklindedir. Mentum kaidesi düz ve yuvarlağımsıdır. Antenler siyah, ince kıllı; kaide segmentleri geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment uzun ve sonraki 2 segmentin toplam uzunluğu kadar; 4. – 7. segmentler dikdörtgenimsi; son 4 segment yuvarlak ve mattır.

Pronotum enine ve elitra kaide genişliğinden biraz daha dardır. Pronotumun baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarları kaideden öne doğru genişler ve en genişlediği yerde ön köşelerden hemen önce öne doğru biraz daralır. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortasında biraz belirsiz ve diğer kenarlarda belirgin ve kenarlanma yüzeyi ince, dağınık noktalıdır. Pronotumun ortası biraz kavislidir. Pronotum yüzeyindeki noktalar yuvarlak ve ortadaki noktalar kenardaki noktalara göre biraz daha seyrektrir. Skutellum tabanı geniş, üçgen şeklinde ve yüzeyi biraz uzun, sarı kıllıdır. Elitra uzun, oval ve arkası biraz geniştir. Elitra arkası uca doğru dik iner ve mukro uzunluğu 1 mm yi biraz geçer. Elitra yüzeyi noktalı ve kaidesi enine kıvrımlı çıkıntılıdır. Elitral epipleuranın kaidesi geniş, yuvarlak, yüzeyi düz ve dağınık, ince noktalıdır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgili, granüllü ve granüller çok kısa, sarı kıllıdır. Prosternum geniş, kavisli, ortası derin çizgili, ucu küt ve biraz kalkıktır. Bacaklar uzun, siyah ve noktalıdır. Bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş, sert kıllı ve alt kenarı neredeyse düzdür. Ön tibia uca doğru az genişler ve ön kenarı yüzeyi düz, ince kıllı ve arka kenarı pürüzlü, sert

kılıdır. Orta ve arka femurlar alt kenarının uca yakın kısmı neredeyse düzdür. Orta tibia uçta biraz genişler ve bütün yüzeyi sert kılıdır. Arka tibia ortadan sonra genişler, kavis yapar ve sert kılıdır. Bütün Tarsuslar normal, sert kıllı ve alt kısmında 2 sıra sert kıl bulunur. Onişiumlar oval ve ucu neredeyse küttür.

Abdomen sternitleri noktalı ve çizgilidir. 1. sternitin ortası biraz çıkık ve kavislidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit uzun ovaldır. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden çok az kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.17).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 17 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.22)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂

1 ♂, Erzurum, Merkez, Artvin yolu, 39°57'N, 41°23'E, 1900m, 04.07.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Sadece Türkiye olarak kaydedilmiştir [Löbl ve ark. 2008].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye [Löbl ve ark. 2008].

Blaps halophila Fischer de Waldheim, 1820

(Bkz. Ek-2, Resim 2.24)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunlukta ve başın yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge boyunca ince bir çizgi bulunur. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun yüzeyi ve yan kenarları biraz seyrek, ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentumun kaidesi düz ve yuvarlağımsıdır. Yanaklar yuvarlak ve biraz kavislidir. Gözler önden girintili ve uzun, dar, yay şeklindedir. Şakaklar kısa ve ince, sarı kıllıdır. Antenler siyah ve ince kıllı; antenlerin kaide segmentleri geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment çok uzun, sonraki 2 segmentten biraz daha uzun; 4. – 7. segmentler dikdörtgenimsi; son dört segment yuvarlak ve mattır.

Pronotum enine ve genişliği elitranın kaidesinden biraz dardır. Pronotum baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun ön yarısı öne doğru çok az daralır ve arka yarısı paraleldir. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotumun ön kenarının ortası hariç kenarlanma tamdır. Pronotum kenarlanma yüzeyi çok küçük, ince noktalıdır. Pronotumun ortası biraz kavislidir. Pronotumun yüzeyi eş dağılmış yuvarlak noktalıdır. Pronotumun ön köşesi yuvarlak ve arka köşesi biraz diktir. Skutellum görünmez. Elitra uzun oval, arkası geniş ve elitra arkası uca doğru dik inmez, mukro uzunluğu 2 mm yi biraz geçer. Elitra yüzeyi dağınık noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi geniş, yüzeyi düz, ince, seyrek noktalı ve uca doğru daralır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgili ve yüzeyi küçük granüllüdür. Prosternum geniş kavisli, ortası derin çizgili ve ucu sivridir. Mesosternumun ortası ince, sarı kıllıdır. Bacaklar siyah, uzun ve noktalıdır. Bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve ince kıllı, alt kenarının ucuna yakın yerde içeri doğru biraz girintilidir. Ön tibia kaideden sonra

aniden kalınlaşır, uca doğru biraz genişler ve ön kenarı ince kıllı ve arka yüzeyi pürüzlü sert kıllıdır. Orta ve arka femurların alt kenarları uca yakın yerde çok az girintili ve ince kıllıdır. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler ve sert kıllıdırlar. Bütün tarsuslar normal ve sert kıllı, alt kısımları iki sıra sert kıllıdır. Onişiumlar ovaldir.

Abdomen sternitleri noktalı ve 1. sternitin ortasında kenarları enine kıvrımlı çizgili bir kavisli çıkıntı bulunur. 1. sternit ile 2. sternit arasında sarı kıl kümesi bulunur. Son iki sternit arasındaki membran görünür. Son sternit geniş oval ve kenarlanma görülür. Son sternitin ortası çöküntülü ve bu çöküntünün ortasında yay şeklinde bir çizgi bulunur. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob neredeyse paramerler ile aynı uzunluktadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.18).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 24 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.23)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂

1 ♂, Kırşehir, Merkez, 39°08'N, 34°09'E, 987m, 28.04.2001.

Türkiye'deki Yayılışı

İzmir, Manisa [Tezcan ve ark., 2000].

Dünya'daki Yayılışı

Azerbaycan, Avusturya, Bulgaristan, Hırvatistan, Rusya'nın Orta Avrupa bölümü, Çek Cumhuriyeti, Gürcistan, Macaristan, Makedonya, Polonya, Romanya, Slovakia,

Slovenya, Rusya'nın güney Avrupa bölümü, Ukrayna, Sırbistan, Karadağ, Kazakistan, Türkiye, Batı Sibirya [Löbl ve ark., 2008].

Blaps indagator Reiche, 1857

(Bkz. Ek-2, Resim 2.25)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunlukta ve başın yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge boyunca ince bir çizgi bulunur. Klipusun yüzeyindeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan büyüktür. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun üstü, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentum ön kenarı geniş, oval ve yan kenarları düz, kısa ve dışa doğru genişler. Yanaklar yuvarlak ve biraz kavislidir. Gözler önden girintili ve uzun, dar, yay şeklindedir. Şakaklar kısa ve ince sarı kıllıdır. Antenler siyah, ince kıllı, antenlerin kaide segmentleri geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment çok uzun ve sonraki 2 segmentten biraz daha uzun; 4. – 7. segmentler dikdörtgenimsi ve son dört segment yuvarlak ve mattır.

Pronotum eninedir. Pronotum baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarlarının ön yarısı öne doğru oval şekilde daralır ve arka yarısı arka köşelerden önce içeri doğru biraz girinti yapar. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotum kenarlanması yan kenarlardaki kenarlanma ön ve arka kenardaki kenarlanmalara göre biraz daha incedir. Pronotum kenarlanma yüzeyinde çok küçük, ince noktalıdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri biraz yuvarlaktır. Pronotumun yüzeyi sık noktalıdır. Pronotumun ortası biraz kavislidir. Skutellum ucu oval üçgen şeklinde ve kaidesi ince, sarı kıllıdır. Elitra uzun, oval, arkası kavislidir ve uca doğru geniş açıyla iner ve mukro uzunluğu 2 mm yi biraz geçer. Elitra yüzeyi ince ve biraz sık noktalıdır. Elitral

epipleuranın kaidesi geniş, yüzeyi düz, ince, seyrek noktalı ve uca doğru daralır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgili ve biraz sık granüllüdür. Prosternum geniş, kavisli, ortası çizgili ve ucu biraz küt gibidir. Bacaklar siyah, noktalı ve bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve ince kıllı, alt kenarının ucuna yakın yerde içeri doğru biraz girintilidir. Ön tibia kaideden sonra aniden kalınlaşmaz ve uca doğru biraz genişler, ön kenarı ince kıllı ve arka yüzeyi pürüzlü, sert kıllıdır. Orta ve arka femurlar alt kenarı uca yakın yerde çok az girintili ve ince kıllıdır. Orta tibia uca doğru biraz genişler ve sert kıllıdır. Arka tibia ortadan sonra içe doğru aniden genişler ve kavis yapar. Bütün tarsuslar normal ve sert kıllı, alt kenarları iki sıra sert kıl bulunur. Onişiumlar oval olup ucu biraz sivridir.

Abdomen sternitleri noktalı ve biraz enine, kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit uzun, oval ve kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.18).

Vücut uzunluğu: 25 – 29 mm.

Dişi: Erkekten farklı olarak, prosternumun ucu biraz daha sivri ve kalkıktır. Elitra mukrosu çok kısa ya da yoktur. Vücut büyüklüğü daha küçük ve dardır.

Vücut uzunluğu: 22 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.23)

Toplam örnek sayısı: 2 ♂♂, 1 ♀

1 ♂, Antalya, Alanya, Dimçayı Vadisi, 300m, 07.05.1992; 1 ♂, Antalya, Kas, Gömbe, Sinekçibeli, 36°27'N, 29°39'E, 1435m, 23.04.2001; 1 ♀, Artvin, Yusufeli, Barhal yolu, İkinkavak mahallesi, 40°54'N, 41°30'E, 738m, 16.05.2004.

Türkiye'deki Yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı

İsrail [Löbl ve ark., 2008].

Blaps lata Seidlitz, 1893

(Bkz. Ek-2, Resim 2.25)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzamış büyük oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunluktadır. Başın yüzeyi yuvarlak noktalı ve noktalar arası seyrek, küçük noktalıdır. Klipusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge boyunca ince bir çizgi bulunur. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun üstü, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık kıllıdır. Mentum uzun dikdörtgenimsi ve ön kenarı ovaldır. Yanaklar yuvarlak ve biraz kavislidir. Gözler önden girintili ve uzun, dar yay şeklindedir. Gözlerin üstünde hafif bir çıkıntı bulunur. Şakaklar kısa ve ince sarı kıllıdır.

Pronotum enine ve elitra kaide genişliğinden biraz daha dardır. Pronotumun baş bölgesine bağlandığı bölge boyunca ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarları ön yarısında ön köşelerden hemen önce öne doğru daralır, arka yarısı arka köşelerden önce biraz içeri doğru girintilidir. Pronotumun ön ve arka kenarının ortası hariç diğer kenarlarda kenarlanma görülür. Pronotumun ortası biraz kavislidir. Pronotumun ön köşesi dar açılı ve arka köşesi biraz dik açılıdır. Pronotum yüzeyinin ortasındaki noktalar kenardaki noktalara göre

daha belirgindir. Skutellum görünmez. Elitra geniş oval ve biraz yumurtaya benzer. Elitranın kaidesine doğru bir eğim bulunur. Elitranın arkası geniş, biraz dik iner ve mukro uzunluğu 1 mm yi biraz geçer. Elitra yüzeyi dağınık noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi yuvarlak, yüzeyi düz ve seyrek boyuna çizgilidir. Propleura boyuna çizgili ve çizgiler derin değil ve yüzeyi seyrek granüldür. Prosternum kavisli, ortası birkaç boyuna çizgili ve prosternum ucu yüksek ve biraz sivridir. Bacaklar uzun, siyah, noktalı ve bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağı doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve ince kıllı, alt kenarının ucuna yakın yerde içeri doğru biraz girintilidir. Tibialar ince, uzun ve uca doğru biraz genişlerler. Ön tibia uca doğru biraz genişler ve ön kenarı ince kıllı, arka yüzeyi pürüzlü, sert, sarımsı kıllıdır. Orta ve arka femurlar alt kenarları uca yakın yerde çok az girintili ve ince kıllıdır. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler ve sert kıllıdırlar. Bütün tarsuslar normal ve sert kıllı, alt kenarları iki sıra kıl bulunur. Onişiumlar ovaldir.

Abdomen sternitleri noktalı, 1. sternit metakoksalar arasına uzanır ve ortasından derin bir çizgi geçtiği için iki loblu gibi görünür. 1. sternitin ortası biraz kavislidir. Son sternit uzun, oval ve kenarlanma görülür.

Vücut uzunluğu: 21 – 22 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.24)

Toplam örnek sayısı: 1 ♀

1 ♀, Mersin, Mut, Çukurbağ-Hacıahmetli Köyleri arası, 36°41'N, 33°36'E, 1313m, 24.04.2006.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya 'daki Yayılışı

Türkiye [Löbl ve ark., 2008]

Blaps lethifera Marsham, 1802

(Bkz. Ek-2, Resim 2.26)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzamış oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunlukta ve başın yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge ince bir çizgi şeklinde bellidir. Kiypeus üstündeki noktalar biraz daha büyük ve çok az seyrek. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun üstü, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentumun ön kenarı oval, yan kenarları kısa ve dışa doğru genişler. Yanaklar yuvarlak ve biraz kavislidir. Gözler önden girintili ve uzun, dar, yay şeklindedir. Şakaklar kısa ve ince sarı kıllıdır. Antenler siyah, ince kıllı; antenlerin kaide segmentleri geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment çok uzun, sonraki 2 segmentten biraz daha uzun; 4. – 7. segmentler dikdörtgenimsi; 7. segment 8. segmentten uzun ve aynı genişlikte; son dört segment yuvarlak ve mattır.

Pronotum eninedir. Pronotum baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarları ön yarısından öne doğru biraz daralır ve arka yarısı neredeyse paraleldir. Pronotum kenarlanması ön kenarda belirsiz, yan kenarlardaki önden arkaya doğru eni biraz daralır ve arka kenardaki ise kalındır. Pronotumun ön köşeleri yuvarlak ve arka köşeleri biraz diktir. Pronotum ortasındaki noktalar kenardaki noktalardan daha sıktır. Skutellum tabanı geniş, üçgen şeklindedir. Elitra uzun oval ve mukrosu çok

kısadır. Elitra yüzeyi dağınık yuvarlak noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi geniş, yüzeyi düz ve ince, seyrek noktalı olup uca doğru daralır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternum geniş kavisli, ortası derin çizgili, ucu sivri ve biraz kalkıktır. Bacaklar siyah, uzun ve noktalı, uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve ince kıllı, alt kenarının ucuna yakın yerde içeri doğru biraz girintilidir. Ön tibia kaideden sonra birden kalınlaşır ve uca doğru biraz genişler, ön kenarı ince kıllı ve arka yüzeyi pürüzlü, sert kıllıdır. Orta ve arka femurların alt kenarlarının uca yakın yerde çok az girintili ve ince kıllıdır. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler ve sert kıllıdırlar. Bütün tarsuslar normal ve sert kıllıdır, alt kenarları iki sıra sert kıllıdır. Onişiumlar ovaldir.

Abdomen sternitleri noktalı ve enine kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit uzun ve oval ve kenarlanma görülür.

Vücut uzunluğu: 22 – 25 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.24)

Toplam örnek sayısı: 8 ♀♀

1 ♀, Uşak, Eşme, Kışla Dağı, 01.06.2002; 1 ♀, Adana, Aladağ, Yapraklı Deresi kenarı, Yetimli Köyü, 37°42'N, 35°16'E, 1400m, 22.06.2002; 1 ♀, Kayseri, Yahyalı, Yukarı Burhaniye Köyü, 37°49'N, 35°35'E, 1414m, 23.06.2002; 2 ♀♀, Sivas, Hafık, Karayün Köyü, 39°40'N, 37°19'E, 1441m, 19.05.2003; 1 ♀, Manisa, Turgutlu, Çaldağı, Domunludere Vadisi, 38°36'N, 27°44'E, 380m, 30.05.2004; 1 ♀, Konya, Cihanbeyli, Gülyazı, 38°41'N, 33°06'E, 919m, 13.05.2005; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz köyü, 1275m, 37°30'N, 34°34'E, 08.06.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Aydın, Denizli, İzmir, Konya, Manisa [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Avrupa, Orta Asya, Ukrayna, Kuzey Asya, Kuzey Amerika, Sardunya Adaları, Fransa, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, İtalya, İsviçre, Türkiye [Canzoneri, 1962; Lillig, 2000; Novák, 2005; Soldati ve Soldati, 2003; Ardoin, 1978].

Blaps mucronata Latreille, 1804

(Bkz. Ek-2, Resim 2.26)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzamış büyük oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunluktadır. Başın yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipusun baş plağına bağlandığı bölge ince bir çizgi şeklinde bellidir. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun üstü, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti balta şeklindedir. Mentum küçük ve yuvarlağımsıdır. Yanaklar yuvarlak ve biraz kavislidir. Gözler önden girintili ve uzun, dar yay şeklindedir. Gözlerin üstünde hafif bir çıkıntı bulunur. Şakaklar kısa ve ince sarı kıllıdır.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarları ön köşelerden önce öne doğru biraz daralır, arka yarısı neredeyse paraleldir. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası hariç tamdır. Pronotum kenarlanma yüzeyinde ince, dağınık noktalıdır. Pronotum yüzeyi yuvarlak noktalı ve noktalar birbirine sık olup noktaların birbirine bitiştiği yerler kıvrımlı çizgiler olarak görünür. Skutellum üçgenimdir. Elitra uzun, oval ve mukrosu kısa ve üçgenimsidir. Elitra arkası geniş ve kavislidir. Elitra yuvarlak ve dağınık noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi yuvarlak, yüzeyi düz ve seyrek küçük

noktalıdır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternum kavisli ve ortası çizgilidir. Bacaklar uzun, siyah, noktalı ve bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve ince kıllı; alt kenarının ucuna yakın yerde içeri doğru biraz girintilidir. Ön tibia neredeyse ön femur kadardır ve ön yüzü noktalı, ince kıllı ve arka yüzü pürüzlü, sert kıllıdır. Ön tibia kaidesinden sonra birden genişler. Orta femur noktalı, alt kenarının uca yakın yerdeki girintisi ön femurdakinden daha azdır. Orta tibia uca doğru biraz genişler ve sert kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve kıllı, alt kenarları iki sıra sert kıl bulunur. Onişiumların ucu yuvarlaktır.

Abdomen sternitleri siyah ve kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit uzun oval ve kenarlanma görülür.

Vücut uzunluğu: 21 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.25)

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀

1 ♀, Kayseri, Yahyalı, Soğulca Yaylası, 38°00'N, 35°24'E, 1665m, 14.07.2002; 1 ♀, Sivas, Hafik, Topçuyeni Köyü, 39°47'N, 37°35'E, 1326m, 01.06.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

İstanbul [Kaszab, 1968].

Dünya'daki Yayılışı

Fransa, İtalya, Avusturya, Almanya, İngiltere, İtalya, İspanya, Kuzey Amerika, Çek Cumhuriyeti, Polonya, İsviçre, Türkiye, Malta, Sardunya Adaları [Portvein, 1934; Grimm, 1981, 1985, 1986; Freude ve ark., 1969; Lillig, 1999; Novák, 2005; Ardoin, 1978].

Blaps ocreata Allard, 1880

(Bkz. Ek-2, Resim 2.27)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunlukta ve başın yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge ince bir çizgi şeklinde bellidir. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun yüzeyi, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentum uzun dikdörtgenimsi ve ön kenarı ovaldır. Yanaklar yuvarlak ve biraz kavislidir. Gözler önden girintili ve uzun, dar, yay şeklindedir. Şakaklar kısa ve ince, sarı kıllıdır. Antenler siyah ve ince kıllı; antenlerin kaide segmentleri geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment çok uzun, sonraki 2 segmentten biraz daha uzun; 4. – 7. segmentler dikdörtgenimsi; son dört segment yuvarlak ve mattır.

Pronotum eninedir. Pronotum baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarlarının ön yarısı öne doğru biraz daralır. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotumun ön kenarının ortası hariç kenarlanma tam ve arka kenar kenarlanması diğer kenarlara göre biraz daha kalındır. Pronotum kenarlanması yüzeyi çok küçük ve ince noktalıdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Skutellum tabanı geniş, üçgen şeklindedir. Elitra uzun, oval, arkası geniş ve elitra arkası uca doğru dik inmez, mukro uzunluğu yaklaşık 2 mm dir. Elitra yüzeyi noktalı, düz değil biraz pürüzlüdür. Elitral epipleuranın kaidesi geniş, yüzeyi düz, ince, seyrek noktalı ve uca doğru daralır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternum geniş, kavisli, ortası derin çizgili ve ucu sivri olup biraz kalkıktır. Bacaklar siyah, uzun ve noktalı; bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve ince kıllı, alt kenarının ucuna yakın yerde içeri doğru biraz girintilidir. Ön tibia kaideden sonra birden kalınlaşır ve uca doğru biraz

genişler; ön kenarı ince, kıllı ve arka yüzeyi pürüzlü, sert kıllıdır. Orta ve arka femurlar alt kenarında uca yakın yerde çok az girintili ve ince kıllıdır. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler ve sert kıllıdırlar. Bütün tarssular normal ve sert kıllı, alt kenarları iki sıra sert kıllıdır. Onişiumlar oval olup ucu biraz sivridir.

Abdomen sternitleri noktalı ve 1. sternitin ortasında kenarları enine kıvrımlı çizgili bir kavisli çıkıntı bulunur. 1. sternit ile 2. sternit arasında sarı kıl kümesi bulunur. Son iki sternit arasındaki membran görünür. Son sternit geniş oval ve kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden çok az kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.19).

Dişi: Erkekten farklı olarak; pronotumun ön yarısı öne doğru çok az daralır ve noktalanma biraz daha seyrekler. Elitranın arkası daha geniş ve elitra ucu üçgenimsi, mukro çok kısadır. Abdomenin 1. sternitinde çıkıntı bulunmaz ve 1- 2. sternit arasında sarı kıl kümesi yoktur.

Vücut uzunluğu: 24- 25 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.25)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀

1 ♂, Yozgat, Akdağmağdeni, Yukarı Çulhalı Köyü çıkışı, Başçatak Yolu, 39°37'N, 35°57'E, 430m, 22.06.2003; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüş köyleri arası, 1716m, 37°28'N, 34°35'E, 30.06.2006.

Türkiye'deki Yayılışı

İçel, Zonguldak, Burdur, Afyonkarahisar, Antalya, Aydın, Adana, Çanakkale, İzmir, Konya, Nevşehir, Niğde [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan (Girit Adası), Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

Blaps tibialis Reiche, 1857

(Bkz. Ek-2, Resim 2.27)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunlukta ve başın yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge belirsizdir. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun üstü, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentum yuvarlağımsıdır. Yanaklar yuvarlak, biraz kavisli ve gözleri biraz geçerler. Gözler önden girintili ve uzun, dar, yay şeklindedir. Şakaklar kısa ve ince, sarı kıllıdır. Antenler siyah ve ince kıllı; antenlerin kaide segmentleri geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment çok uzun, sonraki 2 segmentten biraz daha uzun; 4. – 7. segmentler dikdörtgenimsi; 7. segment 8. segmentten uzun ve aynı genişlikte; son dört segment yuvarlak, mat ve diken şeklinde kısa kıllar bulunur.

Pronotum eninedir. Pronotum baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kıllıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarlarının ön yarısı öne doğru oval şekilde biraz daralır ve arka yarısı biraz paraleldir. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotumun ön kenarının ortası hariç kenarlanma tamdır. Pronotum kenarlanma yüzeyi çok küçük, ince noktalıdır. Pronotumun ön köşeleri yuvarlak ve arka köşeleri biraz diktir. Pronotumun yüzeyi sık noktalıdır. Skutellum tabanı geniş üçgen şeklindedir. Elitra uzun, ovalimsi ve yumurta şeklindedir. Elitra arkası geniş, kavisli, biraz dik iner ve mukrosu uzun olup 2 – 3 mm kadardır. Elitra yüzeyi yuvarlak dağınık noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi geniş, yüzeyi, düz ince, seyrek noktalı ve enine kırışık çizgili olup uca doğru daralır. Propleura boyuna

çizgili, granüllü ve ince, sarı kıllıdır. Prosternum geniş kavisli, ortası derin çizgili ve ucu üçgenimsidir. Bacaklar siyah, uzun ve noktalı, bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş ve ince kıllı, alt kenarının uca yakın yerde içeri doğru biraz girintilidir. Ön tibia kaideden sonra birden kalınlaşır ve uca doğru biraz genişler, ön kenarı ince kıllı ve arka yüzeyi pürüzlü, sert kıllıdır. Orta ve arka femurlar alt kenarının ucuna yakın yerde çok az girintili ve ince kıllıdır. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler ve sert kıllıdırlar. Bütün tarsuslar normal ve sert kıllı, alt kenarları iki sıra sert kıl bulunur. Onişiumlar ovaldir.

Abdomen sternitleri noktalı ve 1. sternitin ortasında kenarları enine kıvrımlı çizgili bir kavisli çıkıntı bulunur. 1. sternit ile 2. sternit arasında sarı kıl kümesi bulunur. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş oval ve kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından uzun, paramerler birleşmiş ve medyan lob paramerlerden biraz kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.19).

Dişi: Erkekten farklı olarak; pronotumun kaidesi elitra kaidesinden biraz dardır. Elitra arkası çok geniş ya da normal genişliktedir. Elitra mucrosu yaklaşık 1 mm ya da çok kısadır. Abdomenin 1. sternitinde çıkıntı bulunmaz ve 1.- 2. sternit arasında sarı kıl kümesi yoktur.

Vücut uzunluğu: 21 – 25 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.26)

Toplam örnek sayısı: 6 ♂♂, 2 ♀♀

1 ♀, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 1660m, 38°14'N, 31°22'E, 27.06.2001; 1 ♂, Sivas, Hafık, Tekke Köyü, 39°51'N, 37°23'E, 02.06.2003; 3 ♂♂, 1 ♀, Konya, Cihanbeyli, Gülyazi, 38°41'N, 33°6'E, 919m, 13.05. 2005; 1 ♂, Niğde, Ulukışla, Darboğaz-Gümüş köyleri arası, 1716m, 37°28'N, 34°35'E, 30.06.2006; 1 ♂, Niğde, Ulukışla, Niğde-Kayseri yolu, 1611m, 37°35'N, 34°32'E, 08.06.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Kayseri, Adana, Nevşehir, Aydın, Ağrı, Ankara, Burdur, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, İzmir, Kahramanmaraş, Kırıkkale, Konya, Manisa, Niğde, Osmaniye [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Bulgaristan, Yunanistan, Rusyanın Güney Avrupa Bölgesi, Ukrayna, İsrail, Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

Cins: *Caenoblaps* Koenig, 1906

Vücut büyük uzun ve ovaldır. Başın eni ile boyu neredeyse aynı genişliktedir. Antenler uzun olup 7. segment 8. segment ile aynı genişliktedir. Pronotum enine olup öne doğru biraz daralır. Elitra uzun olup ucu biraz sivri ovaldir. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Her iki eşeyde ön femurun iç yüzeyinin üst kenarı eğri diş şeklinde çıkıntı bulunur.

Caenoblaps difformis Koenig, 1906

(Bkz. Ek-2, Resim 2.28)

Morfoloji

Erkek: Bu türe ait erkek örnek bulunamamıştır.

Dişi: Vücut uzamış oval ve siyahtır. Başın eni ile boyu aynı uzunlukta ve başın yüzeyi yuvarlak noktalıdır. Klipeusun ön kenarı neredeyse düzdür. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge boyunca ince bir çizgi şeklinde bellidir. Klipeal zar görünür. Labrum dikdörtgenimsi, yan kenarları yuvarlak ve ön kenarı biraz içeri doğru girintilidir. Labrumun yüzeyi, yan kenarları biraz seyrek ve ön kenarı sık

kılıdır. Maksillar palpin son segmenti küçük balta şeklindedir. Mentum ön kenarı yuvarlağımsı, yüzeyi noktalı ve kıvrımlı çizgilidir. Yanaklar yuvarlaktır. Gözler önden girintili ve uzun, dar, yay şeklindedir. Şakaklar kısa ve ince sarı kılıdır. Antenler siyah ve sert, sarımsı kıllı, antenlerin kaide segmenti geniş; 2 segment kısa halka şeklinde; 3. segment çok uzun ve sonraki iki segmentin toplam uzunluğundan biraz uzun; 7. segment 6. segmentten biraz daha uzun ve geniş olup 8. segment ile neredeyse aynı genişlikte; 8. – 10. segmentler uca doğru yuvarlaklaşır ve uç kenarlarına doğru diken şeklinde sarı kıllı; son segmentin kaidesi yuvarlağımsı, uca doğru daralır ve son segmentin ortası ve ucu sert, diken şeklinde sarı kılıdır.

Pronotum eninedir. Pronotum baş bölgesine bağlandığı bölge ince, sarı kılıdır. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarlarının ön yarısı öne doğru biraz daralır ve arka yarısı paraleldir. Pronotumun arka kenarı düzdür. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotum kenarındaki noktalar ortasındaki noktalardan daha sıktır. Skutellum tabanı geniş, üçgen şeklinde ve kaidesinden başlayıp ucuna yakın yere kadar sık, ince ve parlak sarı kılıdır. Elitra ucu sivri oval ve arkası kavislidir. Elitra kaidesi ve skutellum ince, parlak, sarı kılıdır. Elitra yüzeyi dağınık noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi yuvarlak, yüzeyi düz ve seyrek, çok küçük granüllüdür. Propleura boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternumun ortasında derin bir çizgi bulunur. Bacaklar uzun, siyah ve koksalar kırmızımsıdır. Bacak uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kısa, geniş, noktalı ve alt kenarının ucuna yakın yerde oval çıkıntı bulunur. Ön tibia uca doğru biraz genişler. Ön tibianın ön kenarı noktalı, ince, sarımsı kıllı ve arka kenarı kısa, sert kılıdır. Orta femurda ön femura benzer sadece alt kenarının ucuna yakın yerdeki çıkıntı biraz daha azdır. Orta tibia uca doğru genişler ve kısa, sert kılıdır. Arka femur silindirik olup noktalıdır. Arka tibia uca doğru biraz genişler. Bütün tarsuslar normal, uç ve alt kenarları boyunca iki sıra sert, kırmızımsı kahve kıllı ve yandan yassılaşımlardır. Onişiumlar uzun ve yuvarlağımsıdır.

Abdomen sternitleri küçük noktalı ve kıvrımlı çizgilidir. 1. sternitin arka koksalara yakın yerde yuvarlak kavis bulunur. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülür.

Vücut uzunluğu: 23 – 26 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.26)

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀

1 ♀, Karaman, Ayrancı, Kayaönü Köyü, 1565m, 37°7'N, 33°48'E, 23.07.2006; 1 ♀, Konya, Doğanhisar, Karaağa, 38°08'N, 31°42'E, 1215m, 01.08.2005.

Türkiye'deki Yayılışı

Kars [Löbl ve ark., 2008].

Dünya'daki Yayılışı

Türkiye [Löbl ve ark., 2008].

Cins: *Gnaptor* Brullé, 1832

Vücut büyük ve geniş olup siyahtır. Baş büyük ve geniştir. Antenin son 4 segmenti yuvarlak ve mattır. Pronotum geniş kalp şeklindedir. Elitra geniş ve kavisli olup sonunda mucro bulunmaz. Bacaklar uzun ve kuvvetlidir. Ön tibianın spuru dişilerde uzun parmak şeklinde olup erkeklerde küçüktür.

Gnaptor spinimanus (Pallas, 1781)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.28)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış, geniş yumurta şeklinde ve siyahtır. Baş büyük ve geniş, üst yüzeyi irili ufaklı noktalıdır. Klipeusun ön kenarı hafif içeri girintilidir.

Labrum sert kıllar çıkan büyük noktalıdır. Labrum ön ve yan kenarları boyunca uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum büyük, üzeri noktalı ve ortasında çok derin olmayan bir çizgilidir. Yanaklar çıkık ve yuvarlaktır. Gözler büyüktür. Antenler siyah, üzeri sık, kısa, sert ve sarı kıllıdır; 2. segment çok kısa ve dikdörtgenimsi şekilde; 3. segment uzun ve silindirik; 4. – 7. segmentler ikizkenar yamuk şeklindedir; son 4 segment yuvarlağımsı sadece uç segmenti uca doğru sivridir.

Pronotum kalp şeklini andırır, ön kenarı içeri doğru biraz girintili ve yan kenarları yuvarlaktır. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası ve arka kenar boyunca görülmez, yalnız yan kenarlarında geniş kenarlıdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun yüzeyi biraz sık, küçük ve yuvarlak noktalıdır. Skutellum küçük, üçgen şeklinde ve yüzeyi sık noktalıdır. Elitra oval, arkası yarısı kavisli ve uca doğru daralır ve uç kısmı çok az çıkıntılıdır. Elitra kenarlanması çok incedir. Elitranın yüzeyi küçük noktalı ve noktalar arasında kıvrımlı çizgiler bulunur. Elitral epipleura geniş olup elitra ucuna doğru daralır, yüzeyi seyrek noktalı ve kıvrımlı çizgilidir. Propleura boyuna kıvrımlı çizgilidir. Prosternum kavisli olup ortasında fazla derin olmayan boyuna bir çizgilidir. Metasternumun uzunluğu mesokoksal boşluktan daha kısadır. Bacaklar kuvvetli olup bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur diğer femurlara göre çok kısa ve geniştir. Ön femurun alt yüzeyi hariç diğer kenarları noktalı olup bu noktalar çok kısa ve sarı kıllıdır. Ön tibia silindirik, uca yakın dış kenarında içeri doğru girintilidir. Bu girintinin uzunluğu ön tarsusun 1. tarsomeri kadardır. Ön tibianın arka yüzeyi kısa, sert ve siyah kıllıdır. Ön tibianın ucunda içteki spurun üstü küme halinde sık, kısa ve sarı kıllıdır. Ön tibiadan biri içte diğeri dışta 2 spur çıkar, bunlardan içteki spur çok kısa, dıştaki ise geniş, parmak şeklinde uzamış ve 2. tarsomere kadar uzanır. Orta femurun yüzeyi noktalı olup çok kısa ve sarı kıllıdır. Orta tibia dışa doğru biraz kavisli, üzeri noktalı ve sert, kısa siyah kıllıdır. Arka femur orta femura benzer. Arka tibia dışa doğru “S” şeklinde kavislidir. Bütün tarsuslar normal olup, ön tarsomerler yuvarlak, orta ve arka tarsomerler yandan yassılaştırmıştır.

Abdomen sternitleri noktalı boyuna kıvrımlı çizgili ve çok ince, kısa, sarı kıllıdır. 1. sternitte, metakoksa yakınında üzeri derin kıvrımlardan oluşan çizgili bir tümsek yer alır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternitteki kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler ayrı ve medyan lob paramerler ile aynı uzunluktadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.20).

Dişi: Erkekten farklı olarak; vücut daha geniş, elitra sonundaki çıkıntı biraz daha uzun ve ön tibianın dıştaki spuru daha geniş ve 2. tarsomeri geçer.

Vücut uzunluğu: 23 – 26 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.27)

Toplam örnek sayısı: 6 ♂♂, 7 ♀♀

1 ♀, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 1660m, 38°15'N, 31°20'E, 29.05.2001; 5 ♂♂, 4 ♀♀, Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°15'N, 31°20'E, 1736m, 28.06.2001; 1 ♀, Isparta, Yalvaç, Yarıkkaya Köyü, 38°28'N, 31°5'E, 1530m, 09.08.2001; 1 ♂, Uşak, Eşme, Kışla Dağı, 38°24'N, 28°50'E, 01.06.2002; 1 ♀, Sivas, Merkez, Yavru, Tahtikement, 39°39'N, 37°16'E, 1466m, 19.05.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Sadece Türkiye olarak kaydedilmiştir [Löbl ve ark., 2008].

Dünya'daki Yayılışı

Arnavutluk, Avusturya, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Yunanistan, Makedonya, Romanya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Sırbistan, Karadağ [Freude ve ark., 1969; Novák, 2005; Löbl ve ark., 2008].

3.3.8. Tribus Pedinini Eschscholtz, 1829

ZMGU'da bulunan Pedinini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Mentumun ortasında karina bulunmaz. Gözler tamamen bölünmemiştir.
..... *Dendarus*

— Mentumun ortasında karina bulunur. Gözler tam olarak bölünmüştür. Pronotumun arka kenarı düz geniş kavislidir. Pronotumun arka köşeleri uzun sivridir.
..... *Pedinus*

Cins: *Dendarus* Latreille, 1829

Vücut geniş oval ya da yumurta şeklindedir. Gözler tamamen ikiye bölünmemiştir. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer ve çok kısa kıllıdır. Pronotum enine ya da eni ile boyu neredeyse eşittir. Elitra oval, üzerinde derin noktalardan oluşan nokta sıralar bulunur. Bacaklar kısa, kuvvetli ve ön tibianın ucu çok geniş değil ve erkekte ön tarsusun 2. ve 3. segmentleri çok geniş ve alt kısmı sarı kıllıdır.

ZMGU'da bulunan *Dendarus* türleri için teşhis anahtarı

1. Vücut uzun, biraz geniş elips şeklinde ve parlak siyahtır. Pronotumun yan kenarları geniş oval ve arka köşelerden önce içeri doğru kavislidir. Pronotumun arka kenarı köşelerden içeri doğru girintili ve ortası dışa doğru biraz kavislidir. Elitra uzun, oval ve yüzeyi dağınık, derin, yuvarlak biraz büyük çöküntülü ve bunların arası dağınık noktalıdır. *Dendarus foveolatus*

— Vücut küçük dar, uzun ve ovaldır. Pronotumun yan kenarlarının ortası biraz geniş ve arka köşelere doğru biraz daralır. Pronotumun arka kenarı köşelerden sonra ortası geniş olarak dışa doğru kavislidir. Elitra biraz uzun, oval ve yüzeyi düzenli dizilmiş derin noktalı ve bunların arası ince dağınık noktalıdır. *Dendarus tenellus*

Dendarus foveolatus Seidlitz, 1893

(Bkz. Ek-2, Resim 2.29)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, biraz geniş elips şeklinde ve parlak siyahtır. Baş geniş olup sık noktalıdır. Klipusun ön köşeleri oval olup ortası derin ve V harfi şeklinde girintilidir. Klipusun ön kenarının üstündeki noktalar başın diğer kısımlarındaki noktalardan daha küçüktür. Labrum geniş olup üstü noktalı ve ince, sarı kıllıdır ve ön kenarı içeri doğru geniş ve kısa V harfi şeklinde girintilidir. Labrumun ön kenarının alt kısmı sık kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti geniş ve balta şeklindedir. Mentum geniş, düz ve yüzeyi noktalı olup sadece alt kenarına yakın yerde çok kısa karina bulunur. Yanaklar çok geniş ve uzun olup gözleri ikiye böler ama tam olarak bçlmez. Gözlerin üstünde bir çıkıntı bulunur. Antenler uzun olup geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer. Antenler ince, kısa, sarı kıllıdır. Anten kaide segmenti bir sonraki segmentten 2 kat kadar uzun ve geniştir. 2. segment kısa ve halka şeklindedir. 3. segment bir sonraki segmentten uzundur. 4. segment bir sonraki segmentten ½ kat kadar uzundur. 5. – 7. segmentler silindirik olup neredeyse aynı uzunluktadır. 8. ve 9. segmentler enine ve dikdörtgenimsidir. 10. segment enine olup bir önceki segmentten kısadır. Son segment uzun, geniş ve yuvarlağımsıdır.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun yan kenarları geniş oval ve arka köşelerden önce içeri doğru kavislidir. Pronotumun arka kenarı köşelerden içeri doğru girintilidir ve ortası dışa doğru biraz kavislidir. Pronotum kenarlanması tamdır. Pronotum yüzeyi sık noktalıdır. Skutellum enine oval olup biraz çıkıktır. Elitra uzun, oval ve yüzeyi dağınk, derin, yuvarlak biraz büyük çöküntülü ve çöküntüler arası dağınk noktalıdır. Elitral epipleuranın kaidesi geniş olup biraz kıvrık ve elitra ucuna doğru daralır ve elitra ucuna ulaşır. Propleura noktalı olup noktaların birleşme yeri kıvrımlı çizgi şeklindedir. Prosternum geniş, oval olup noktalı ve içe yakın yerde çöküntü bulunur ve prosternumun ucu biraz kalkıktır. Bacaklar uzun ve kuvvetli olup ince, sarı kıllı ve noktalıdır. Ön femur geniş

kavisli olup uca yakın yerde oval şekilde çıkıntı bulunur. Ön tibia uca doğru genişler ve uca varmadan iç kenarında oval bir girinti bulunur. Ön tibianın arka yüzeyi pürüklü olup biraz kavislidir ve kısa, sert, sarı kıllıdır. Orta femur uca doğru biraz genişler. Orta tibia kalın, silindirik ve kısa, sert, sarı kıllıdır. Arka femur uzun silindirik şekildedir. Arka tibia kalın silindirik ya da dikdörtgenimsi olup iç yüzeyinde uca yakın yerde ince, sarı kıl kümesi bulunur. Bütün tarsiler ince, sarı kıllıdır. Ön tarsusun 2. ve 3. tarsomeri çok geniş olup, ilk üç segmentin ventrali sık, sarı kıllıdır. Orta tarsusun 2. ve 3. tarsomeri biraz geniş olup ventrali sık, sarı kıllıdır. Arka tarsomerler silindirik olup ventrali sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve boyuna kısa kıvrımlı çizgiler bulunur. Son iki sternit arasındaki membran görünür. Son sternit çok uzun ve geniştir. Aedeagus tegmeninin uç ve kaide kısmı neredeyse aynı uzunlukta, paramerler ayrı ve uç kısımları biraz sivri, medyan lob paramerlerden çok kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.20).

Dişi: Erkekten farklı olarak; vücut daha geniş ve ovaldır. Ön ve orta tarsusun 2. ve 3. tarsomerleri genişlememiş ve ventrali sık, sarı kıllı değildir. Orta ve arka tibianın iç yüzeyinde ince, sarı kıllar bulunmaz.

Vücut uzunluğu: 14 – 15 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.27)

Toplam örnek sayısı: 15 ♂♂, 21 ♀♀

1 ♂, Sivas, Hafik, Karayün Köyü, 39°40'N, 37°19'E, 1441m, 19.05.2003; 1 ♀, Gümüşhane, Kelkit, Koçyatağı Köyü, 40°08'N, 39°25'E, 1423m, 03.06.2006; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Erzurum, Aşkale, Yeniköy-Kandilli arası, 39°55'N, 40°41'E, 1655m, 07.06.2003; ESA 12: 1 ♂, Erzurum, Merkez, Artvin yolu, 39°57'N, 41°23'E, 1900m, 04.07.2003; 1 ♂, 2 ♀♀, Erzurum, Aşkale, Yeniköy Kandilli arası, 39°51'N, 40°41'E, 07.06.2003; 3 ♂♂, 1 ♀, Artvin, Yusufeli, Kılıçkaya-Yusufeli arası, Yeseli tepe, 700m, 16.05.2004; 2 ♀♀, Aksaray, Merkez, Nevşehir çıkışı, 38°14'N, 34°02'E,

980m, 13.05.2005; 1 ♀, Mersin, Gülnar- Ermenek yolu, Akova mevkii, 1376m, 36°25'N, 33°09'E, 12.06.2007; 1 ♀, Mersin, Silifke, Kirobası, 1399m, 36°43'N, 33°51'E, 13.06.2007; 1 ♀, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 26.04.2007; 7 ♂♂, 10 ♀♀, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 30.04.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Çorum, Diyarbakır, Mersin, Kahramanmaraş, Kütahya [Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Ermenistan, Türkiye, Suriye [Reitter 1904].

Dendarus tenellus (Mulsant & Rey, 1854)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.29)

Morfoloji

Erkek: Vücut küçük dar, uzun ve ovaldır. Baş büyük ve geniş olup büyük noktalıdır. Klipseusun ön kenarının köşeleri oval olup ortası derin ve geniş v harfi şeklinde girintilidir. Labrum enine dikdörtgenimsi olup ön kenarı girintilidir. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum düz kenarları oval, ön kenarı biraz girintilidir. Yanaklar geniş ve uzamış olup gözleri ikiye böler ama tam olarak 2 ye bölmez. Gözlerin bulunduğu çukur geniş olup bu yüzden gözlerin üstünde karina bulunur. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer. Antenler siyah olup ince, sarı kıllıdır. Kaide segmenti 2. segmentin 2 katı kadar uzun ve geniştir. 2. segment kısa halka şeklindedir. 3. segment bir sonraki segmentin neredeyse 1,5 katı kadar uzundur. 4. segment bir sonraki segmentten biraz uzundur. 5. – 6. segmentler neredeyse aynı uzunluktadır. 7. segment bir sonraki segmentten

biraz dardır. 8. – 9. segmentler neredeyse aynı uzunlukta ve genişliktedir. 10. segment enine ve çenек şeklidir. Son segment çok büyük, enine ve dikdörtgenimsidir.

Pronotum enine. Ön kenarı köşelerden biraz girintili olup ortası düzdür. Arka kenarı köşelerden sonra orası geniş olarak dışa doğru kavislidir. Yan kenarlarının ortası biraz geniş olup arka köşelere doğru biraz daralır. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası hariç tamdır. Pronotum yüzeyi sık, yuvarlak noktalıdır. Ön ve arka köşeleri dar oval şekildedir. Skutellum küçük üçgenimsidir. Elitra uzun oval olup yüzeyi düzenli derin noktalıdır ve bunların arasında ince dağınık noktalar bulunur. Yalancı epipleuranın kaidesi omuz bölgesi biraz kıvrılmıştır. Yalancı epipleura elitra ucuna ulaşır, yüzeyi enine kıvrımlı çizgilidir. Propleura noktalı olup noktaların birleşme yerleri kıvrımlıdır. Prosternum ortası geniş, ucu dar oval şekildedir. Prosternumun yüzeyi noktalı ve ortası derin çizgilidir. Bacaklar kahverengimsi olup noktalı ve çok kısa, ince sarı kıllıdır. Bacakların uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur kısa ve çok kavislidir. Ön tibia uca doğru genişler ve iç kenarında 1 mm yakın uzunlukta oval girinti bulunur. Ön tibianın arka yüzeyi uca yakın yerde pürüzlü ve kısa, sert kıllıdır. Orta ve arka femurlar uzun ve ovaldır. Orta tibia uca doğru biraz genişler, arka yüzeyi kısa sert sarı kıllıdır. Arka tibia düz iner ve arka yüzeyinde kısa, sert kıllar bulunur. Bütün tarsiler normal olup ön tarsusun 2. ve 3. tarsomerleri çok geniştir. Orta tarsusun 2. ve 3. tarsomerleri biraz geniştir. Ön ve orta Tarsusların 2. ve 3. tarsomerlerinin altı sık, sarı kıllıdır, diğer tarsomerlerin altı kısa, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve çok kısa, ince sarı kıllıdır. Son iki sternit arasındaki membran görünür. Son sternit oval ve kenarlanma görünmez. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun, paramerler ayrı ve medyan lob paramerlerden çok kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.21).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 9 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.28)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂

1 ♂, Aksaray, Merkez, Dikmen Köyü, 38°11'N, 34°4'E, 1036m, 13.05.2005.

Türkiye'deki Yayılışı

Adıyaman, Aksaray, Diyarbakır, Kahramanmaraş, Konya, Mersin, Niğde, Şırnak, Şanlıurfa, İzmir, Burdur, Antalya [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Yunanistan, Türkiye, Mezopotamya, Orta Asya [Reitter 1904].

Cins: *Pedinus* Latreille, 1796

Vücut kısa olup genellikle oval ya da yan kenarları paraleldir. Bütün türleri siyahtır. Yanaklar çok genişlemiş ve gözleri tam olarak ikiye bölünür. Anten uzundur. Pronotum eninedir. Elitra üzerinde nokta sıralar bulunur. Bacaklar kısa ve kuvvetlidir. Ön tarsus erkeklerde genişlemiş ve altı sık, uzun, sarı kıllı olup dişilerde ise ön tarsus basit ve altı sert kıllıdır.

ZMGU'da bulunan *Pedinus* türleri için teşhis anahtarı

1. Erkeğin orta tibiasının iç kenarı keskin köşelidir. Dişinin prosternumu uzun oval olup ucu biraz sivridir. Pronotum yuvarlak noktalı olup noktalar birbirine çok yakın değildir. *Pedinus fallax gracilis*

— Erkeğin orta tibiasının iç kenarı keskin kenarlı olmayıp olvaldır. Dişinin prosternumu uzun, geniş olup ucu yuvarlaktır. Pronotum biraz oval noktalı olup noktalar birbirine çok yakın değildir. *Pedinus femoralis*

Pedinus fallax gracilis (Mulsant & Rey, 1854)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.30)

Morfoloji

Erkek: Vücut kısa, oval, yan kenarları paralel ve siyahtır. Baş küçük ve ön kenarı yuvarlaktır. Başın yüzeyi noktalı ve noktalar çok ince, sarı kıllıdır. Klipeusun ön kenarı geniş “V” şeklinde girintilidir. Maksillar palpin son segmenti çok büyük, balta şeklindedir. Mentumun ortası belirgin karinalıdır. Yanaklar gelişmiş, yuvarlak ve gözler yanak çıkıntısı ile ikiye bölünmüştür. Antenler siyah ve sarı kıllı; antenlerin kaide segmentleri biraz geniş; ilk 7 segment silindirik; son 4 segment yuvarlağımsıdır. Anten segmentlerinin yüzeyindeki sarı kılların sıklığı uca doğru artar. Şakak bölgesi gözlere doğru ince, sarı kıllıdır.

Pronotum enine ve kaideden öne doğru daralır. Pronotumun ön kenarı yay şeklinde içeri doğru girintilidir. Pronotumun yan kenarları ortasından sonra öne doğru biraz daralır. Pronotumun arka kenarı dışarı doğru hafif yay şeklinde çıkıktır. Pronotum kenarlanması arka kenar hariç tamdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun yüzeyinde uzun, oval noktalıdır. Skutellum kaidesi geniş, üçgen şeklinde ve kaidesi ince noktalıdır. Elitra paralel kenarlı ve arkası ovaldır. Elitra kenarlanması belirgindir. Elitra yüzeyi büyük, sıralı noktalardan oluşmuş çizgili ve çizgiler arası boşluklar düz, küçük noktalıdır. Elitral epipleura elitra ucuna kadar ulaşır. Propleura derin olmayan boyuna çizgilidir. Prosternum geniş, oval, kavisli değil ve yüzeyi pürüzlüdür. Metasternum çok kısa ve mesokoksal boşluktan daha kısadır. Bacaklar kısa, kalın, uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kalın, kavisli ve alt kenarı ince, çizgi şeklinde, sarı kıllıdır. Ön tibia uca doğru aniden kalınlaşır. Ön tibianın alt kenarının uç kısmında içeri doğru oyuk bulunur ve bu oyuk ilk 2 tarsomer uzunluğu kadardır. Orta femur kalın, silindirik ve koksaya yakın yerde çok derin olmayan girintilidir. Orta tibianın iç kenarı yuvarlak olmayıp, belirgin olarak köşelidir. Arka femurun alt kenarı çizgi halinde sarı kıllıdır. Arka tibia yassı, dışa doğru kavisli ve dış kenarı ince, sarı kıllı ve araları sert, koyu

kırmızımsı sert kıllıdır. Ön tarsusun ilk 2 segmenti çok geniş ve diğer segmentleri dereceli olarak daralır, alt kenarı yoğun, uzun, sarı kıllıdır. Orta taruslar normal ve alt kenarı ince, sarı kıllıdır. Arka tarsuslar normal ve alt kenarları sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri parlak siyah ve yüzeyi noktalı, bazı yerleri kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternitte kenarlanma görülmez. Aedeagus geniş, tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz uzun, paramerler ayrı ve uç kısımları geniş oval, medyan lob neredeyse paramerler kadar uzundur (Bkz. Ek-1, Resim 1.21).

Dişi: Erkekten farklı olarak; maksillar palpin son segmenti biraz daha küçüktür. Ön tarsus çok geniş olmayıp alt kenarları yoğun, ince, sarı kıllı değil. Orta tibianın iç kenarı keskin köşeli olmayıp yüzeyi büyük noktalıdır. Bütün femurların alt kenarında sarı kıllar bulunmaz. Arka tibia kavisli değildir.

Vücut uzunluğu: 10 – 11 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.28)

Toplam örnek sayısı: 9 ♂♂, 8 ♀♀

1 ♂, Erzincan, Çayirli, Başköy, 39°52'N, 39°45'E, 2035m, 22.04.2003; 1 ♀, Sivas, Ulaş, 39°26'N, 37°0'E, 1514m, 06.07.2003; 1 ♂, 1 ♀, Erzurum, Merkez, Artvin yolu, 39°57'N, 41°23'E, 1900m, 04.07.2003; 1 ♂, Kocaeli, Gebze, Ayvalık deresi, Ballıkayalar Tabiat Parkı, 12.08.2004; 4 ♂♂, 4 ♀♀, Bursa, Merkez, Hamalıkızık mahallesi, Aktaş tepe mevki, 40°40'N, 30°41'E, 21.11.2005; 1 ♂, Karaman, Ayrancı, Çatköy, 1547m, 37°10'N, 33°51'E, 23.07.2006; 1 ♀, Konya, Doğanhisar, Karaağa, 24.07.2005; 1 ♂, 1 ♀, Konya, Doğanhisar, Karaağa, 31.07.2005.

Türkiye'deki Yayılışı

Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünya'daki Yayılışı

Avusturya, Macaristan, Romanya [Freude ve ark., 1969; Novák, 2005; Reitter 1904, Löbl ve ark., 2008].

Pedinus femoralis (Linnaeus, 1767)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.30)

Morfoloji

Erkek: Vücut kısa, oval, yan kenarları paralel ve siyahtır. Baş küçük ve ön kenarı yuvarlaktır. Başın yüzeyi fazla derin olmayan noktalıdır. Klipeusun ön kenarı “V” harfi şeklinde girintilidir. Maksillar palpin son segmenti çok geniş ve balta şeklindedir. Mentumun ortası karıncalı ve karıncanın her iki yanı çukurdur. Yanaklar çok gelişmiştir ve gözler yanak çıkıntısı ile ikiye bölünmüştür. Antenler siyah, uzun, arkaya doğru yatırıldığında pronotumun ortasını geçer; antenlerin 2. – 7. segmentleri silindirik ve ince, seyrek, sarı kıllı; 8. – 10. segmentler biraz kısa; son iki segment diğerlerine göre biraz daha fazla kıllı; son segment uzun ve ucu ovaldir. Şakaklar kısa ve ince, sarı kıllıdır.

Pronotum enine ve kaideden öne doğru daralır. Pronotumun ön kenarı yay şeklinde içeri doğru girintilidir. Pronotumun yan kenarları hafif yay şeklinde ve girintili değildir. Pronotumun arka kenarı dışarı doğru hafif yay şeklinde çıkık ve düz değildir. Pronotum kenarlanması arka kenarda biraz belirgin, diğer kenarlarda tam belirgindir. Pronotumun ön ve arka köşeleri yuvarlaktır. Pronotumun yüzeyinin ortasındaki noktalar kenardakilere göre biraz daha seyrek ve ortadaki noktalar yuvarlak olup yan kenarındaki noktalar ovaldir. Skutellum kaidesi geniş üçgen

şeklinde ortası biraz kavisli ve yüzeyi. Elitra paralel kenarlı ve arkası ovaldır. Elitra kenarlanması belirgindir. Elitra yüzeyi büyük sıralı noktalardan oluşmuş çizgili ve çizgiler arası boşluklar düz, küçük noktalıdır. Elitral epipleura elitra ucuna kadar ulaşır. Propleura derin boyuna çizgilidir. Prosternum geniş, oval ve yüzeyi boyuna çizgilidir. Metasternum çok kısa ve mesokoksal boşluktan daha kısadır. Bacaklar kısa, kalın ve uzunlukları ön bacadan arka bacağa doğru artar. Ön femur kalın, kavisli ve alt kenarı içeri doğru biraz oyuktur. Ön tibia uca doğru genişler ve uç kısmında içeri doğru bir oyuk bulunur ve bu oyuk ilk 2 tarsomer uzunluğu kadardır. Orta femur kalın, kavisli ve noktalıdır. Orta tibianın iç kenarı yuvarlak ve kaideye doğru genişliği artar. Orta tibia seyrek, dikenimsi kıllıdır. Arka femurun uç kısmı yuvarlak ve arka femurun alt kenarı ince, sarı kıllıdır. Arka tibianın iç kenarının kaideye yakın yeri ince, sarı kıllı ve diğer kenarları biraz seyrek, sert kıllıdır. Ön tarsusun ilk tarsomeri çok geniş ve ön tarsus tarsomerlerin genişliği uca doğru daralır. Ön tarsusun alt kenarı uzun, yoğun, sarı kıllıdır. Orta tarsomerler normal ve alt kenarları sert, sarı kıllıdır. Arka tarsomerler basittir.

Abdomen sternitleri siyah, yüzeyi noktalı ve bazı yerleri kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş ve ovaldır. Aedeagus geniş, tegmeninin uç kısmı kaide kısmından biraz, paramerler ayrı ve uç kısımları oval, medyan lob paramerler ile aynı uzunluktadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.22).

Dişi: Erkekten farklı olarak; antenlerin segmentleri daha ince ve son üç segment neredeyse yuvarlaktır. Ön tarsus segmentleri normal ve çok genişlememiştir. Arka femurun alt kenarı sarı kılsızdır. Arka tibianın iç kenarı sarı kılsızdır. Prosternum geniş ve yüzeyi derin, boyuna çizgilidir.

Vücut uzunluğu: 10 – 11 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.29)

Toplam örnek sayısı: 12 ♂♂, 4 ♀♀

1 ♂, Antalya, Manavgat, Tilkiler Köyü, 36°55'N, 31°28'E, 160m, 04.08.2000; 1 ♂, Antalya, Kas, Gömbe, Sinekçibeli, 36°27'N, 29°39'E, 1435m, 23.04.2001; 1 ♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli, 36°26'N, 29°38'E, 1250m, 10.06.2001; 1 ♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 1674m, 38°12'N, 31°22'E, 25.07.2001; 1 ♀, Sivas, Merkez, Yavu, Tahtikement, 39°39'N, 37°16'E, 1466m, 19.05.2003; 2 ♂♂, Sivas, Hafik, Karayün Köyü, 39°40'N, 37°19'E, 1441m, 19.05.2003; 1 ♂, Mersin, Merkez, Atlılar Köyü, 1448m, 37°5'N, 34°25'E, 24.07.2006; 2 ♀♀, Konya, Doğanhisar, Karaağa, 31.07.2005; 1 ♀, Mersin, Merkez, Atlılar köyü, 1452m, 37°5'N, 34°25'E, 11.06.2007; 1 ♂, Mersin, Merkez, Atlılar-Arslanköy yol ayırımına 2 km, 1388m, 37°3'N, 34°25'E, 11.06.2007; 1 ♂, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 25.06.2007; 3 ♂♂, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 30.04.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Sadece Türkiye'nin Avrupa kısmı olarak kaydedilmiştir [Löbl ve ark., 2008].

Dünya'daki Yayılışı

Fransa, Almanya, Sibirya, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Slovakya, İsviçre, Türkiye [Portevin, 1934; Soldati ve Soldati, 2003; Novák, 2005; Reitter 1904].

3.3.9. Tribus Opatrini Brullé, 1832

ZMGU'da bulunan Opatrini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Pronotumun yüzeyi granüllü, noktalı değildir. Vücudun üst yüzeyi çok kısa, sert ya da ince kıllıdır. 2

— Gözler kılsız ve tamamen bölünmüştür. Pronotumun yüzeyi noktalı, granüllü değildir. Vücudun üst yüzeyi kılsızdır. Elitra nokta sıralıdır. Arka tibia düz ve basittir. *Opatroides*

2. Elitra yüzeyi çizgili ve parlak granüllüdür. Metasternum uzunluğu mesokoksa uzunluğundan daha uzundur. *Gonocephalum*

— Elitra yüzeyi parlak tüberküllüdür. Metasternum uzunluğu mesokoksa uzunluğundan daha kısadır. *Opatrum*

Cins: *Gonocephalum* Chevrolat, 1849

Vücut uzun ve dikdörtgenimsi ovaldir. Baş çok enine, üst yüzeyi granüllü ve kısa, sert kıllıdır. Antenler kahverengi, pronotumun ortasına kadar uzanır ve ince, sarı kıllıdır. Gözler ortadan ikiye bölünmüş ama tam bölünmemiştir. Pronotum eninedir. Elitra derin çizgilerden oluşan nokta sıralı ve boşluklar arası kavislidir. Bacaklar kahverengimsi ve sarı kıllıdır. Metasternum uzunluğu mesokoksadan daha uzundur.

Gonocephalum costatum rugulosum (Küster, 1849)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.31)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun dikdörtgenimsi oval ve kırmızı-kahverengimsidir. Baş çok enine, üst yüzeyi granüllü ve kısa, sert kıllıdır. Klipeusun ön kenarı oval, ortası “V” harfi şeklinde girintilidir. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge ince çizgi şeklindedir. Labrumun ön kenarı girintili olup sık sarı kıllı ve yüzeyi kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti balta şeklinde ve ince, sarı kıllıdır. Mentum baklava dilimi şeklinde, yüzeyi pürüzlü ve ortası karinalıdır. Yanaklar çok geniştir. Gözler ortadan ikiye bölünmüş ama tam bölünmemiştir. Gözlerin üzeri biraz belirgin karinalıdır. Antenler kahverengi, pronotumun ortasına kadar uzanır ve ince, sarı kıllıdır; kaide segmenti 2.

segmentten çok geniş ve uzun; 2. segment kısa ve yamuk şeklinde; 3. segment bir önceki segmentin 2 katından uzun; 4 – 6. segmentler uca doğru gittikçe kısalır; 7. segment bir önceki segmentten biraz daha geniş; 8 – 10. segmentler uca doğru genişir; son segment büyük, oval ve ucu kısa, parlak sarıdır.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı yay şeklinde içeri doğru girintilidir. Pronotumun yan kenarları ovaldır. Pronotumun arka kenarı köşelerden içeri doğru biraz girintilidir. Pronotumun ön köşeleri dar açılı, arka köşeleri ise sivridir. Pronotumun yüzeyi biraz büyük kısa, koyu sarı kıllı granüllüdür. Skutellum boyu uzun oval şekildedir. Elitra uzun, dikdörtgenimsi ovaldır. Elitra yüzeyinde 9 tane derin noktalardan oluşan çizgidir. Çizgiler arası boşluklar kavislidir. Elitral epipleura yüzeyi pürüzlü ve çok kısa, sarımsı kıllı; kaidesi geniş, uca doğru gittikçe daralır ve elitra ucuna varmadan önce birden kısalır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgili ve granüllüdür. Prosternum ortası geniş oval, uca doğru daralır ve uç kısmı kısa, sarımsı kıllardır. Bacaklar kahverengimsi ve sarı kıllıdır. Femurlar kısa, geniş ve uca varmadan önce içeri doğru biraz girintilidir. Ön tibia uca doğru genişler ve uç kenarının genişliği ilk 2 tarsomerin uzunluğunu biraz geçer. Ön tibianın iç yüzeyinin uç kısmındaki kıl daha uzundur. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler. Bütün tarsuslar normal olup ön ve orta tarsuslar koyu sarı kıllı, arka tarsus ise daha uzun açık, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri kısa, sarı kıllı noktalıdır. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit yarım oval şekilde ve kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından biraz uzun, paramerler ayrı ve medyan lob paramerlerden çok kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.22).

Dişi: Erkekten farklı olarak; dişi vücudunun eni daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 8 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.30)

Toplam örnek sayısı: 5 ♂♂, 10 ♀♀

1 ♀, Konya, Taşkent, Alanya yolu 20. km, 36°51'N, 32°31'E, 1740m, 20.04.2001; 1 ♂, Konya, Taşkent, Beyreli Köyü, 1550m, 36°50'N, 32°22'E, 25.05.2001; 1 ♂, Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 1615m, 38°13'N, 31°22'E, 29.05.2001; 1 ♀, Kayseri, Yahyalı, Ulupınar Yaylası, 37°51'N, 35°35'E, 1426m, 13.07.2002; 1 ♀, Sivas, Ulaş, Ulaş'ın 2 km. batısı, 39°26'N, 37°1'E, 1408m, 17.05.2003; 1 ♀, Mersin, Merkez, Atlılar Köyü, 1422m, 37°5'N, 34°28'E, 08.06.2006; 1 ♂, Mersin, Mut, Çukurbağ, 1101m, 36°41'N, 33°36'E, 10.06.2006; 2 ♂♂, 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 776m, 37°12'N, 34°47'E, 17.08.2006; 1 ♂, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 26.04.2007; 1 ♂, Ankara, Yenimahalle, Biyologlar Ormanı, 880m, 39°55'N, 32°46'E, 30.04.2007; 1 ♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 10.05.2007; 1 ♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 779m, 37°12'N, 34°47'E, 27.06.2007; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Gümüşler-Özyurt Köyleri arası, 1625m, 37°59'N, 34°51'E, 01.07.2007; 1 ♀, Mersin, Tarsus, Ayvalı orman deposu, 782m, 37°12'N, 34°47'E, 30.05.2007; 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Emirler köyü çıkışı, 1557m, 37°28'N, 34°32'E, 10.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, Malatya, İzmir, Manisa [Ferrer ve Soldati, 1999; Tezcan ve ark., 2000].

Dünya'daki Yayılışı

Kıbrıs, Suriye, İsrail, Türkiye, İran, Kafkasya, Yunanistan [Grimm, 1991; Reitter 1904].

Cins: *Opatroides* Brullé, 1832

Vücut uzun, dar, oval, kılsız, granülsüz ve mat siyahtır. Baş büyük, çok geniş ve yüzeyi noktalıdır. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotum ortasını geçer. Antenler kısa ve biraz seyrek, sarı kıllıdır. Gözler tamamen bölünmüştür. Pronotum noktalı ve granüllü değildir. Elitra nokta sıralıdır. Metasternum kısadır. Arka tibia basit uca doğru genişlemez.

Opatroides punctulatus subcylindricus (Ménétrières, 1849)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.31)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzun, dar, oval ve mat siyahtır. Baş büyük, çok geniş ve yüzeyi noktalıdır. Klipseusun ön kenarı geniş “V” harfi şeklinde girintilidir. Labrum oval şekilde ve ön kenarı çok hafif girintilidir. Maksillar palpin son segmenti geniş balta şeklindedir. Mentum eni dar ve yuvarlağımsıdır. Yanaklar biraz geniş ve çok uzundur. Gözler tamamen ikiye bölünmüştür. Antenler geriye doğru yatırıldığında pronotum ortasını geçer. Antenler kısa ve biraz seyrek, sarı kıllı; kaide segmenti bir sonraki segmentten 3 kat kadar uzun ve geniş; 2. segment küçük, kısa dikdörtgenimsi; 3. segment bir sonraki segmentten biraz uzun; 4. – 5. segmentler kısa silindirik şekilde ve aynı boyda; 6. segment bir önceki segmentten biraz kısa; 7. – 10. segmentler aynı ve yuvarlağımsı; son segment uzun, oval ve damla şeklindedir.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı içeri doğru biraz yay şeklinde girintilidir. Pronotumun yan kenarları ovaldir. Pronotumun arka kenarı köşelerden hafif içeri doğru girintilidir. Pronotum kenarlanması ön ve arka kenarın ortası hariç tamdır. Pronotumun ön ve arka köşeleri dar ovaldir. Pronotum yüzeyi noktalı ve ortadaki noktalar kenardakilerden biraz daha küçüktür. Skutellum üçgen şeklindedir. Elitra uzun, oval ve fazla derin olmayan nokta çizgilidir. Çizgiler arası boşluklar seyrek, çok küçük ve ince noktalıdır. Elitral epipleura kaidesi geniş, uca doğru daralır ve

elitra ucuna varmadan birden daralır. Propleura boyuna kıvrımlı çizgili ve ince, sarı kıllıdır. Prosternum geniş ve ucu ovaldır. Bacaklar biraz kısa, kuvvetli ve yüzeyi ince, sarı kıllıdır. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Bacaklar kahverengimsi siyahtır. Ön femur çok geniş, kavisli ve alt kenarının ucuna yakın yeri biraz girintilidir. Ön tibia uca doğru genişler ve uç kenarının genişliği 2. tarsomeri geçer; ön tibianın iç ve dış kenarlarının uca yakın yeri sert, uzun, sarı kıllıdır. Orta ve arka femurlar geniş, ovalimsi ve uca yakın yerdeki girinti ön femurdakine göre biraz daha azdır. Orta tibia uca doğru biraz genişler ve dağınık, sert, uzun kıllıdır. Arka tibia uca doğru çok az genişler ve yüzeyi seyrek, kısa, sert kıllıdır. Bütün tarsuslar normal ve alt kısımları kısa, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve boyuna kıvrımlı çizgilidir. Son iki sternit arasındaki zar görünür. Son sternit geniş oval ve kenarlanma görülür. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler ayrı ve medyan lob paramerlerden çok kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.23).

Dişi: Erkekten farklı olarak, mentum biraz daha geniş yuvarlağımsıdır. Ön tibianın dış kenarı kısa, sert, kıllı değildir.

Vücut uzunluğu: 8 – 9 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.29)

Toplam örnek sayısı: 2 ♂♂, 4 ♀♀

1 ♂, Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N, 30°13'E, 142m, 27.05.2001; 1 ♀, Adana, Pozantı, Akçatekir yolu, 837m, 37°23'N, 34°51'E, 30.06.2006; 1 ♀, İzmir, Dikili, Salihleraltı, 16.7.2003; 1 ♂, 2 ♀♀, İzmir, Dikili, Salihler, 39 54'N, 26 52' E, 224 m, 17.7.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Ankara, Antalya, Aydın, Bitlis, Denizli, Diyarbakır, Gaziantep, Isparta, İzmir, Kahramanmaraş, Kilis, Manisa, Mardin, Şanlıurfa [Tezcan ve ark., 2004b; Zümreoğlu, 1928–1969].

Dünya'daki Yayılışı

Mısır, İsrail, Malta, Batı Sahra, Lübnan, Fas, Tunus, Cezayir, Libya, İtalya, Kıbrıs, Yunanistan, Hindistan, Sudan, Batı ve Orta Avrupa, Kazakistan, Türkiye [Ferrer, 2005; Grimm, 1986, 1991; Lillig ve Bremer, 2002; Kaszab, 1963; Reitter 1904].

Cins: *Opatrum* Fabricius, 1775

Vücut kısa ve ovaldır. Baş geniş ve klipeusun ön kenarı “V” harfi şeklinde girintilidir. Gözler yanaklar tarafından tamamen bölünmemiştir. Maksillar palpin son segmenti balta şeklindedir. Pronotum geniş ve tüberküllü, arka kenarının ortası çıkık, kavisli ve ön kenarı girintilidir. Elitra tüberkülleri düzenli dizilmiştir. Metasternumun uzunluğu mesokoksa uzunluğundan kısadır. Bacaklar kısa ve kuvvetlidir.

ZMGU'da bulunan *Opatrum* türleri için teşhis anahtarı

1. Elitra oval, yüzeyi çapraz konumlu tüberkül sıralı, küçük granüllü ve elitra ucuna doğru yüzeyi kısa kıllıdır. Elitra sturuna ve yan kenara yakın tüberkül sırası tek tüberküllü sıra, stur ile yan kenarlar arasında 3 tane çift tüberküllü sıra bulunur. Ön tibia uca doğru genişler ve dış kenarı biraz dış şeklinde çıkıntılı ve uca varmadan önce içeri doğru biraz kavis yapar. Ön tibia ucunun genişliği ilk 4 tarsomerin uzunluğunu biraz geçer. *Opatrum geminatum*

— Elitra oval, yüzeyi küçük granüllü ve 3 ya da 4 çapraz konumlu tüberküllerden oluşmuş karinalıdır. Ön tibia uca doğru genişler ve ucunun genişliği ilk 3 tarsomer uzunluğu kadardır. *Opatrum sabulosum sabulosum*

Opatrum geminatum Brullé, 1832

(Bkz. Ek-2, Resim 2.32)

Morfoloji

Erkek: Vücut geniş, kısa oval ve siyahtır. Baş enine; başın ön kısmı enine kıvrımlı, çizgili noktalı ve başın ortası ile tepesi kıllı granüllüdür. Klipeusun ön kenarı oval ve ortası “V” harfi şeklinde girintilidir. Klipeusun baş plağına bağlandığı bölge yüksektir. Labrumun ön kenarı biraz girintili ve sık, sert, uzun, sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti balta şeklindedir. Mentumun ön kenarı oval ve kaidesi girintilidir. Yanaklar çok geniştir. Gözler ortadan ikiye bölünmüş ama tam bölünmemiştir. Gözlerin üstünde kısa bir çıkıntı bulunur. Antenler kısa, geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasına kadar uzanmaz. Antenler kısa, sert kıllı; kaide segmenti biraz uzun ve geniş; 2. segment çok küçük, halka şeklinde; 3. segment 2. segmentin 2 katı uzunluğunda; 4. – 6. segmentlerin uzunlukları uca doğru azalır; 7. – 10. segmentler çanak şeklinde ve uca doğru genişlikleri artar; son segment kısa, oval ve parlak sarıdır.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı yay şeklinde içeri doğru girintilidir. Pronotumun yan kenarları ovaldır. Pronotumun arka kenarı köşelerden girintilidir. Pronotumun ön köşeleri biraz yuvarlak, arka köşeleri ise sivridir. Pronotum kenarlanması sadece yan kenarlarda ve ön kenarın köşeler yakın kısmında görülür. Pronotum yüzeyi biraz sık, kıllı tüberküllüdür. Skutellum boyu kısa, yarım daire şeklindedir. Elitra oval, yüzeyi çapraz konumlu tüberkül sıralı, küçük granüllü ve elitra ucuna doğru yüzeyi kısa kıllıdır. Elitra sturuna ve yan kenara yakın tüberkül sırası tek tüberküllü, stur ile yan kenarlar arası 3 çift tüberkül sıralıdır. Elitral epipleura kaidede geniş, uca doğru daralır ve elitra ucuna gelmeden önce birden daralır. Propleura küçük granüllüdür. Prosternum geniş, uzun ve ovaldır. Bacaklar kısa, kuvvetli ve yüzeyi noktalı, kısa, sert, siyah kıllıdır. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur granüllü, çok geniş, kısa ve uç kısımdan önce içeri doğru biraz girintidir. Ön tibia uca doğru genişler, dış kenarı biraz diş şeklinde

çıkıntılı ve uca varmadan önce içeri doğru biraz kavis yapar. Ön tibia ucunun genişliği ilk 4 tarsomerin uzunluğunu biraz geçer. Orta ve arka femurlar granüllü ve uzun, kavisli, silindirik ovaldir. Orta ve arka tibialar uca doğru biraz genişler ve kısa, sert kıllıdır. Bütün tarsuslar normal, yandan biraz yassılaştırmış ve kısa, sert kıllıdır.

Abdomen sternitleri granüllüdür. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit yarım oval şekilde ve ince kenarlıdır. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler ayrı ve uç kısımlarının dış kenarları dışa doğru kavisli, medyan lob paramerlerden çok kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.23).

Dişi: Bu türün dişisi ile erkeği arasında morfolojik olarak belirgin bir fark bulunmamaktadır.

Vücut uzunlukları: 11 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.31)

Toplam örnek sayısı: 6 ♂♂, 18 ♀♀

1 ♂, 5 ♀♀, Gümüşhane, Kelkit, Güzyurdu Köyü, 39°54'N, 39°33'E, 1865m, 21.04.2003; 1 ♂, Erzurum, Askale, Yeniköy-Kandilli arası, 07.06.2003; 1 ♂, Ankara, Kazan, 40°10'N, 32°41'E, 11.05.2002; 2 ♀♀, Manisa, Turgutlu, Campınar-Musluca arası, Aysekiz Tepesi, 18.04.2004; 1 ♀, Aksaray, Merkez, Dikmen Köyü, 38°11'N, 34°4'E, 1036m, 13.05.2005; 1 ♂, 8 ♀♀, Konya, Doğanhisar, Karaağa, 31.07.2005; B411: 1 ♀, Niğde, Ulukışla, Niğde-Kayseri yolu, 1611m, 37°35'N, 34°32'E, 08.06.2007; 1 ♂, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 18.06.2007; 1 ♀, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 23.04.2007; 1 ♂, Ankara, Kazan, Güvenç Köyü, 40°10'N, 32°41'E, 916m, 01.05.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Afyon, Ağrı, Antalya, Aydın, Balıkesir, Çankırı, Çorum, Eskişehir, İzmir, Karaman, Kars, Konya, İçel, Manisa, Nevşehir, Tekirdağ, Tokat, Bolu, Kayseri, [Tezcan ve ark., 2004b; Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Balkanlar, Orta Doğu, Kafkasya, Türkiye [Reitter 1904].

Opatrum sabulosum sabulosum (Linnaeus, 1761)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.32)

Morfoloji

Erkek: Vücut kısa, geniş oval ve siyahtır. Baş enine ve yüzeyi noktalıdır. Klipeusun ön kenarı oval ve ortası “V” harfi şeklinde girintilidir. Klipeus baş plağından daha yüksektir. Labrum ortası biraz girintili ve köşeleri sarı kıllıdır. Maksillar palpin son segmenti balta şeklindedir. Mentumun ön kenarı geniş, oval ve kaidesi dardır. Yanaklar çok geniştir. Gözler ortadan ikiye bölünmüş ama tam bölünmemiştir. Gözlerin üstünde kısa bir çıkıntı bulunur. Antenler kısa, geriye doğru yatırıldığında pronotumun ortasına kadar uzanmaz. Anten segmentlerinin alt kenarları kısa, parlak sarı kıllıdır. Antenlerin kaide segmenti biraz uzun ve geniş; 2. segment kısa halka şeklinde; 3. segment 2. segmentin 2 katı uzunluğunda; 4. – 6. segmentler silindirik ve uca doğru kısa; 7. segment ikizkenar yamuk şeklinde; 8. – 10. segmentler çanak şeklinde ve uca doğru genişler; son segment oval ve kısa, parlak sarı kıllıdır.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı yay şeklinde içeri doğru girintilidir. Pronotumun yan kenarları ovaldır. Pronotumun arka kenarı köşelerden girintilidir. Pronotumun ön köşeleri biraz yuvarlak, arka köşeleri ise sivridir. Pronotum kenarlanması yan kenarlarda, ön ve arka kenarların köşelere yakın kısımlarında

görülür. Skutellum boyu uzun, yarım daire şeklindedir. Elitra oval, yüzeyi küçük granüllü ve 3 ya da 4 çapraz konumlu tüberküllerden oluşmuş karinalıdır. Elitral epipleura kaideye geniş ve elitra ucuna gelmeden önce birden daralır. Propleura granüllü ve kısa, sarı, seyrek kıllıdır. Prosternum uzun, geniş ve ovaldır. Bacaklar kısa, kuvvetli ve biraz kahverengimsidir. Bacak uzunlukları önden arkaya doğru artar. Ön femur kısa, çok geniş ve uca yakın yerde içeri doğru hafif girintili olup alt kenarı seyrek, sarı kıllıdır. Ön tibia uca doğru genişler ve ucunun genişliği ilk 3 tarsomer uzunluğu kadardır. Orta ve arka femurlar uzun, kavisli, silindirik, noktalı ve kısa, sarı kıllıdır. Orta ve arka tibialar kısa, sarımsı kıllı ve uca doğru biraz genişler. Bütün tarsuslar normal ve yandan biraz yassılaştırmış; sadece alt kenarları seyrek, çok kısa kıllıdır.

Abdomen sternitleri noktalı ve çok kısa, sarı kıllıdır. 1. ve 2. sternitin ortası biraz içeri doğru çöküktür. Son 2 sternit arasındaki zar görünür. Son sternit yarım oval şekilde ve kenarlanma görülmez. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmından yaklaşık 1,5 kat kadar uzun, paramerler ayrı ve uç kısımlarının dış kenarları dışa doğru kavisli, medyan lob paramerlerden çok kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.24).

Dişi: Erkekten farklı olarak; dişinin vücut eninin uzunluğu biraz daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 9 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.30)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀

1 ♂, Erzurum, Nenehatun, 39°55'N, 41°44'E, 1800m, 05.06.2003; 1 ♀, Erzurum, Nenehatun, 39°56'N, 41°22'E, 2010m, 05.06.2003.

Türkiye'deki Yayılışı

Çankırı, İçel, İzmir, Manisa [Tezcan ve ark., 2000, 2004b].

Dünya'daki Yayılışı

Fransa, Kuzey hariç Avrupa, İtalya, Yunanistan, Kafkasya, Kuzey İran, İspanya, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, İsviçre, Türkistan, Türkiye, Kuzey Asya [Soldati ve Soldati, 2003; Portevin, 1934; Reitter 1904; Novák, 2005].

3.4. Alt Familya Diaperinae Latreille, 1802

3.4.1. Tribus Diaperini Latreille, 1802

ZMGU'da bulunan Diaperini cinsleri için teşhis anahtarı

1. Arka tarsusun 1. segmenti 2. segmentten biraz uzundur. Erkeğin başında boynuz bulunmaz. *Diaperis*

— Arka tarsusun 1. segmenti 2. ve 3. segmenterin toplam uzunluğu kadar uzundur. Erkeğin başında iki tane boynuz bulunur. *Neomida*

Cins: *Diaperis* Saint-Hilaire, 1762

Vücut kısa, oval ve kavislidir. Baş oldukça küçük olup gözler çok büyük ve kavislidir. Anten segmentleri geniştir. Pronotum enine olup kaidesi daha geniştir. Elitra üzerinde düzenli dizilmiş nokta sıra bulunur ve boşluklar düzdür. Elitra üzerinde kaidesi, ortası ve ucunda enine sarı bantlar bulunur. Bacaklar biraz incedir.

Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.33)

Morfoloji

Erkek: Vücut kısa, oval olup kavislidir. Baş oldukça küçük olup üzeri küçük ve ince noktalıdır. Klypeus yuvarlaktır. Maksillar palpin son segmenti silindirik. Mentumun ortasında belirgin ve biraz yüksek bir karina bulunur. Yanaklar yuvarlak ve uzamıştır. Gözler çok büyük ve çıkık olup yanakların uzantısı gözlerin üstündedir. Antenlar koyu kahverengi olup segmentleri uca doğru genişler. Antenlerin kaide segmenti uzun ve kalındır. 2. ve 3. segmentler en küçük segmentlerdir. 4. – 11. segmentler neredeyse aynı genişlikte olup üzerlerinde küçük, yuvarlak, küme şeklinde sarı kıllar bulunur. Son segmentin tabanı geniş olup ucu ovaldir.

Pronotum enine olup kaideden öne doğru biraz daralır. Yan kenarları girintisiz ve oval olup, arka kenarının ortası ucu oval, geniş v harfi şeklinde çıkıntılıdır. Pronotum kenarlanması ön kenarın ortası hariç tamdır. Pronotumun yüzeyinde sık olmayan noktalar bulunur. Skutellum küçük, üçgen şeklinde olup üzerinde küçük, ince noktalar bulunur. Elitra oval ve siyah olup kaidesinde, ortasında ve ucunda sınırları dalgalı sarı- turuncu bantlar bulunur. Elitra üzerinde geniş, oval noktalardan oluşan çizgiler bulunur. Çizgiler arası düz ve az sayıda küçük noktalıdır. Yalancı epipleuranın omuza yakın kısmı sarı renkli olup elitra ucuna gelmeden aniden daralır. Metasternum mesokoksal boşluktan daha uzun olup biraz sık noktalıdır. Bacaklar siyah olup sarı kıllıdır. Ön femur sarı-turuncu renktedir. Tibialar köşeli olup, uzun sarı kıllıdır. Ön tibianın iç yüzeyinde tibianın ucuna doğru artan sıklıkta sarı kıllar bulunur. Orta ve arka tibiada ise bu kıllar biraz daha azdır. Bütün tarsiler normal, ventrallerinde kısa, sarı kıllar bulunur.

Abdomen sternitleri noktalı ve ince, sarı kıllıdır. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmının yaklaşık 2,5 katı kadar uzun ve kaide kısmı geniş, paramerler birleşmiş ve ucu küt, medyan lob paramerlerden kısadır (Bkz. Ek-1, Resim 1.24).

Vücut uzunluğu: 7,5 – 8 mm.

Dişi: Erkekten farklı olarak; mentumdaki karina erkeğinki kadar yüksek değildir ve metasternumdaki noktalar biraz daha azdır.

Vücut uzunluğu: 5,5 – 6 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.32)

Toplam örnek sayısı: 18 ♂♂, 9 ♀♀

1 ♂, Konya, Taşkent, Beyreli Köyü, Gevne Vadisi, 1570m, 36°51'N, 32°21'E, 10.08.2001; 1 ♀, Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N, 30°13'E, 139m, 13.07.2001; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 769m, 37°12'N, 34°47'E, 06.06.2006; 3 ♂♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil-Alanyalı köyü arası, 781m, 37°7'N, 34°31'E, 08.06.2006; 1 ♀, Mersin, Çamlıyayla, Cehennemdere, Sebil, 773m, 37°7'N, 34°31'E, 24.07.2006; 1 ♂, 2 ♀♀, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 778m, 37°12'N, 34°47'E, 25.07.2006; 1 ♂, Mersin, Silifke, Kızılgeçit Köyü, 994m, 36°39'N, 34°0'E, 26.07.2006; 2 ♂♂, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 776m, 37°12'N, 34°47'E, 17.08.2006; 1 ♂, Mersin, Erdemli, Fakıllı Köyü, 630m, 36°44'N, 34°11'E, 19.05.2007; 1 ♂, Mersin, Silifke, Silike-Mut yolu, kayısı bahçesi, 335m, 36°23'N, 33°47'E, 20.05.2007; 1 ♂, Mersin, Gülnar, Gülnar yolu, Dayıcık yol ayrımı, 36°22'N, 33°12'E, 1251m, 21.05.2007; 1 ♂, Mersin, Tarsus, Çamalan, Ayvalı orman deposu, 782m, 37°12'N, 34°47'E, 10.11.2006; 1 ♂, 1 ♀, Adana, Pozantı, Akçatekir, Karboğazı, Çamçukuru, 1885m, 37°20'N, 34°42'E, 27.06.2007; 2 ♂♂, Mersin, Silifke, Uzuncaburç, Kızılseki, Limonlu çayı vadisi, 965m, 36°39'N, 34°0'E, 29.06.2007; 1 ♂, 1 ♀, Mersin, Çamlıyayla, Cehennemdere üstü, 776m, 37°7'N, 34°31'E, 11.07.2007; 1 ♀, Mersin, Mut, Çömelek Köyü, Sason Vadisi, 1052m, 36°42'N, 33°42'E, 26.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, İzmir [Ferrer ve Soldati, 1999].

Dünya'daki Yayılışı

Fransa, Orta Avrupa, Kafkasya, Türkiye, Fas, Cezayir, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, İsviçre [Portevin, 1934; Lillig, 1999; Soldati ve Soldati, 2003; Novák, 2005].

Cins: *Neomida* Mulsant, 1854

Vücut uzamış silindirik ya da ovaldır. Baş dar olup gözler önden girintilidir. Antenler ince ip şeklinde olup pronotumun kaidesine kadar uzanmaz. Pronotum enine olup kaidesi ve yan kenarları eğridir. Elitra düzenli dizilmiş nokta sıralıdır. Bacaklar kısa ve kalındır.

Neomida haemorrhoidalis (Fabricius, 1787)

(Bkz. Ek-2, Resim 2.33)

Morfoloji

Erkek: Vücut uzamış silindirik ve elitra siyahımsı, vücudun geri kalan kısımları kahverengimsi turuncudur. Baş dar ve yüzeyi noktalıdır. Klipusun ön kenarının köşeleri çok küçük, sivri çıkıntılıdır. Klipusun baş plağına bağlandığı yer belirgindir. Üstten bakıldığında labrum görünmez. Maksillar palpin son segmenti dikdörtgenimsidir. Mentum küçük, yüzeyi kıllı ve ortası sivri çıkıntılıdır. Antenler kahverengimsi turuncu ve yüzeyleri sarı kıllı; antenlerin kaide segmenti geniş; 2. – 4. segmentler silindirik; 3. segment diğerlerinden uzun; 5. – 10. segmentler enine oval; son segment uzun ve ovaldır. Gözler büyük, geniş ve ön kenarı girintilidir. Alın kısmında pronotumun geçen 2 tane sivri çıkıntı bulunur.

Pronotum eninedir. Pronotumun ön kenarı ortada dışarı doğru biraz çıkıktır. Pronotumun yan kenarları yuvarlak ve arka kenarı ortada dışarı doğru biraz çıkıktır. Pronotum kenarlanması dar ve tamdır. Pronotumun yüzeyinde büyük ve sık noktalıdır. Skutellum ucu biraz sivri, yarım daire şeklindedir. Elitra kahverengimsi siyah, yüzeyi nokta çizgili ve çizgiler arası biraz kavisli olup seyrek noktalıdır. Elitra kenarlanması belirgindir. Elitral epipleura kahverengi turuncu ve elitra ucuna gelmeden birden daralır. Propleura noktalı ve ince, sarı kıllıdır. Prosternum kısadır. Bacaklar normaldir. Femurlar tibialardan kalın ve femurların alt kenarlarında uçta hemen oval şeklide içeri doğru girinti bulunur. Tibialar silindirik ve iç yüzeylerinde daha sık, uzun, sarı kıllıdır. Bütün tarsuslar normal, kıllı ve alt kenarları uzun, sarı kıllıdır.

Abdomen sternitleri seyrek noktalı olup sarı kıllıdır. Son sternitte kenarlanma görülmez. Aedeagus tegmeninin kaide kısmı uç kısmının yaklaşık 2,5 katı kadar uzun, paramerler birleşik ve medyan lob neredeyse paramerler kadar uzundur (Bkz. Ek-1, Resim 1.25).

Dişi: Bu türe ait dişi örnek bulunamamıştır.

Vücut uzunluğu: 11 mm.

İncelenen Materyal

(Bkz. Ek-3, Harita 3.31)

Toplam örnek sayısı: 1 ♂

1 ♂, Mersin, Çamlıyayla, Sebil, 1165m, 37°8'N, 34°34'E, 30.07.2007.

Türkiye'deki Yayılışı

Sadece Türkiye olarak kaydedilmiştir [Schawaller, 2002].

Dünya'daki Yayılışı

Fransa, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Macaristan, Polonya, Slovakya, Türkiye, Afganistan [Soldati ve Soldati, 2003; Novák, 2005].

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Türkiye'nin ve Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin çeşitli bölgelerinden 1992 – 2007 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarında toplanan ve Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesinde bulunan Tenebrionidae türlerinin morfolojisi, sistematigi ve dağılışı araştırılmıştır. Çalışmada 463'ü erkek, 495'i dişi olmak üzere toplam 958 tenebrionid örneği değerlendirilmiştir. Bu örneklerin teşhis edilmesi sonucunda 4 alt familyaya ait (Lagriinae, Pimeliinae, Tenebrioninae, Diaperinae) 17 tribus, 37 cins ve 63 tür ve bu türlerden 5 ine ait birer alt tür tespit edilmiştir.

Çalışmada tespit edilen 24 cinsten (*Laena*, *Zophosis*, *Idastrandiella*, *Akis*, *Pachyscelis*, *Adesmia*, *Palorus*, *Menepphilus*, *Neatus*, *Alphitobius*, *Accanthopus*, *Catomus*, *Euboeus*, *Odocnemis*, *Helops*, *Raiboscelis*, *Scaurus*, *Cephalostenus*, *Caenoblaps*, *Gnaptor*, *Gonocephalum*, *Opatroides*, *Diaperis*, *Neomida*) birer tür, 7 cinsten (*Trachyderma*, *Dailognatha*, *Uloma*, *Nalassus*, *Dendarus*, *Pedinus*, *Opatrum*) ikişer tür, 3 cinsten (*Tenebrio*, *Probaticus*, *Entomogonus*) üçer tür, 2 cinsten (*Pimelia*, *Tentyria*) dörder tür ve en fazla türe sahip *Blaps* cinsinden ise 8 tür tespit edilmiştir.

Tespit edilen 63 türden 5'i, *Blaps indagator*, *Nalassus dermestoides*, *Pedinus fallax gracilis*, *Pimelia hierichonticus*, *Tentyria robustoides*, Türkiye için yeni kayıttır.

Türkiye'den ilk kez kaydedilen türler 5 cinse ait olup bu cinslerin Palearktik Bölge'deki tür sayıları ve bu çalışmada kaydedilen diğer türleri aşağıda verilmiştir.

Blaps cinsi Palearktik bölgede 252, Türkiye'den 23 tür ile temsil edilmektedir. Bu çalışmada ise *Blaps gracea*, *B. halophila*, *B. indagator*, *B. lata*, *B. lethifera*, *B. mucronata* ve *B. ocreata* türleri tespit edilmiştir. Sadece İsrail'den bilinen *B. indagator* Türkiye faunası için ilk kez kaydedilmiştir.

Nalassus cinsi Palearktik bölgede 58, Türkiye’den 9 tür ile temsil edilmektedir. Bu çalışmada ise *Nalassus dermestoides* ve *N. plebejus* türleri tespit edilmiştir. Genellikle Avrupa’da geniş bir yayılışa sahip (Almanya, Ukrayna, Beyaz Rusya, Moldova, Avusturya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Polonya, Slovakya, İsviçre, Estonya, İtalya, Macaristan, Yugoslavya, Arnavutluk ve Romanya) olan *N. dermestoides* Türkiye faunası için yeni kayıttır. Böylece türün güney yayılımı Türkiye’ye kadar genişlemiştir.

Pedinus cinsi Palearktik bölgede 49, Türkiye’den 16 tür ile temsil edilmektedir. Bu çalışmada ise *Pedinus fallax gracilis* ve *P. femoralis* türleri tespit edilmiştir. Avusturya, Macaristan ve Romanya bilinen *P. fallax gracilis* Türkiye faunası için ilk kez kaydedilmektedir.

Pimelia cinsi Palearktik bölgede 187, Türkiye’den 11 tür ile temsil edilmektedir. Bu çalışmada ise *Pimelia akbesiana*, *P. bajula solieri*, *P. hierichonticus* ve *P. subglobosa* türleri tespit edilmiştir. Şu ana kadar Arabistan, Suriye, Mısır ve Ürdün’den bilinen *P. hierichonticus* Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Tentyria cinsi Palearktik bölgede 123, Türkiye’den 5 tür ile temsil edilmektedir. Bu çalışmada ise *Tentyria cylindrica*, *T. herculeana*, *T. robustoides* ve *T. rotundata* türleri tespit edilmiştir. Afganistan, İran ve Türkmenistan’dan bilinen *T. robustoides* ise Türkiye faunası için yeni kaydedilmiştir.

Bu familyaya ait türlerin büyük çoğunluğu uçamadığı için geniş alanlarda dağılım göstermemektedir. Bu sebeple de endemik oranı diğer gruplara göre daha yüksektir. Tezcan ve arkadaşları (2004 a, b) yaptıkları çalışmada Türkiye’den 28 endemik tür kaydetmişlerdir. Bu çalışmada ise bu endemik türlerden *Odocnemis korbi* tespit edilmiş, Tezcan ve arkadaşlarının verdiği endemik türlere ilave olarak *Blaps lata* ve *Caenoblaps difformis* kaydedilmiştir.

Kıbrıs’ta 1998 yılında yapılan arazi çalışmasından toplanan 24 örnekten 4 tür (*Trachyderma philistina*, *Tentyria cylindrica*, *Raiboscelis cyprius* ve *Scaurus*

puncticollis) tespit edilmiştir. Tespit edilen türleri tamamı Grimm (1991) tarafından daha önceden Kıbrıs'tan kaydedilmiştir. Bu türlerden *Raiboscelis cyprius* Kıbrıs için endemiktir.

Örnekleri yakalamak için kullanılan çukur tuzakları ile toplam 81 örnek toplanmıştır. Bu örneklerin değerlendirilmesi sonucunda 6 cinse ait 7 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen türler *Pimelia akbesiana*, *Tentyria herculeana*, *Tentyria rotundata daghestris*, *Dailognatha quadricollis*, *Pachyscelis villosa*, *Opatrum geminatum* ve *Pedinus femoralis*'tir. Çukur tuzaklarına en fazla gelen tür *Pimelia akbesiana* olup, toplam 44 örneği yakalanmış, bunu 28 örnek ile *Tentyria rotundata daghestris* takip etmektedir. En az örnek sayısı ise birer örnekle *Dailognatha quadricollis*, *Opatrum geminatum* ve *Pedinus femoralis*'dir

Tespit edilen türlerden *Pimelia akbesiana* örneklerinde değişik seviyelerde varyasyon belirlenmiştir. Bu türdeki varyasyonlar genellikle elitra yüzeyinde meydana gelmiş olup 4 farklı tip elitra farklılaşması görülmektedir. Toplanan örneklerden 35'inde elitra yüzeyi belirgin 3 karinalı ve karinalar arası tüberküllü, 45 örnekte elitra yüzeyi belirsiz 2-3 karinalı ve karinalar arası tüberküllü, 80 örnekte elitra yüzeyi tek karinalı ve tüberküllü ve son olarak da 32 örnekte elitra yüzeyi tek karinalı ve tüberkülsüzdür. Farklılaşmış bu örnek gruplarına ait genitaler incelendiğinde bütün gruplarda aynı yapıda olduğu görülmüştür. Bu farklılaşmalar coğrafik olarak değerlendirildiğinde bunlardan 3 gruba (belirgin 3 karinalı ve karinalar arası tüberküllü, belirsiz 2-3 karinalı ve karinalar arası tüberküllü ve elitra yüzeyi tek karinalı ve tüberküllü) ait örneklerin genellikle Akdeniz ve İç Anadolu Bölge'sindeki yayılışlarının birbirlerinin içlerine geçtiği görülmektedir. Sadece elitra yüzeyi tek karinalı ve tüberkülsüz gruba ait örnekler Ege Bölgesi'nde toplanmıştır. Bu grup örnekler her ne kadar farklı bölgede yayılış göstermiş olsalar da, bu grubun toplandığı lokaliteden de belirsiz 2-3 karinalı ve karinalar arası tüberküllü gruba ait örneklere rastlanmaktadır (Bkz. Ek-3, Harita 3.33). Bütün bu örnek gruplarının yayılış durumu ve erkek genitalinin yapısına göre *Pimelia akbesiana* içerisinde yer aldığı anlaşılmaktadır.

Türkiye’den Tenebrionidae familyasına ait toplam 318 tür bilinmektedir [Tezcan ve ark., 2004a, b; Keskin 2005; Lillig ve Aydın 2006; Nabozhenko, 2007; Canpolat, Lillig ve Hasbenli, 2007]. Yapılan bu çalışma sonucunda Türkiye faunası için kaydedilen 5 tür ile birlikte bu sayı 323’e çıkmıştır.

Bu çalışma sonucunda biyolojik açıdan oldukça zengin olan ülkemizde, bu zenginlikleri ortaya çıkaracak yeterli çalışmaların yapılmadığı anlaşılmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkeler biyolojik zenginliklerini koruma konusunda oldukça yoğun caba sarf etmektedir. Biyolojik zenginliklerin korunması ve onlardan yararlanabilmek ise bu zenginliğin ortaya çıkarılmasına bağlıdır. Bu amaçla yapılacak araştırmaların kapsamı genişledikçe ve sayısı arttıkça tespit edilecek yeni türlerle ülkemiz biyolojik zenginliğine önemli miktarda katkı yapılacağı görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Aalbu, R., Triplehorn, C.A., Campbell, J.M., Brown, K.W., Somerby, R.E. and Thomas, D.B., "Coleoptera, Tenebrionidae Latreille 1802", *American Beetles* 2, Arnett, R.H.J., Thomas, S. ve Frank, J.H., **CRC Press**, New York, 463-509 (2002).
- Ardoin, P., "Contribution a L'étude des Tenebrionidae (Coleoptera) de Sardaigne", ***Annales de la Societe Entomologique de France***, 9 (2): 257-307 (1978).
- Arnaud, L., Lognay, G., Verscheure, M., Leenaers, L., Gaspar, C. and Haubruge, E., "Is Dimethyldecanal a Common Aggregation Pheromone of *Tribolium* Flour Beetles?", ***Journal of Chemical Ecology***, 28 (3): 523-532 (2002).
- Bouchard, P., Lawrence, J.F., Davies, A.E. and Newton, A. F., "Synoptic Classification of the World Tenebrionidae (Insecta: Colaoptera) with a review of family- group names", ***Annales Zoologici(Warszawa)***, 55 (4): 499-530 (2005).
- Canpolat, D., Lillig, M. and Hasbenli, A., "*Accanthopus velikensis* (Piller and Mitterpacher, 1783)- new to the Turkish fauna (Coleoptera: Tenebrionidae)", ***Zoology in the Middle East***, 42: 104-105 (2007).
- Canzoneri S., "Sugli ultimi sterniti introflessi della femmina in alcuni *Blaps* della fauna Italiana", ***Estratto dal Bollettino della Società Entomologica Italiana***, 91 (9-10): 144-147 (1962).
- Fattorini, S., "Dispersal, vicariance and refuges in the Anatolian Pimeliinae (Coleoptera, Tenebrionidae): remarks on some biogeographical tenets", ***Biogeographia***, 11: 355-391, (2000).
- Ferrer, J., "Révision Du Genre *Opatroides* Brullé, 1832 (Coleoptera: Tenebrionidae: Opatrinae: Opatrini)", ***Annales Zoologici (warszawa)***, 55(1): 11-22 (2005).
- Ferrer, J. and Soldati, L., "Contribution a l'étude des Tenebrionidae de Turquie (Insecta, Coleoptera)", ***Entomofauna Zeitschrift Für Entomologie***, 20 (4): 53-92 (1999).
- Freude, H., Harde, K.W. and Lohse, G.A., "Die Käfer Mitteleuropas: Terebrilia, Heteromera, Lamellicornia, Band 8", ***Goecke and Evers Krefeld***, Germany, 229-264 (1969).
- Gediz, A., "Türkiye Şeker Pancarı Hareşeleri ve Mücadele Usulleri", ***Kenan Basımevi***, İstanbul, 36-37 (1940).
- Gebien, H., "Tenebrionidae I", *Coleopterorum Catalogus* 15, S. Schenkling, ***Kurfuerstendamm 201***, Berlin, 3-166 (1910).

Grimm, R., “Die Fauna der Ägäis-Insel Santorin. Teil 2 Tenebrionidae (Coleoptera)”, *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie)*, Serie A (348): 1-14 (1981).

Grimm, R., “Zur Kenntnis der Tenebrioniden aus Süditalien (Insecta: Coleoptera)”, *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie)*, Serie A (379): 1-32 (1985).

Grimm, R., “Tenebrionidae vom Maltesischen Archipel (Insecta: Coleoptera)”, *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie)*, Serie A (392): 1-17 (1986).

Grimm, R., “Tenebrioniden von der Insel Zypern (Insecta: Coleoptera)”, *Biocosme Médogéen*, Nice, 8 (1): 15-49 (1991).

Grimm, R., “The Genus *Colpotus* Mulsant and Rey (Coleoptera: Tenebrionidae) in the Eastern Mediterranean Region, with Descriptions of Two New Species”, *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie)*, Serie A (615): 1-15 (2000).

Katılmış, Y. and Urhan, R., “Physical factors influencing Muscidae and *Pimelia* sp. (Tenebrionidae) infestation of Loggerhead turtle (*Caretta caretta*) nests on Dalaman Beach, Turkey”, *Journal of Natural History*, 41(1-4): 213-218 (2007).

Kaszab, Z., “Ergebnisse der Zoologischen Nubien- Expedition 1962”, *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien*, 66: 453-456 (1963).

Kaszab, Z., “Revision Der Tenebrioniden- Gattung *Microdera* Eschsch. (Coleoptera)”, *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 12 (3-4): 279-305 (1966).

Kaszab, Z., “Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in die Türkei”, *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien*, 72: 451-463 (1968).

Kaszab, Z., “Insects of Saudi Arabia. Coleoptera: fam. Tenebrionidae (part 2)”, *Fauna of Saudi Arabia*, 3: 276-401 (1981).

Kaszab, Z., “Insects of Saudi Arabia Coleoptera: Fam. Tenebrionidae (Part 2)”, *Fauna of Saudi Arabia*, 4: 124-243 (1982).

Keskin, B., “Balçova Barajı (İzmir) Civarı Unkurtları (Ordo: Coleoptera; Familya: Tenebrionidae) Faunası”, Yüksek lisans, *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 1-55 (1997).

Keskin, B., “Balçova Barajı (İzmir, Türkiye) civarı Tenebrionidae (Coleoptera) faunası”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 23 (3): 211-224 (1999).

Keskin, B. ve Çevik, İ.E., “*Dichomma dardanum* (Steven, 1829) (Coleoptera: Tenebrionidae) türü için iki yeni Ege popülasyonu”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 28 (3): 207-208 (2004).

Keskin, B., "A new record for the Tenebrionidae (Coleoptera) fauna of Turkey *Mesostena puncticollis* Solier, 1835 (Pimeliinae; Tentyriini)", *Zoology in the Middle East*, 34: 119-120 (2005).

Koch, C., "Die Tenebrioniden Kretas (Col.)", *Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft*, 34 (18-29): 255-363 (1941).

Koenig, E., "Dritter Beitrag zur Coleopteren-Fauna des Kaukasus", *Wiener Entomologische Zeitung*, 25: 23-27 (1906).

Kraatz, G., "Revision der Tenebrioniden der alten Welt aus Lacordaire's Gruppen der Erodiides, Tentyriides, Akisides, Pimeliides und der europäischen Zophosis-Arten", *Nicolaische Verlagsbuchhandlung*, Berlin, 393 (1865).

Kwieton, E., "Contributions ultérieures a la connaissance du genre *Pimelia* F. (Col., Tenebrionidae)", *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, 145: 1-38 (1982).

Leo, P. and Fattorini, S., "The zoogeographical composition and distribution of the Anatolian Pimeliini (Coleoptera, Tenebrionidae)", *Biogeographia*, XXI: 399-427 (2000).

Lepesme, P., "Les Coleopteres de Denreesalimentaires et des produits industriels entreposes", *Hillside Books*, Paris, 165-189 (1944).

Lillig, M., "Die Gattung *Scaurus* Fabricius, 1775 im Sudan", *Mitteilungen Muenchner Entomologische Gesellschaft*, 85: 51-55 (1995).

Lillig, M., "Die Schwarzkäfer des Saarlandes Teil I: Die Unterfamilien Pimeliinae, Tenebrioninae und Diaperinae (Coleoptera: Tenebrionidae)", *Abhandlungen der Delattinia*, 25: 33-56 (1999).

Lillig, M., "Die Schwarzkäfer (Coleoptera: Tenebrionidae) des Saarlandes Teil II: Die Unterfamilien Lagriinae und Alledulinae sowie Nachtrag zu Teil I", *Abhandlungen der Delattinia*, 26: 89-98 (2000).

Lillig, M. and Bremer, H.J., "Tenebrionidae der nördlichen Provinzen der Republik Sudan (Coleoptera: Tenebrionidae)", *Coleoptera*, 6: 35-101 (2002).

Lillig, M., "Nomenclatural changes and distributional notes on some species of *Adesmia* Fischer Von Waldheim, 1822 from Middle East (Coleoptera: Tenebrionidae, Pimeliinae)", *Entomologische Zeitschrift*, 115(5): 233-235 (2005).

Lillig, M. and Aydın, G., "Three species of Tenebrionidae new to the Turkish fauna (Insecta: Coleoptera)", *Zoology in the Middle East*, 37: 118-120 (2006).

Lodos, N., "Türkiye Entomolojisi, 1", *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Basımevi*, Bornova- İzmir, 130-142 (1991).

Löbl, I. and Merkl, O., “On the type species of several tenebrionid genera and subgenera (Coleoptera, Tenebrionidae)”, *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 49 (3): 243-253 (2003).

Löbl, I., Merkl, O., Ando, K., Bouchard, P., Egorov, L.V., Iwan, D., Lillig, M., Masumoto, K., Nabozhenko, M., Novak, V., Petterson, R., Schawaller, W. And Soldati, F., “Family Tenebrionidae Latreille, 1802”, Catalogue of Palaearctic Coleoptera Volume 5 Tenebrionoidea, LÖBL, I. & A. SMETANA, *Apollo Books*, Stenstrup, 105-352 (2008).

Medvedev, G.S., “Genera of the Tenebrionid Beetle Tribe Blaptini (Coleoptera, Tenebrionidae)”, *Entomological Review*, 80 (7): 774-790 (2000).

Mercan, T., Keskin, B. ve Tezcan, S., “Bozdağ (Ödemiş, İzmir)’in Tenebrionidae (Coleoptera) Faunasının Çukur Tuzaklarla Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma”, *Ekoloji*, 53: 44-48 (2004).

Nabozhenko, M.V., “New Species of the Tenebrionid Betle Genus *Cylindronotus* Fald. (Coleopera, Tenebrionidae) from the North Caucasus”, *Entomological Review*, 80 (1): 50-53 (2000).

Nabozhenko, M.V., “On the Classification of the Tenebrionid Tribe Helopini, with a Rewiew of the Genera *Nalassus* Mulsant nad *Odocnemis* Allard (Coleopera, Tenebrionidae) of the European Part of CIS and the Caucasus”, *Entomological Review*, 81 (8): 909-942 (2001).

Nabozhenko, M.V., “Tenebrionid Beetles of the Genera *Hedyphanes* Fischer and *Entomogonus* Solier (Coleoptera, Tenebrionidae) in the Caucasus”, *Entomological Review*, 82 (8): 1003-1009 (2002).

Nabozhenko, M.V., “A Revision of the Genus *Catomus* Allard, 1876 and the Allied Genera (Coleoptera, Tenebrionidae) from the Caucasus, Middle Asia, and China”, *Entomological Review*, 86 (9): 1024-1072 (2006).

Nabozhenko, M.V., “Review of the subgenus *Helopondrus* Reitter, 1922 of the genus *Nalassus* Mulsant, 1854 (Coleoptera: Tenebrionidae) of Turkey”, *Russian Entomological Journal*, 16 (4): 453–456 (2007).

Novák, V., “Icones Insectorum Europae Centralis Coleoptera: Tenebrionidae”, *Folia Heyrovskyana*, Serie B (2): 1-20 (2005).

Peterson, A., “Larvae of Insects: Coleoptera, Diptera, Siphonaptera, Mecoptera, Trichoptera, 2”, *Edward Brothers*, Michigan, 25-180 (1951).

Portevin, G., “Histoire naturelle des Coléoptères de France. Tome III. Polyphaga: Heteromera, Phytophaga”, Paris, 374 (1934).

Redtenbacher, L., "Fauna Austriaca, 2", **Zweiter Band**, Austria, 73-127 (1874).

Reitter, E., "Ueber einige mit *Pimelia* nahe verwandte Coleopteren- Gattungen", **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, Heft II, 329-331 (1888).

Reitter, E., "Dichotomische Uebersicht der mir bekannten Gattungen aus der Tenebrioniden- Abtheilung: *Tentyrini*", **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, Heft II, 297-304 (1896).

Reitter, E., "Verschiedenes über die Coleopteren der Tenebrioniden- Abtheilung *Helopina*", **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, Heft II, 209-224 (1901).

Reitter, E., "Bestimmungs Tabelle der Tenebrioniden Unterfamilien: Lachnogyini, Akidini, Pedinini, Opatrini und Trachyscelini aus Europa und den angrenzenden Ländern", **Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn**, 42: 25-189 (1904).

Reitter, E., "Übersicht der Arten der Pimeliden- Gattung *Podhomala* Sol. (Col.)", **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, 412-414 (1907).

Reitter, E., "Bestimmungs Tabelle der Tenebrioniden Abteilung der *Scaurini*", **Deutsche Entomologische Zeitschrift**, 4: 369-380 (1914).

Reitter, E., "Bestimmungs Tabelle der echten Pimeliiden aus der paläarktischen Fauna", **Wiener Entomologischen Zeitung**, 35 (1-2):1-184 (1915).

Reitter, E., "Bestimmungstabelle der Artender Gattung *Adesmia* Fich. aus der paläarktischen Fauna", **Wiener Entomologischen Zeitung**, 35 (1-2): 1-31 (1916a).

Reitter, E., "Bestimmungstabelle der Tenebrioniden- Unterfamilie Zophosini aus der paläarktischen Fauna", **Wiener Entomologischen Zeitung**, 35 (3-4): 81-99 (1916b).

Reitter, E., "Bestimmungstabelle der Tenebrioniden enthaltend die Zopherini, Elenophorini, Leptodini, Stenosini und Lachnogyini aus der paläarktischen Fauna", **Wiener Entomologischen Zeitung**, 35 (5-7): 129-171 (1916c).

Reitter, E., "Bestimmungs- Schlüssel für die Unterfamilien und Tribus der paläarktischen Tenebrionidae", **Wiener Entomologischen Zeitung**, 35 (3-5): 51- 66 (1917).

Reitter, E., "Bestimmungstabelle der palaearktischen Helopinae (Coleoptera, Tenebrionidae) Teil I", **Wiener Entomologischen Zeitung**, 39: 1-44 (1922a).

Reitter, E., "Bestimmungstabelle der palaearktischen Helopinae (Coleoptera, Tenebrionidae) Teil II", **Wiener Entomologischen Zeitung**, 39: 113-171 (1922b).

Schawaller, W., “Zur morphologischen Abgrenzung der *Tentyria*-Arten *cypria* und *cylindrica* Zyperns (Col.: Tenebrionidae)”, *Entomologische Zeitschrift*, 1 (2): 11-12 (1978).

Schawaller, W., “Revision westpaläarktischer Tenebrionidae (Coleoptera) Teil 1. Die Arten der Gattung *Akis* Herbst”, *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie)*, Serie A (403): 1-21 (1987).

Schawaller, W., “Revision der *Laena*-Arten Mittelasiens (Insecta, Coleoptera, Tenebrionidae)”, *Spixiana*, 18 (1): 65-73 (1995).

Schawaller, W., “Taxonomic notes on Palaearctic and Oriental species of *Neomida* Latreille 1829 (Coleoptera: Tenebrionidae), with descriptions of a new species from southern India”, *Entomologica Basiliensia*, 24: 281-287 (2002).

Schawaller, W., “New species and records of Tenebrionidae (Coleoptera) from the Socotra Archipelago”, *Fauna of Arabia*, 20: 439-458 (2004).

Scupola, A., “Una Nuova *Idastrandiella* Strand Di Grecia (Coleoptera:Tenebrionidae)”, *Boll. Museo Civico di Storia Naturale, Verona*, 11: 69-75 (1984).

Soldati, F. and Soldati, L., “Réactualisation de la liste systématique des Coléoptères Tenebrionidae (Alleculinae exclus) de France continentale et de Corse”, *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 72 (10): 331-349 (2003).

Tezcan, S., Ferrer, J. and Keskin, B., “Contribuiton to the study of tenebrionid beetles (Coleoptera: Tenebrionidae) in ecological cherry orchards in İzmir and Manisa provinces of Turkey”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 24(4): 243-248 (2000).

Tezcan, S., Karsavuran, Y., Pehlivan, E., Keskin, B. and Ferrer, J., “Contributions to the knowledge of the Tenebrionidae (Coleoptera) from Turkey Part I. Lagriinae, Pimeliinae, Bolitophaginae, Diaperinae”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 28 (2): 99-114 (2004a).

Tezcan, S., Karsavuran, Y., Pehlivan, E., Keskin, B. and Ferrer, J., “Contributions to the knowledge of the Tenebrionidae (Coleoptera) from Turkey Part II. Opatrinae, Tenebrioninae, Adeliinae”, *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 28 (3): 163-180 (2004b).

Tuatay, N., Kalkandelen, A. ve N. Aysev, “Nebat Koruma Müzesi Kataloğu (1961-1971)” Türkiye Cumhuriyeti Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, *Yedigün Matbaası*, 119 (1972).

Watt, J.C., “A revised subfamily classification of Tenebrionidae (Coleoptera)”, *New Zealand Journal of Zoology*, 1 (4): 381-452 (1974).

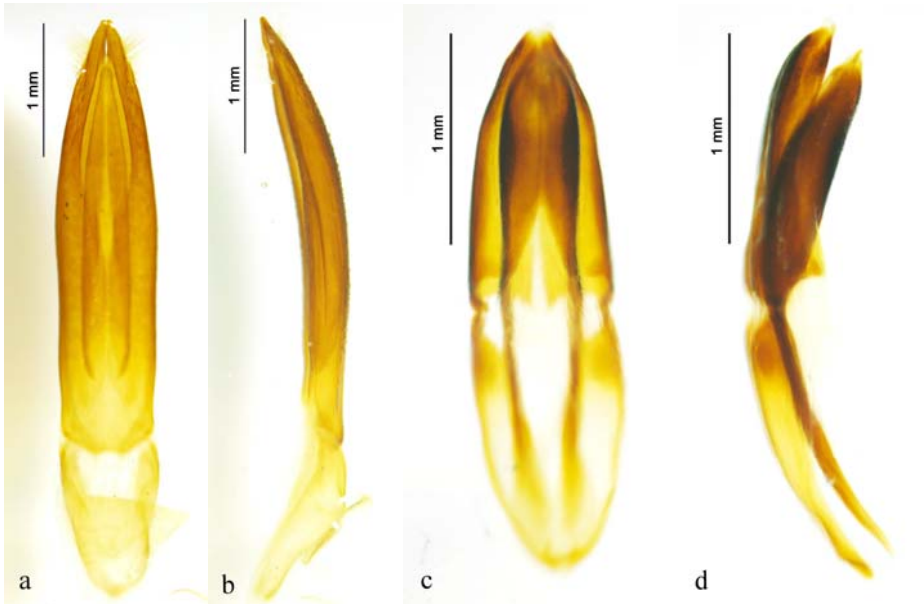
Zümreoğlu, S., “İzmir Bölge Zırai Mücadele Araştırma Entomoloji Böcek ve Genel Zararlılar Kataloğu 1928-1969 (1.kısım)”, *İstiklal Matbaası*, İzmir, 40-41 (1972).

EKLER

EK-1 Genital resimleri

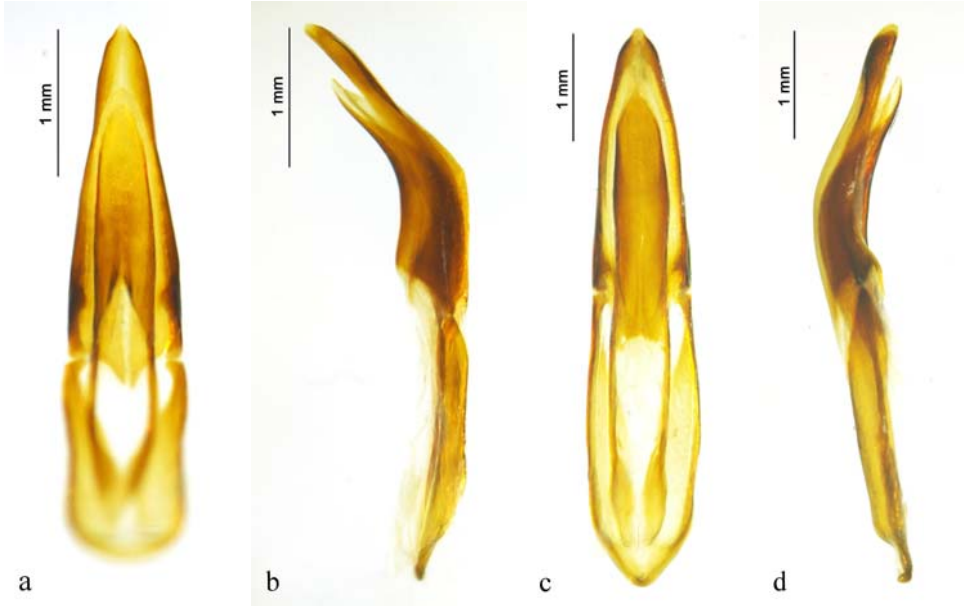


Resim 1.1 *Laena ganglbaueri* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Zophosis punctata* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

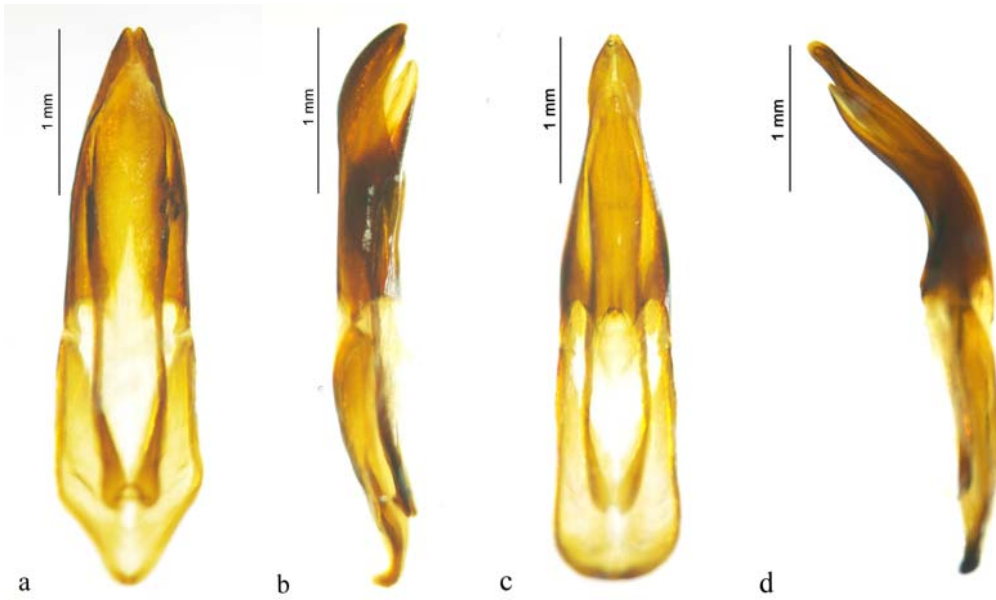


Resim 1.2 *Akis elongata* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Pachyscelis villosa* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri



Resim 1.3 *Pimelia akbesiana* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Pimelia bajula solieri* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

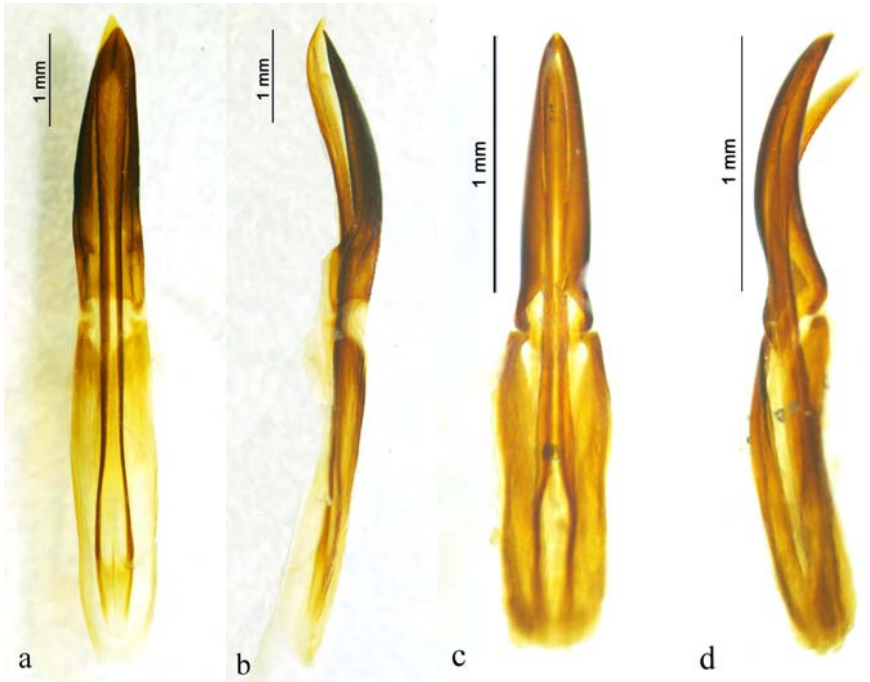


Resim 1.4 *Pimelia hierichonticus* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Pimelia subglobosa* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri

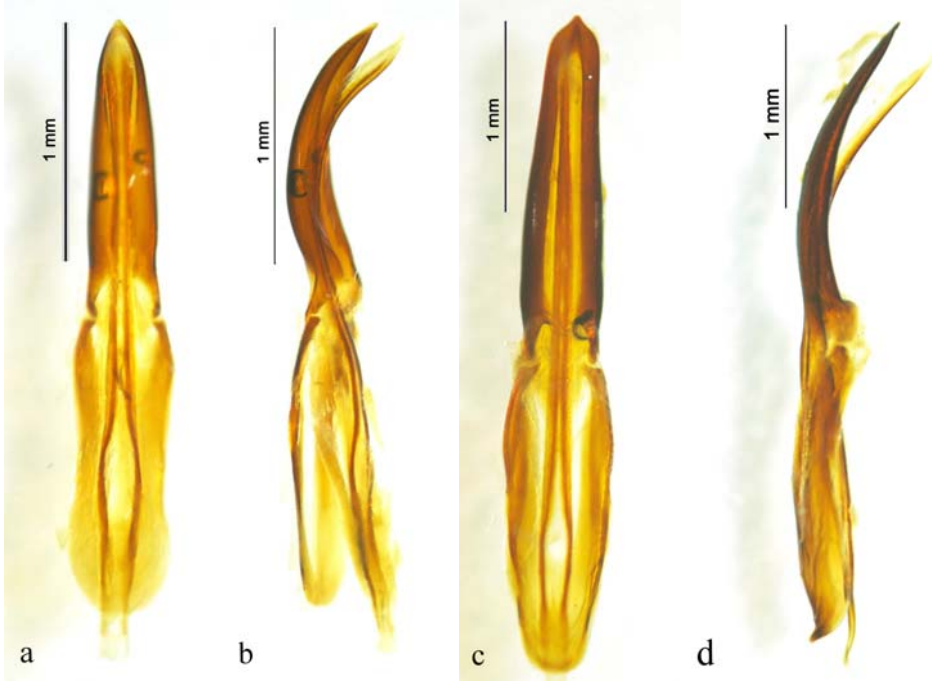


Resim 1.5 *Trachyderma philistina* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Trachyderma setosa* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

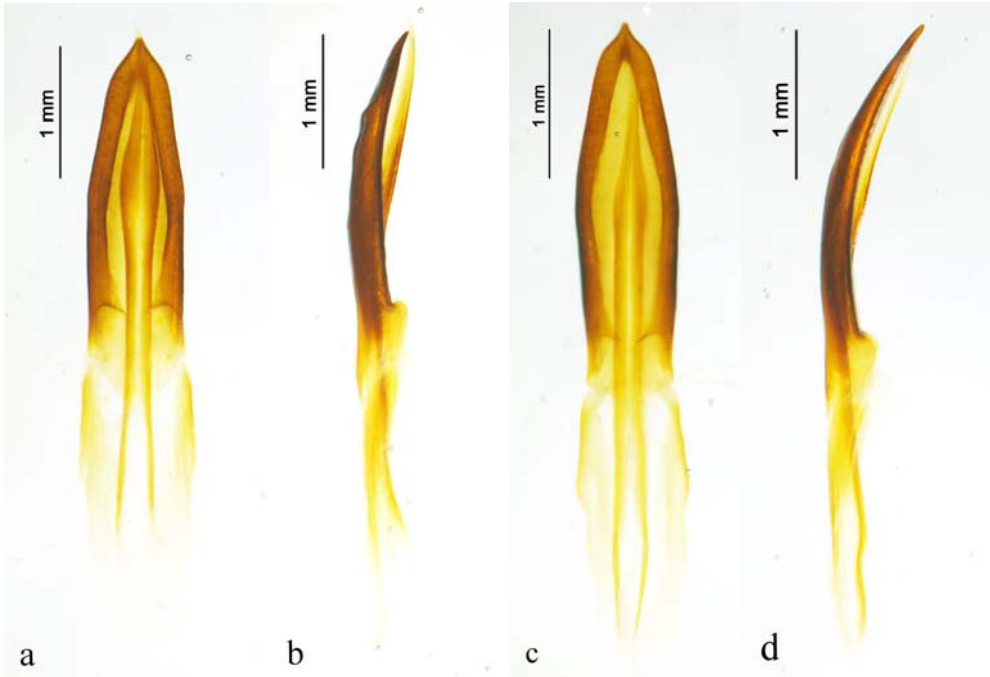


Resim 1.6 *Adesmia anthracina* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Dailognatha quadricollis* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri

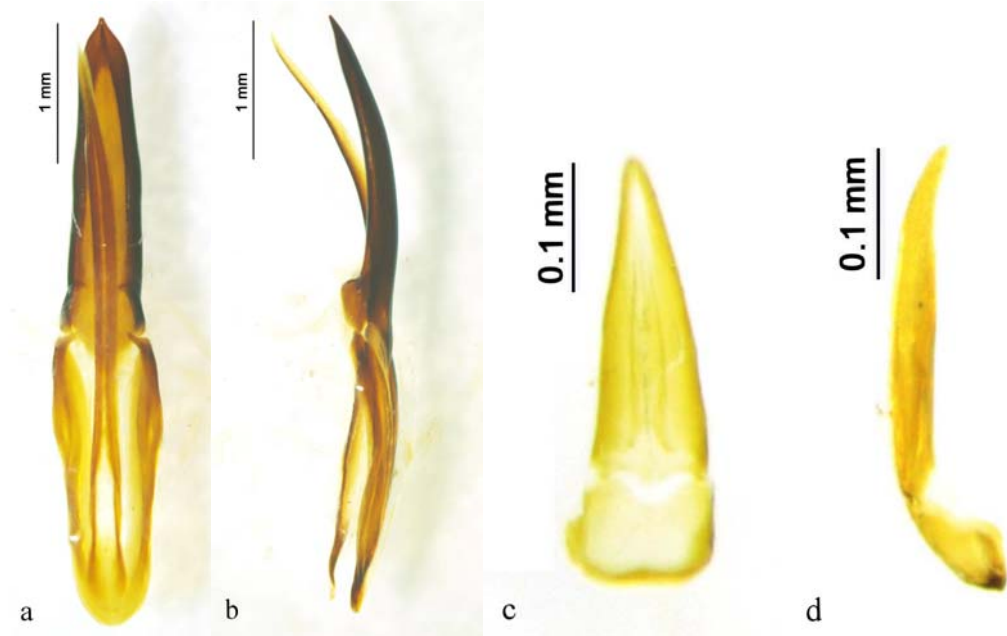


Resim 1.7 *Dialognatha rugipleuris* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Tentyria cylindrica* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

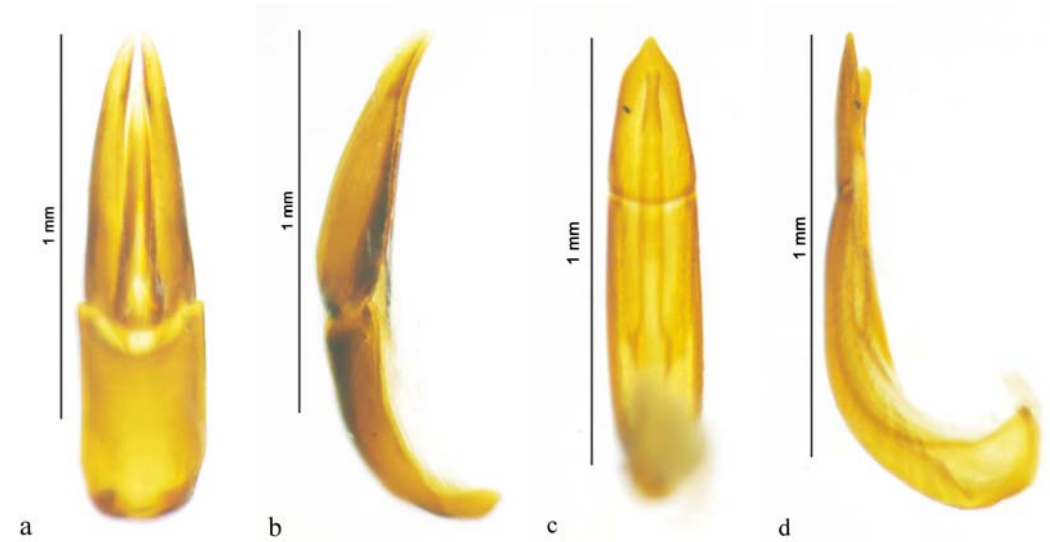


Resim 1.8 *Tentyria herculeana* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Tentyria robustoides* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri



Resim 1.9 *Tentyria rotundata daghestri* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Palorus depressus* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü



Resim 1.10 *Menepphilus cylindricus* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Neatus subaequalis* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri

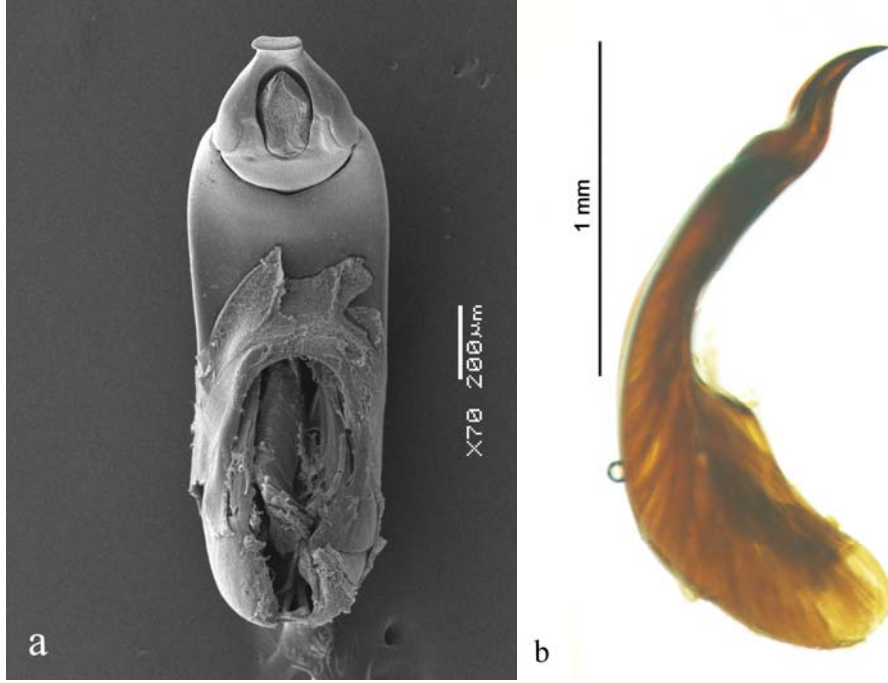
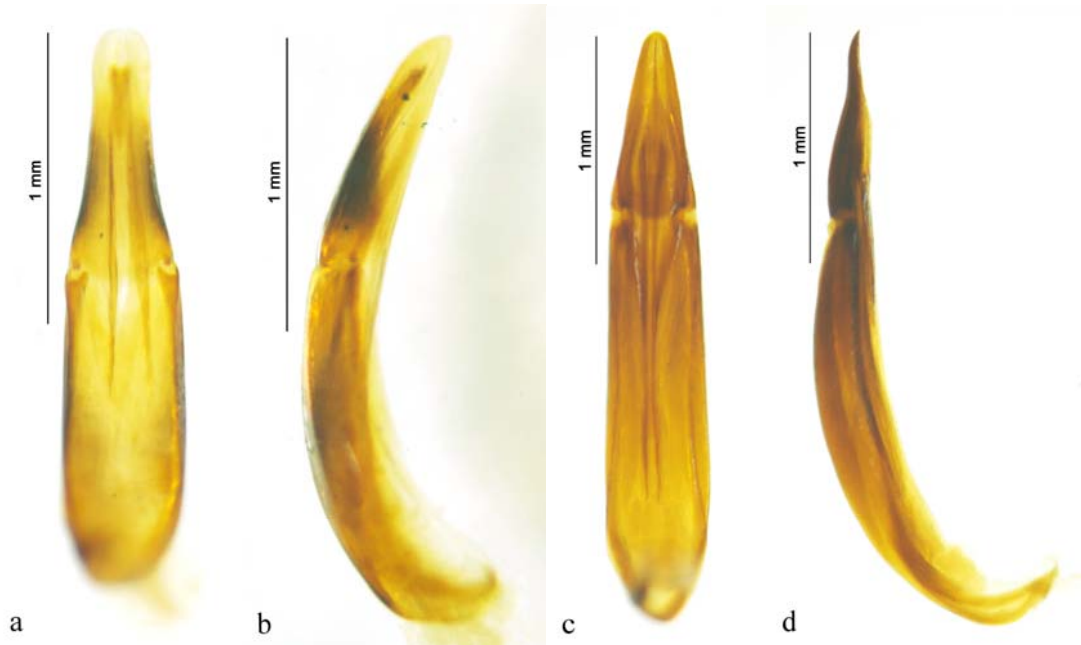


Resim 1.11 *Tenebrio obscurus* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Tenebrio syriacus* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü



Resim 1.12 *Uloma culinaris* erkek genitalinin a) alttan b) yandan görüntüsü

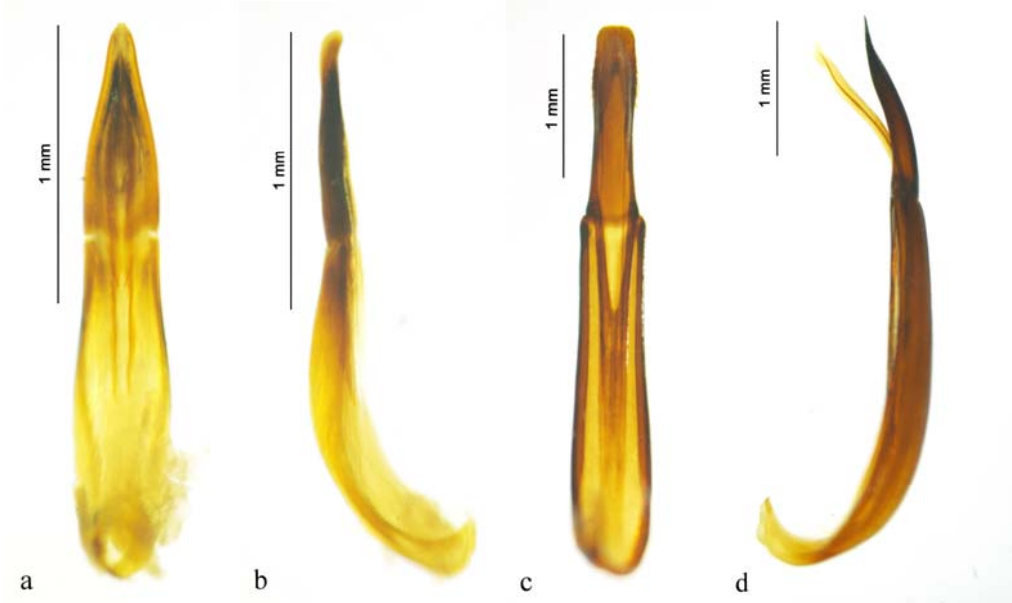
EK-1 (Devam) Genital resimleri

Resim 1.13 *Uloma cypreae* erkek genitalinin a) alttan b) yandan görüntüsüResim 1.14 *Accanthopus velikensis* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Catomus acutangulus* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri

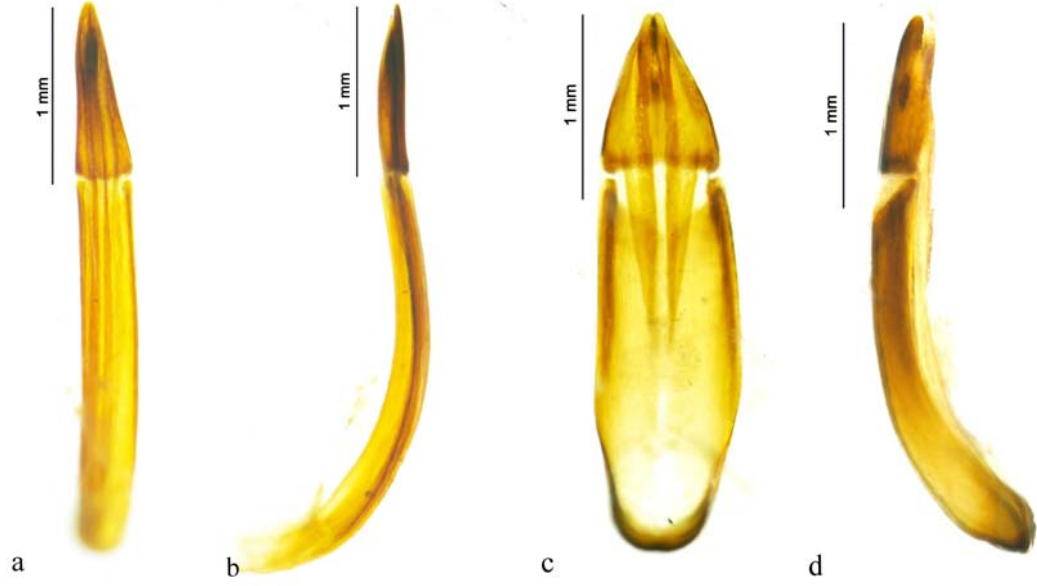


Resim 1.15 *Entomogonus peyroni* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Helops caeruleus* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

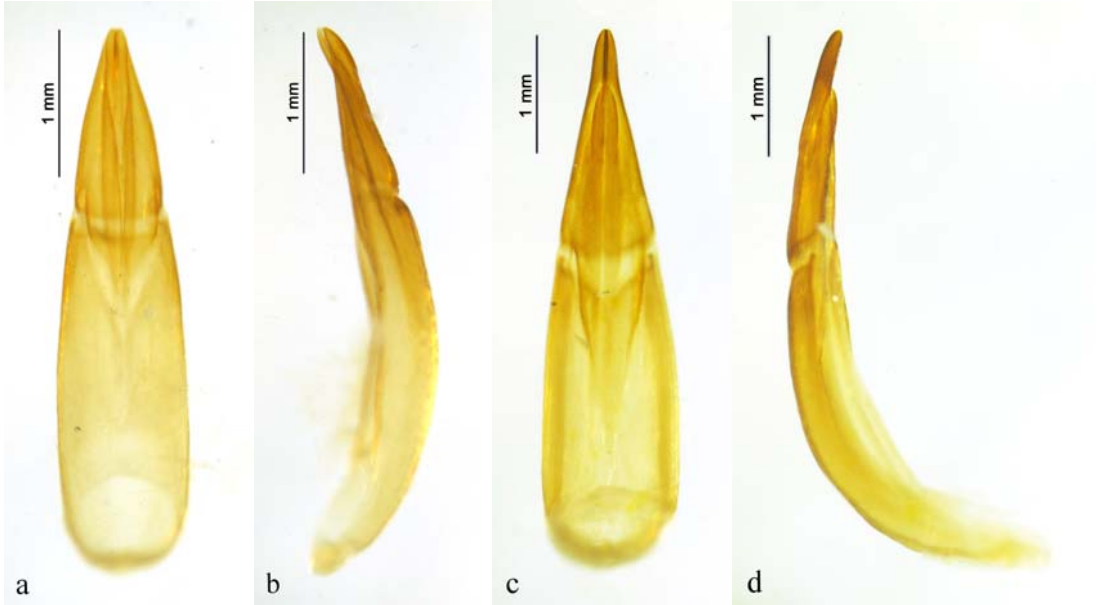


Resim 1.16 *Nalassus plebejus* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Raiboscelis cyprius* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri



Resim 1.17 *Cephalostenus elegans* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Blaps graeca* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü



Resim 1.18 *Blaps halophila* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Blaps indagator* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri

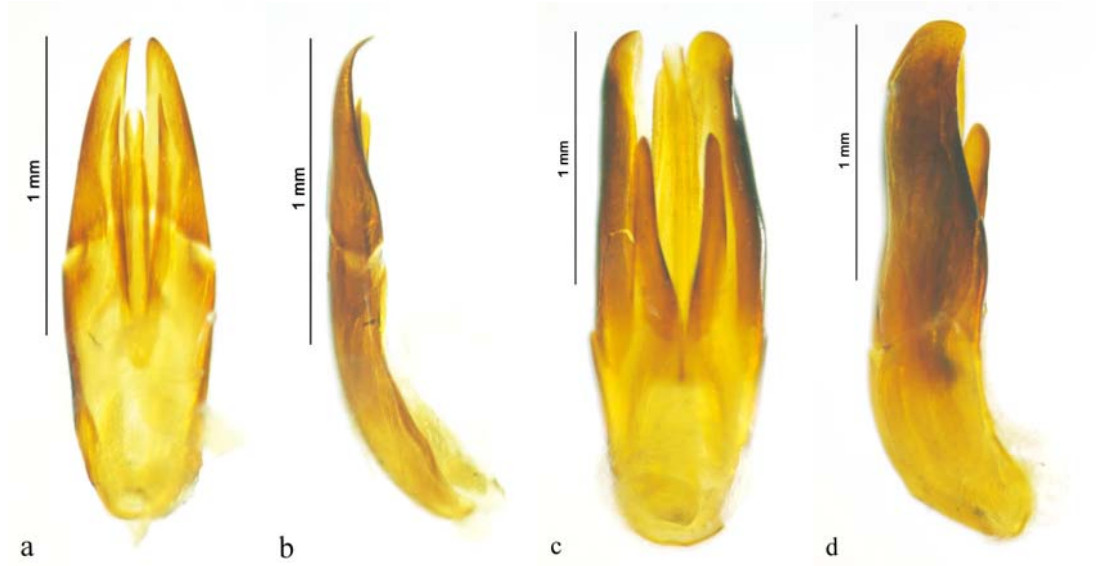


Resim 1.19 *Blaps ocreata* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Blaps tibialis* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü



Resim 1.20 *Gnaptor spinimanus* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Dendarus foveolatus* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri

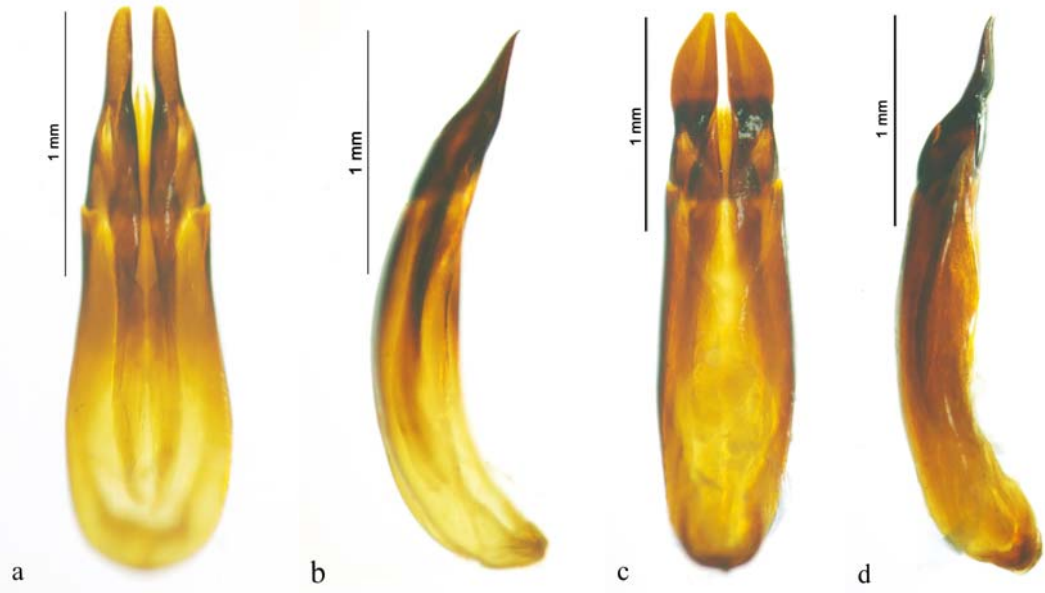


Resim 1.21 *Dendarus tenellus* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Pedinus fallax gracilis* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü



Resim 1.22 *Pedinus femoralis* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Gonocephalum costatum rugulosum* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri



Resim 1.23 *Opatroides punctulatus subcylindricus* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Opatrum geminatum* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü



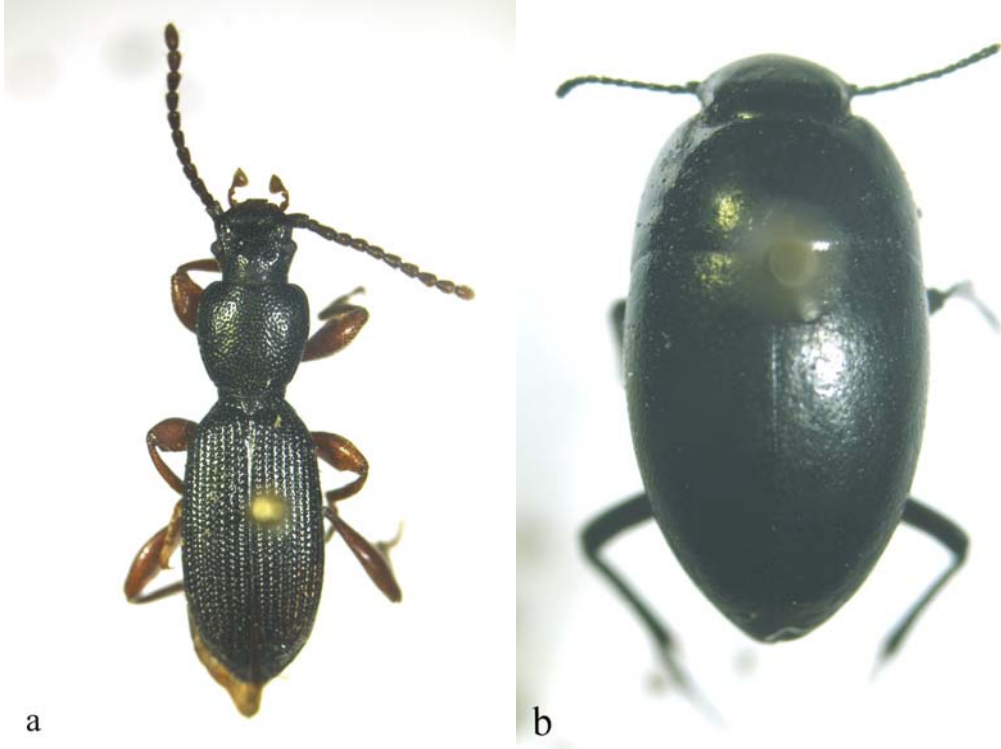
Resim 1.24 *Opatrum sabulosum sabulosum* erkek genitalinin a) alttan b) yandan ve *Diaperus boleti* erkek genitalinin c) alttan d) yandan görüntüsü

EK-1 (Devam) Genital resimleri



Resim 1.25 *Neomida haemorrhoidalis* erkek genitalinin a) alttan b) yandan görüntüsü

EK-2 Türlerin resimleri

Resim 2.1 a) *Laena ganglbaueri* ve b) *Zophosis punctata*'nın genel görünüşüResim 2.2 a) *Idastrandiella allardi* ve b) *Akis elongata*'nın genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.3 a) *Pachyscellis villosa* ve b) *Pimelia bajula solieri*'nin genel görünüşüResim 2.4 a) *Pimelia hierichonticus* ve b) *Pimelia subglobosa* 'nın genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri



a



b

Resim 2.5 *Pimelia akbesiana* a) belirgin 3 karinalı ve tüberküllü, b) belirsiz 2-3 karinalı ve tüberküllü



a



b

Resim 2.6 *Pimelia akbesiana* a) 1 karinalı tüberkülsüz, b) 1 karinalı tüberküllü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.7 a) *Trachyderma philistina* ve b) *Trachyderma setosa*'nın genel görünüşüResim 2.8 a) *Adesmia anthracina* ve b) *Dailognatha quadricollis*'in genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

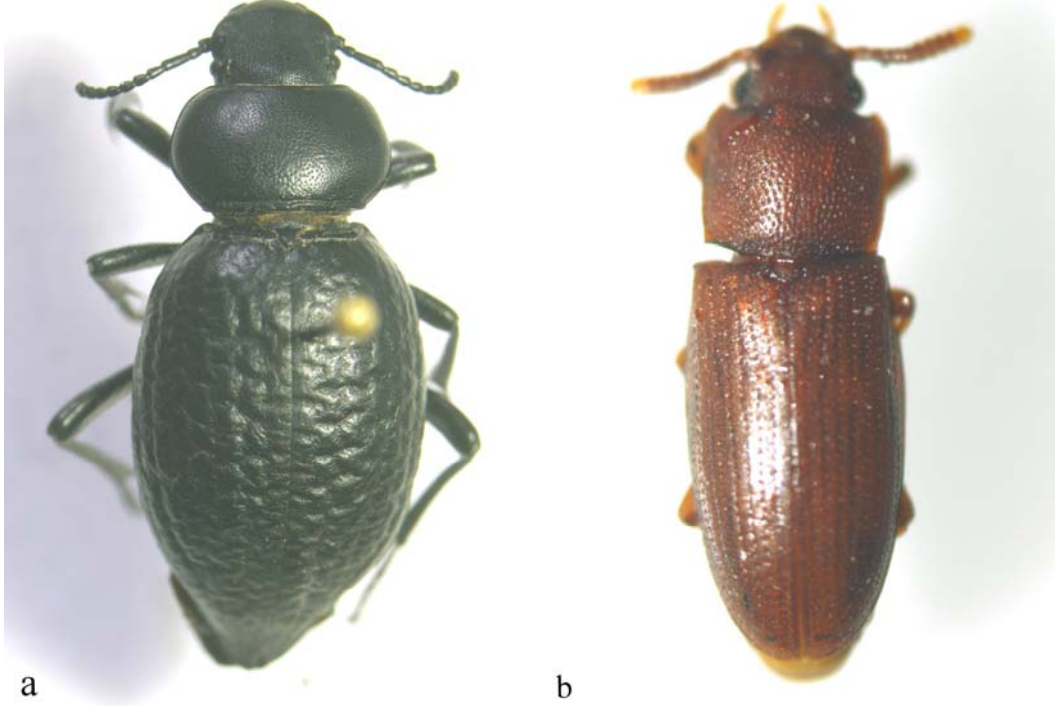


Resim 2.9 a) *Dailognatha rugipleuris* ve b) *Tentyria cylindrica*'nın genel görünüşü

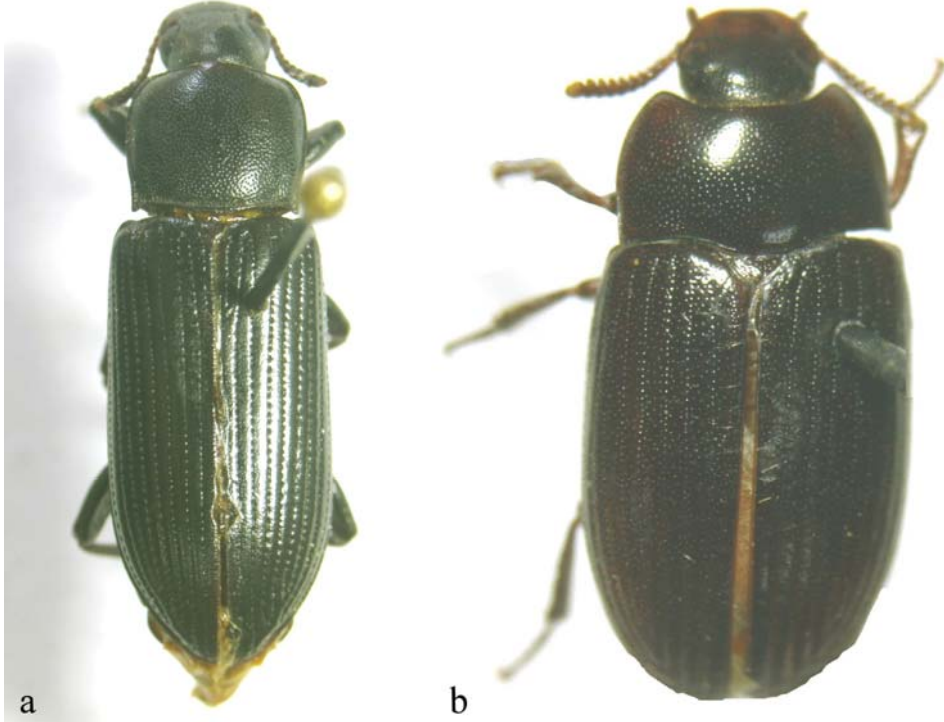


Resim 2.10 a) *Tentyria herculeana* ve b) *Tentyria robustoides*'in genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

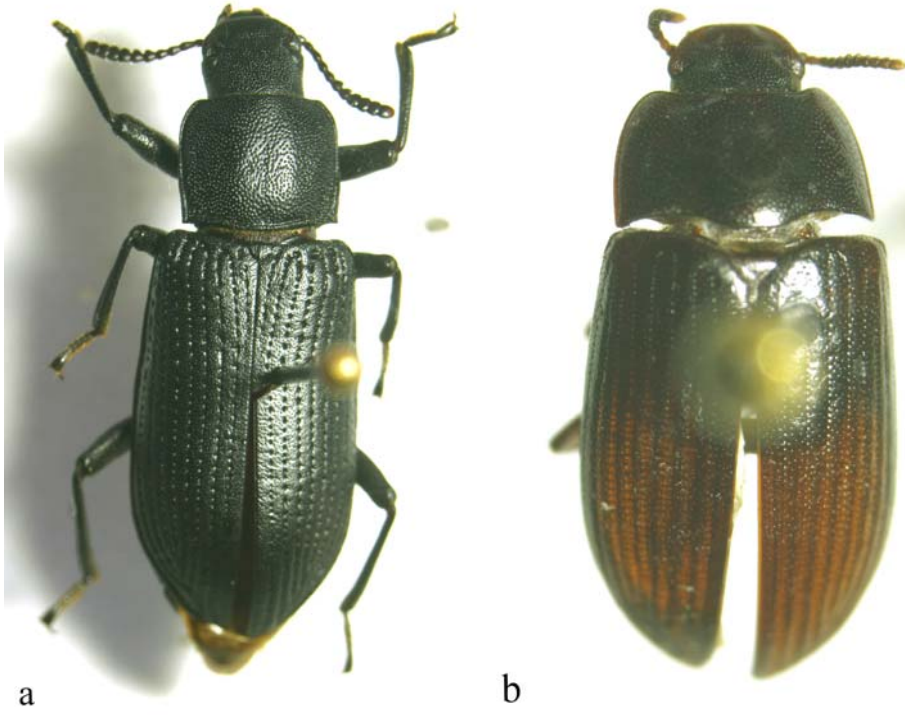


Resim 2.11 a) *Tentyria rotundata daghestris* ve b) *Palorus depressus*'un genel görünüşü

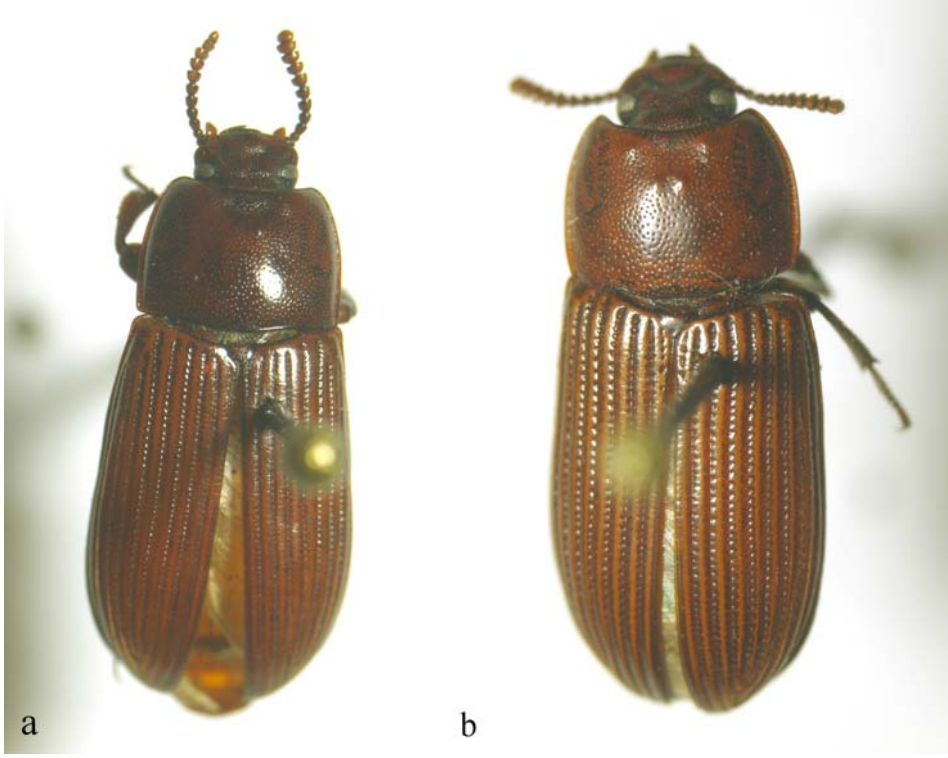


Resim 2.12 a) *Menepphilus cylindricus* ve b) *Neatus subaequalis*'un genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.13 a) *Tenebrio molitor* ve b) *Tenebrio obscurus*'un genel görünüşüResim 2.14 a) *Tenebrio syriacus* ve b) *Alphitobius diaperinus*'un genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.15 a) *Uloma culinaris* ve b) *Uloma cypreae*'nin genel görünüşüResim 2.16 a) *Accanthopus velikensis* ve b) *Catomus acutangulus*'un genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.17 a) *Entomogonus angulicollis* ve b) *Entomogonus peyroni*'nin genel görünüşüResim 2.18 a) *Entomogonus saphyrinus* ve b) *Euboeus mimonti*'nin genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.19 a) *Helops caeruleus* ve b) *Nalassus dermestoides*'in genel görünüşüResim 2.20 a) *Nalassus plebejus* ve b) *Odocnemis korbi*'nin genel görünüşü

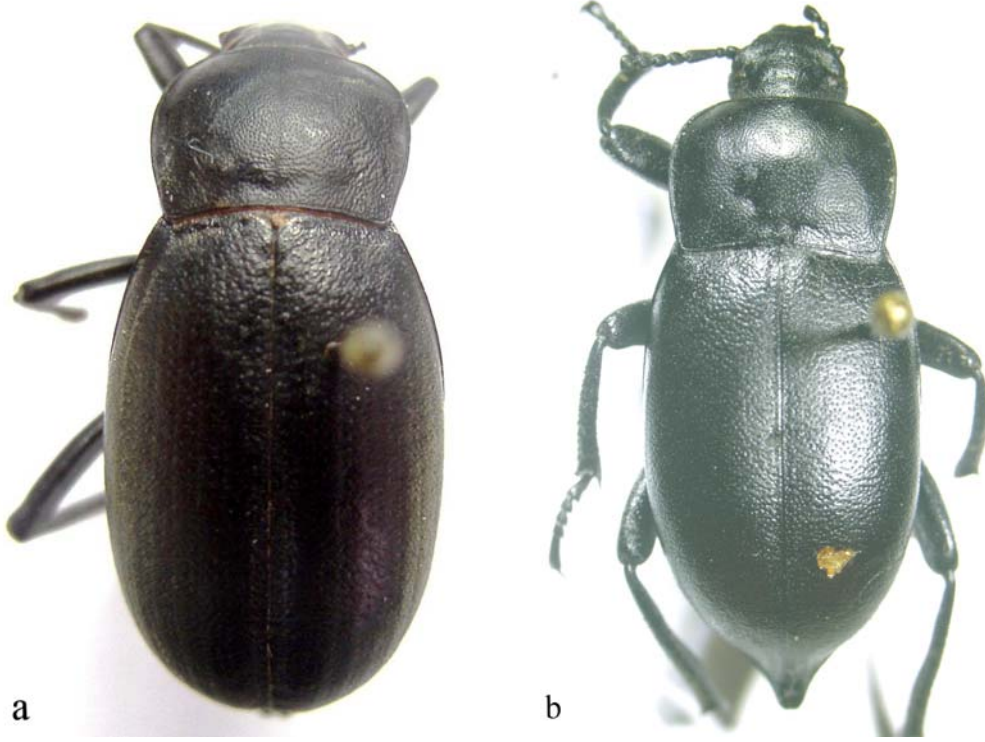
EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.21 a) *Probaticus corrugatus* ve b) *Probaticus lacertosus*'nin genel görünüşüResim 2.22 a) *Probaticus maurus* ve b) *Raiboscelis cyprius*'un genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.23 a) *Cephalostemus elegans* ve b) *Scaurus puncticollis*'in genel görünüşüResim 2.24 a) *Blaps graeca* ve b) *Blaps halophila*'nın genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

Resim 2.25 a) *Blaps indagator* ve b) *Blaps lata*'nın genel görünüşüResim 2.26 a) *Blaps lethifera* ve b) *Blaps mucronata*'nın genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

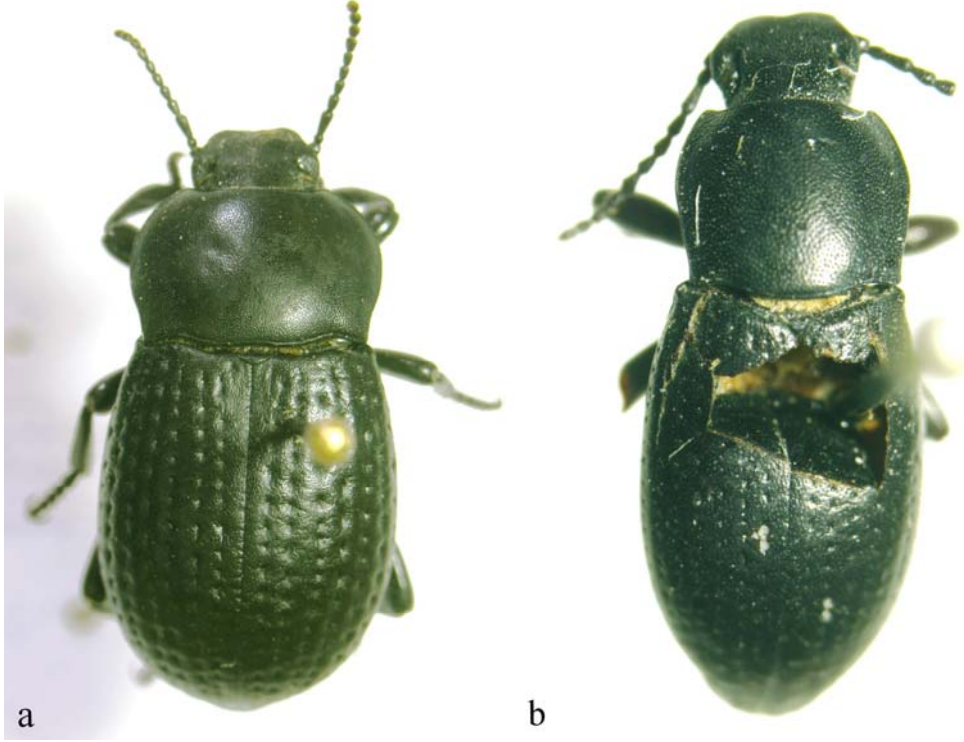


Resim 2.27 a) *Blaps ocreata* ve b) *Blaps tibialis*'in genel görünüşü



Resim 2.28 a) *Caenoblaps difformis* ve b) *Gnaptor spinimanus*'un genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri

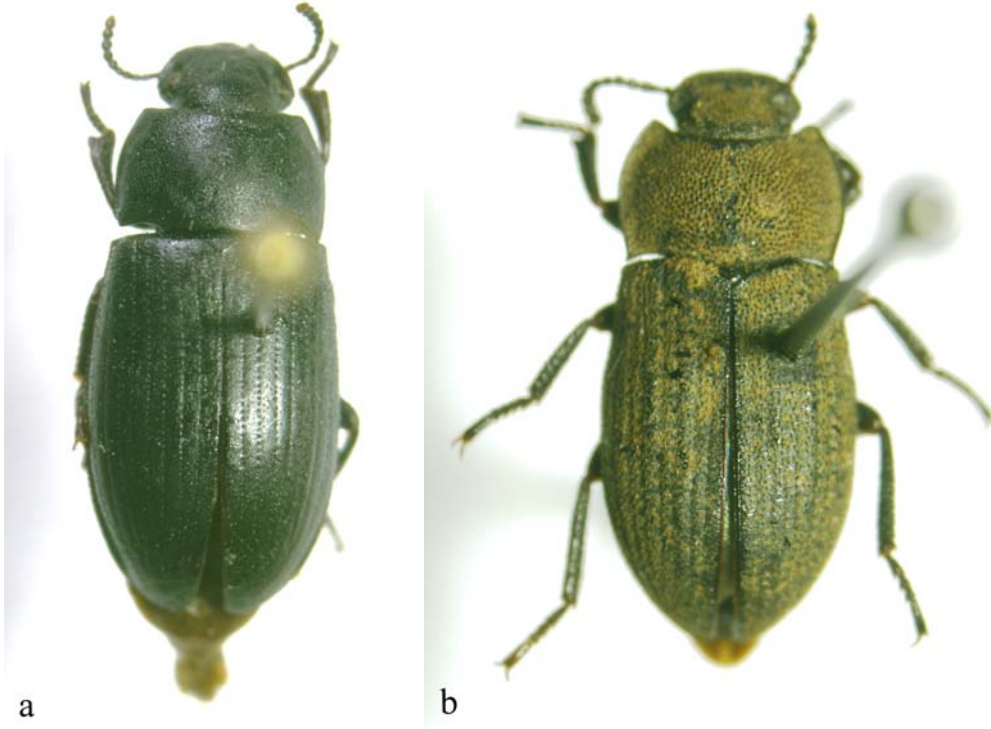


Resim 2.29 a) *Dendarus foveolatus* ve b) *Dendarus tenellus*'un genel görünüşü



Resim 2.30 a) *Pedinus fallax gracilis* ve b) *Pedinus femoralis*'in genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri



Resim 2.31 a) *Opatroides punctulatus* ve b) *Gonocephalum costatum rugulosum*'un genel görünüşü



Resim 2.32 a) *Opatrum sabulosum sabulosum* ve b) *Opatrum geminatum*'un genel görünüşü

EK-2 (Devam) Türlerin resimleri



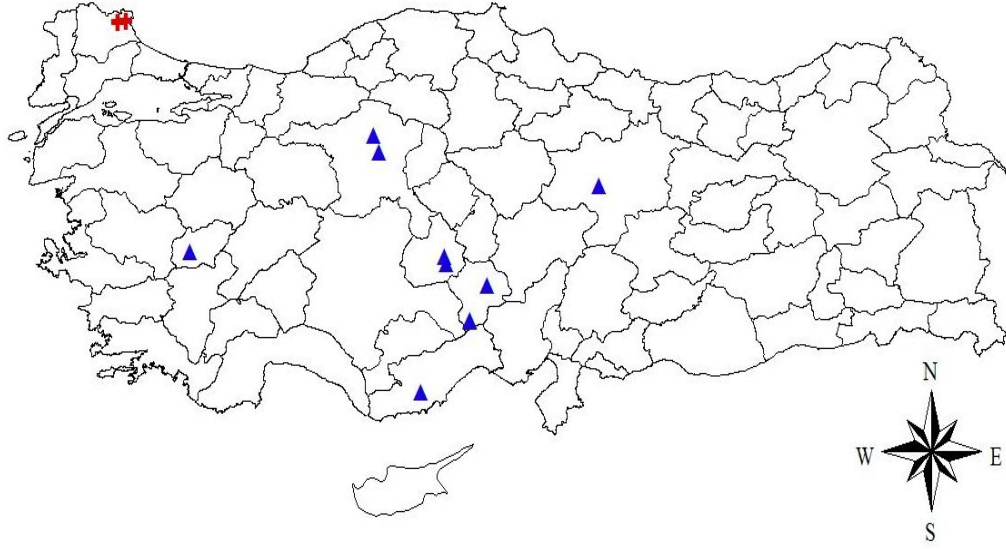
a



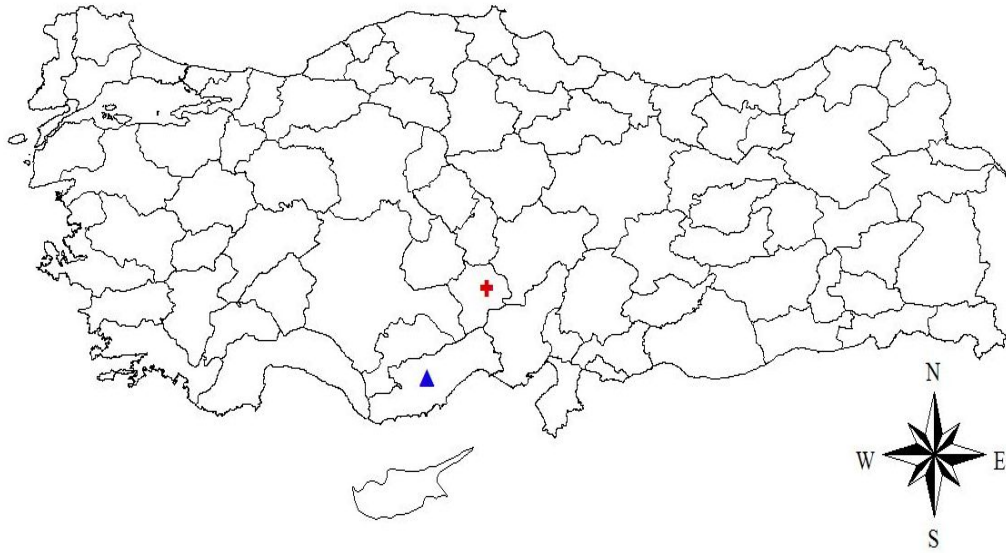
b

Resim 2.33 a) *Neomida haemorrhoidalis* ve b) *Diaperis boleti*'nin genel görünüşü

EK-3 Haritaların Listesi

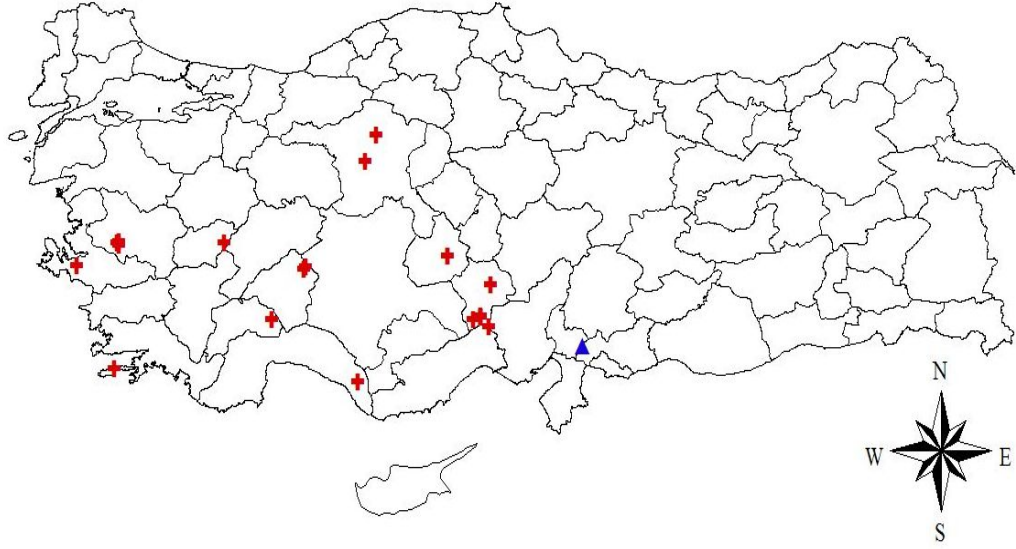


Harita 3.1 + *Laena ganglbaueri* ve ▲ *Zophosis punctata*'nın toplandığı lokaliteler

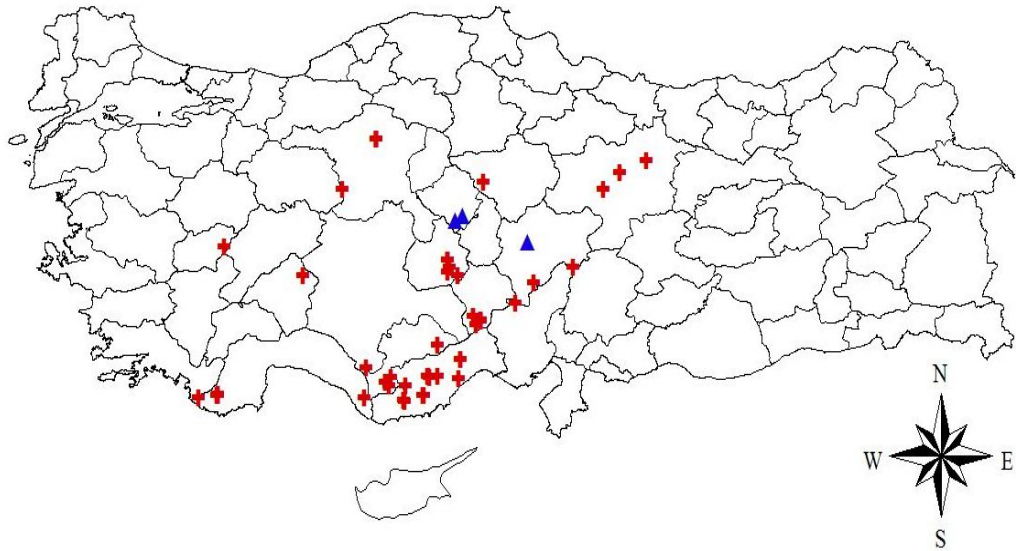


Harita 3.2 + *Idastrandiella allardi* ve ▲ *Akis elongata*'nın toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

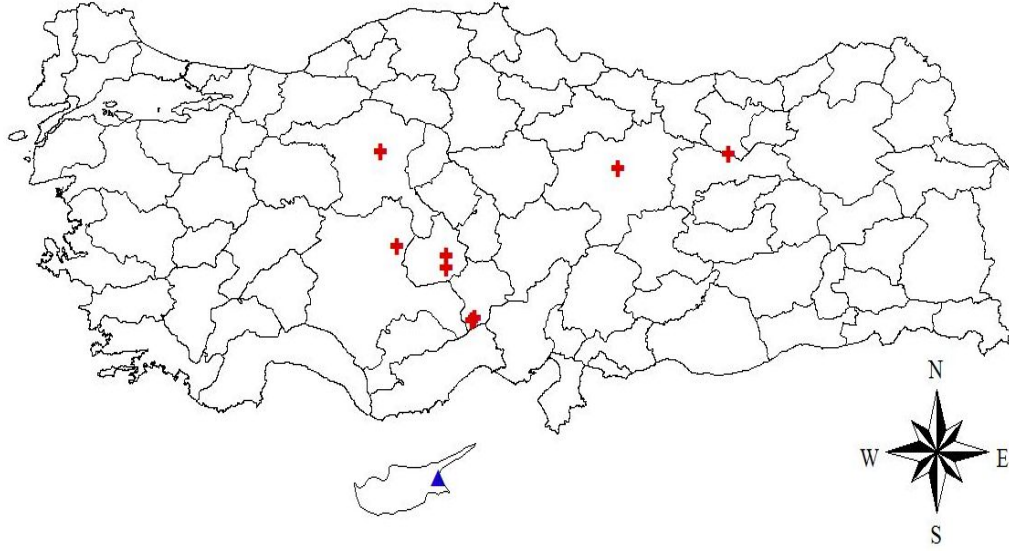


Harita 3.3 + *Pachyscelis villosa* ve ▲ *Pimelia bajula solieri*' nin toplandığı lokaliteler

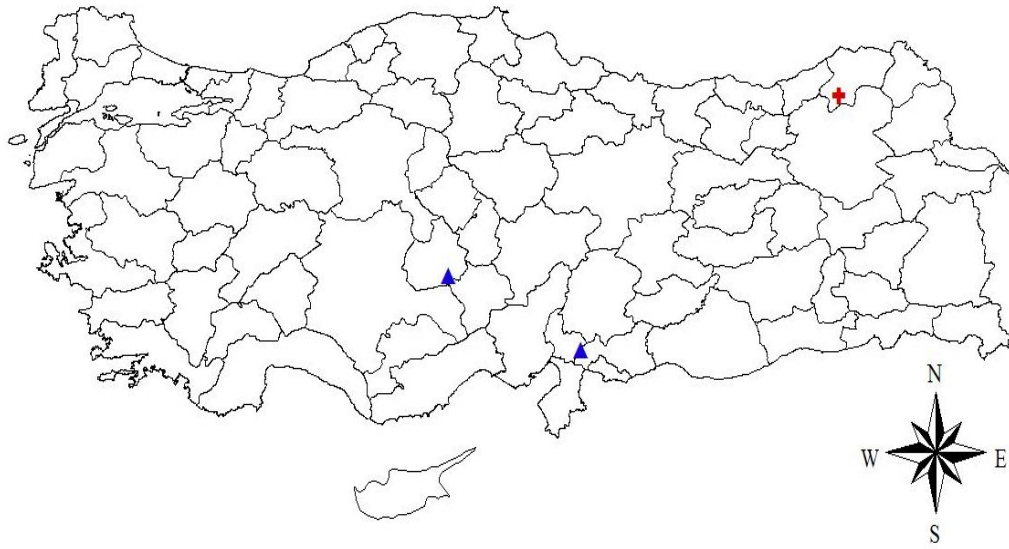


Harita 3.4 + *Pimelia akbesiana* ve ▲ *Pimelia hierichonticus*' un toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

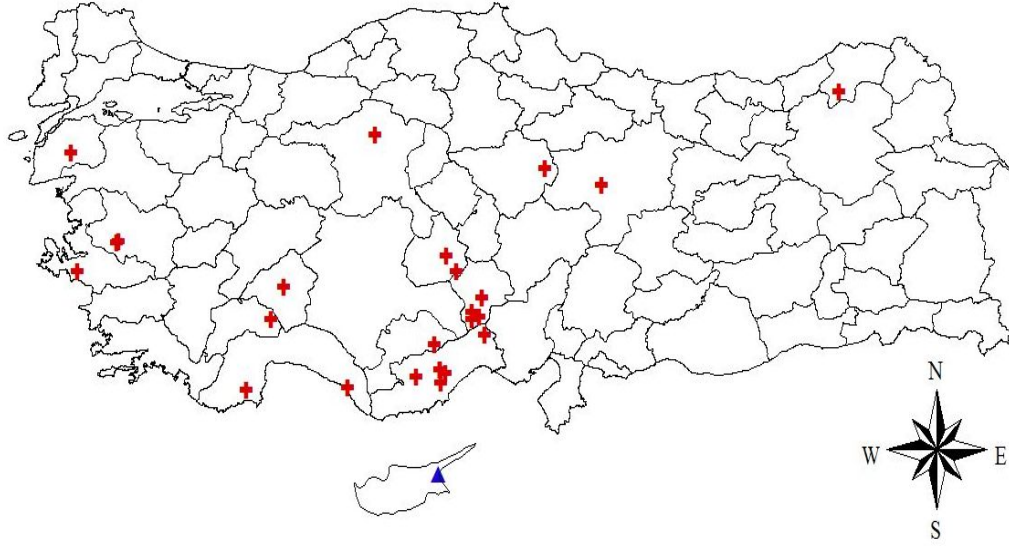


Harita 3.5 + *Pimelia subglobosa* ve ▲ *Trachyderma philistina'* nın toplandığı lokaliteler

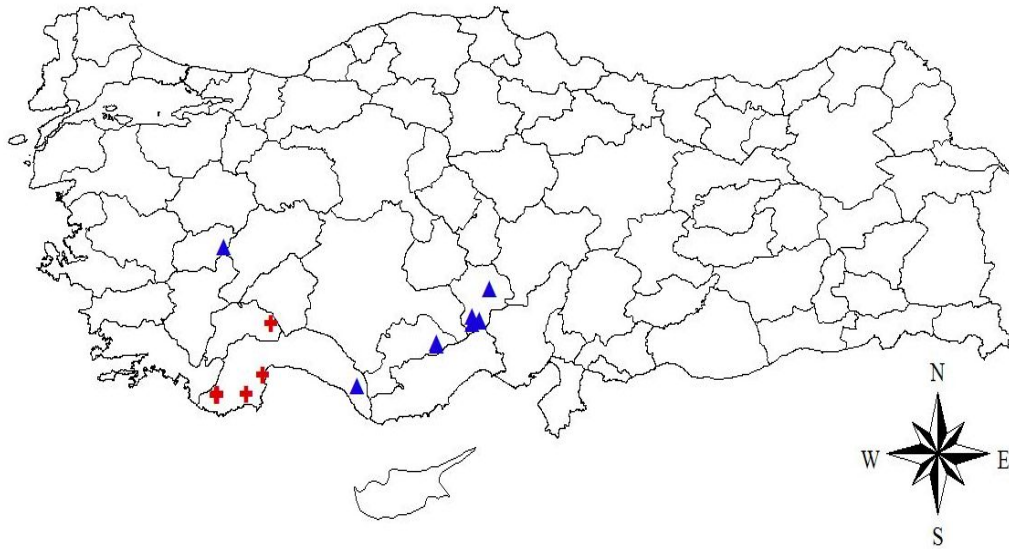


Harita 3.6 + *Trachyderma setosa* ve ▲ *Adesmia anthracina'* nın toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

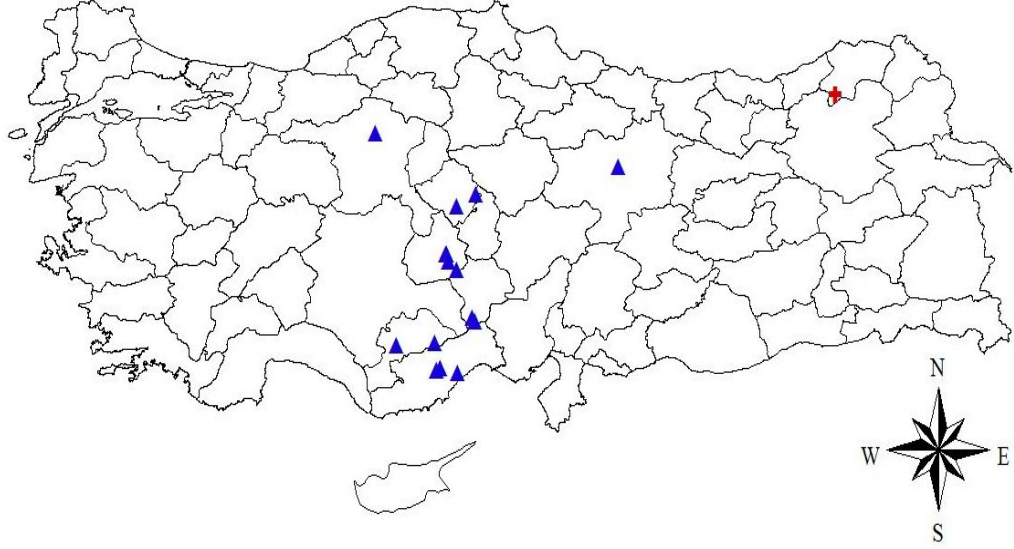


Harita 3.7 **+** *Dailognatha quadricollis* ve **▲** *Tentyria cylindrica*' nin toplandığı lokaliteler

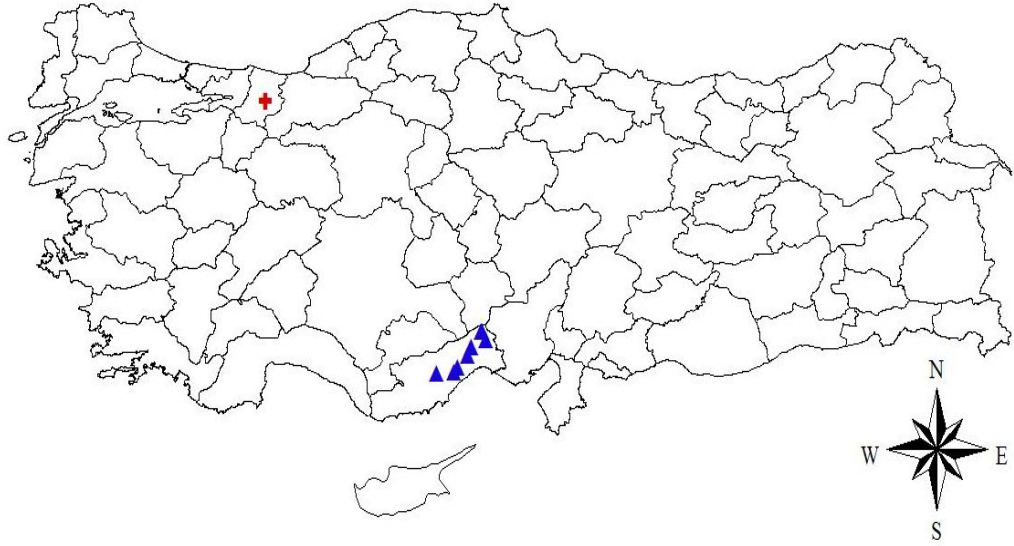


Harita 3.8 **+** *Dailognatha rugipleuris* ve **▲** *Tentyria herculeana*' nin toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

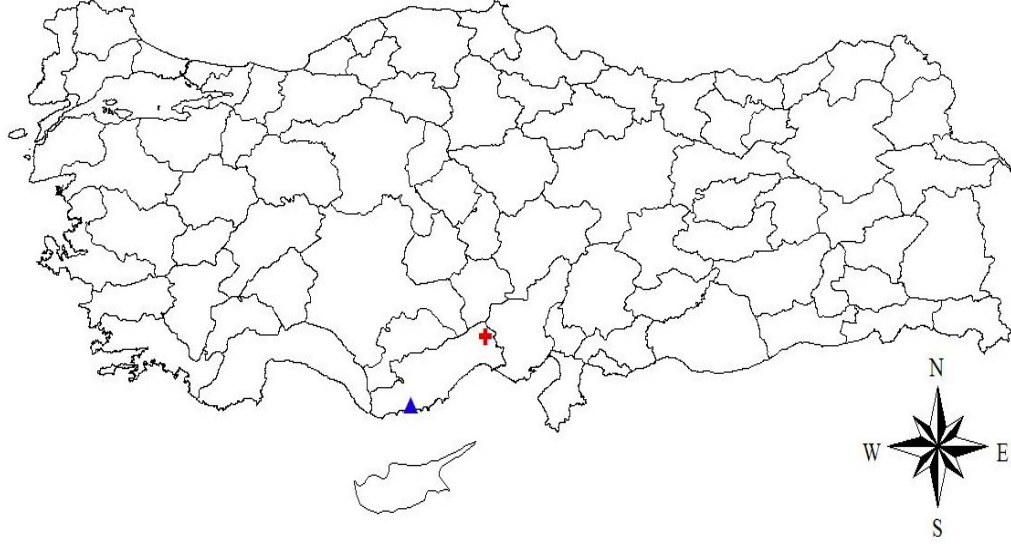
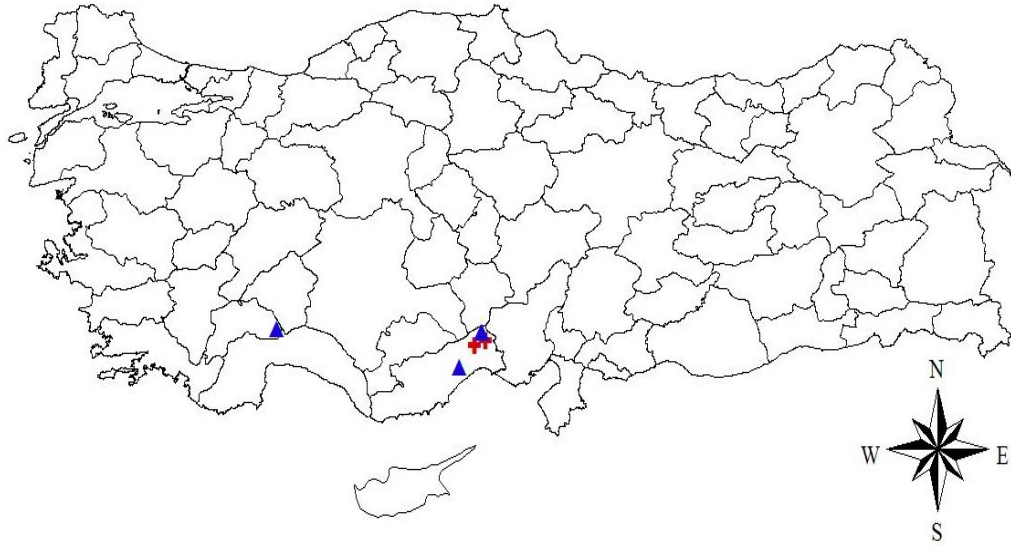


Harita 3.9 + *Tentyria robustoides* ve ▲ *Tentyria rotundata daghestris*' in toplandığı lokaliteler

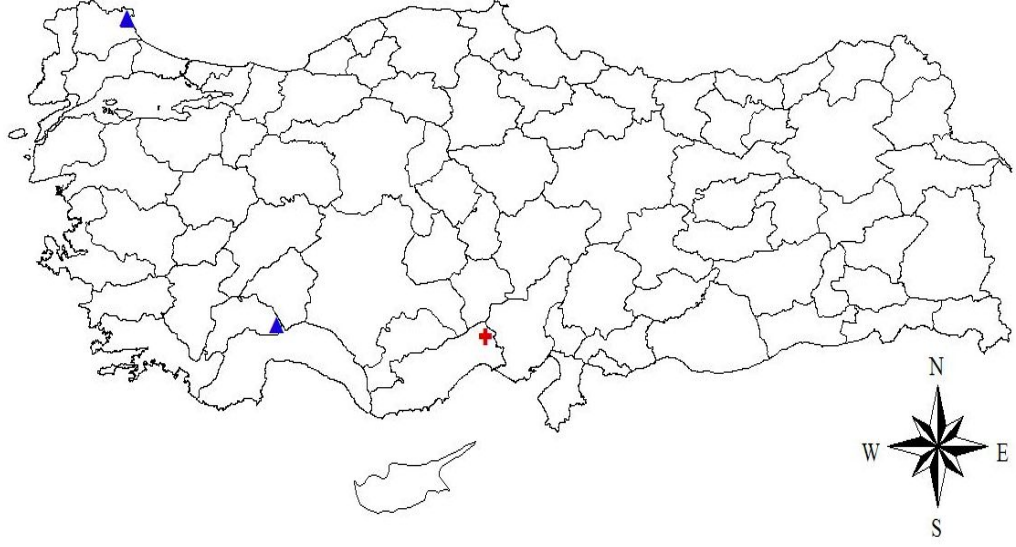
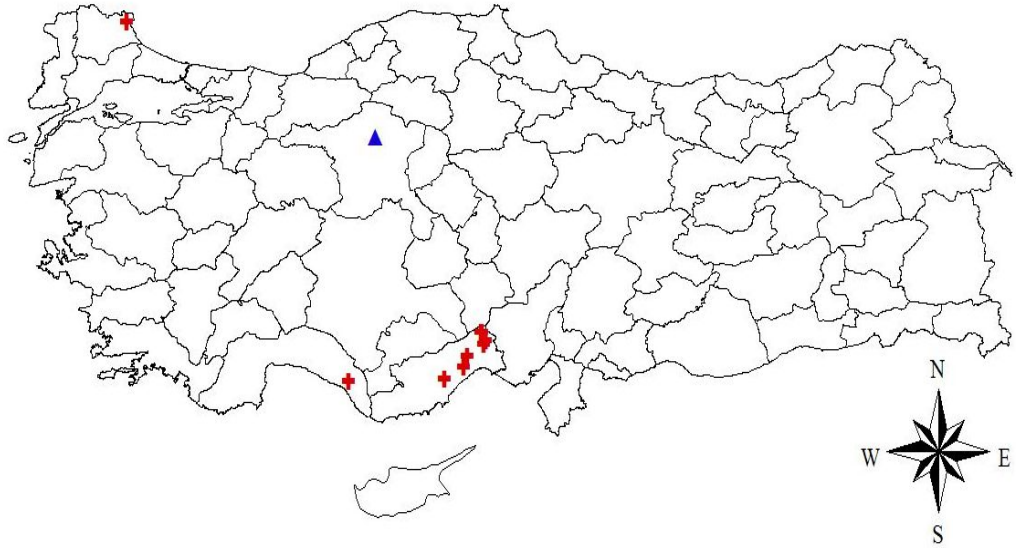


Harita 3.10 + *Palorus depressus* ve ▲ *Menepphilus cylindricus*' un toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

Harita 3.11 + *Neatus subaequalis* ve ▲ *Tenebrio molitor*' un toplandığı lokalitelerHarita 3.12 + *Tenebrio obscurus* ve ▲ *Tenebrio syriacus*' un toplandığı lokaliteler

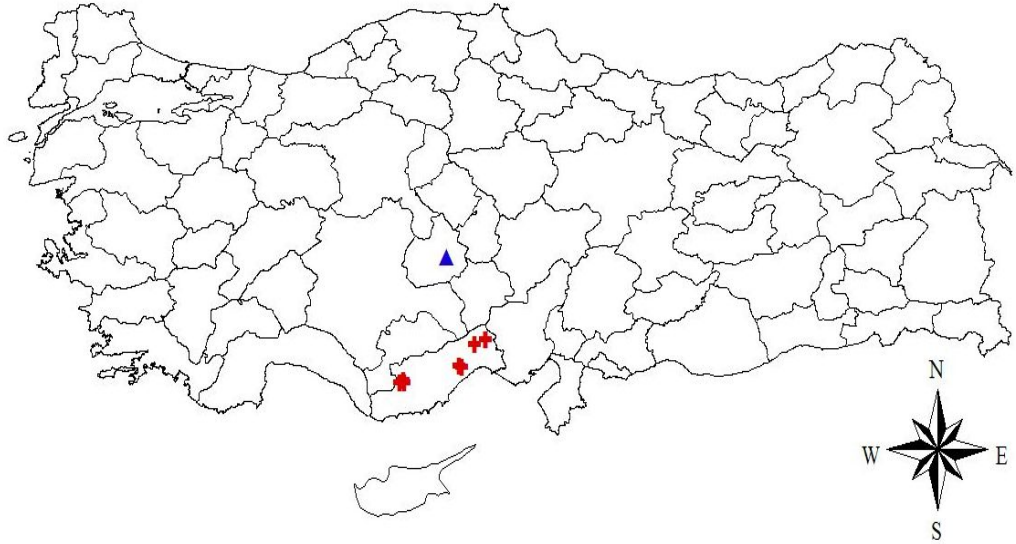
EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

Harita 3.13 + *Alphitobius diaperinus* ve ▲ *Uloma culinaris*' in toplandığı lokalitelerHarita 3.14 + *Uloma cypraea* ve ▲ *Catomus acutangulus*' un toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

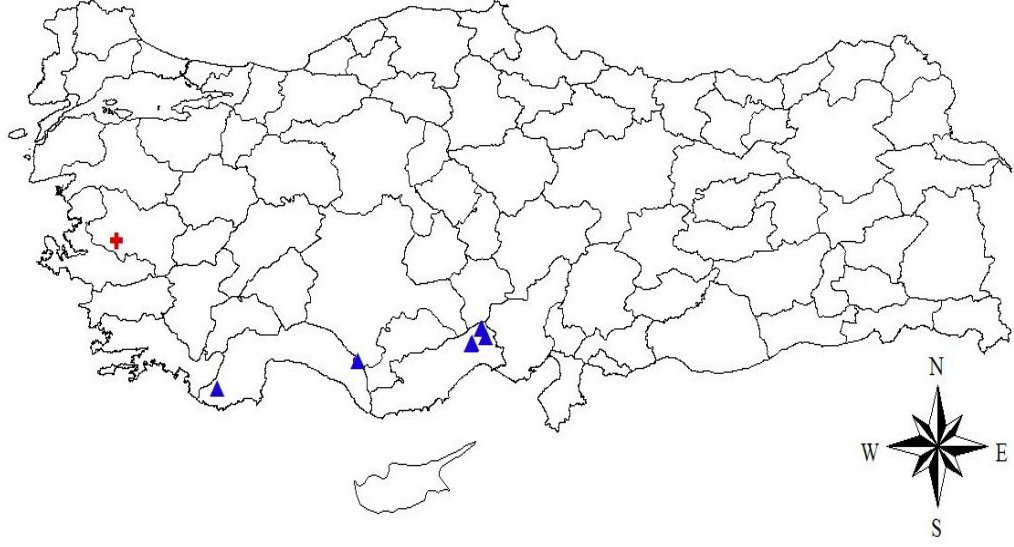


Harita 3.15 + *Accanthopus velikensis* ve ▲ *Entomogonus angulicollis*' in toplandığı lokaliteler

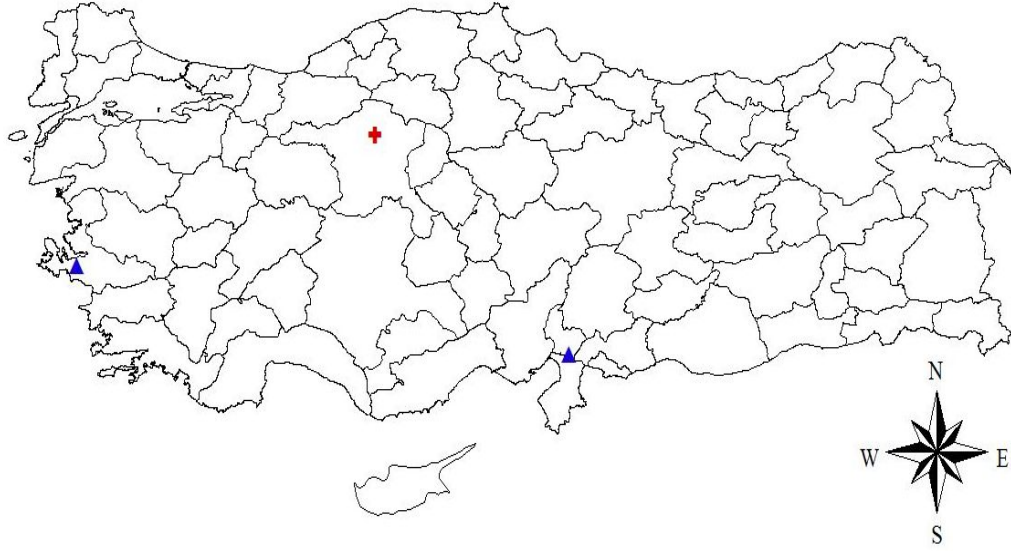


Harita 3.16 + *Entomogonus peyroni* ve ▲ *Entomogonus saphyrinus*' un toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

Harita 3.17 + *Euboeus mimonti* ve ▲ *Helops coeruleus*' un toplandığı lokalitelerHarita 3.18 + *Nalassus dermestoides* ve ▲ *Nalassus plebejus*' un toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

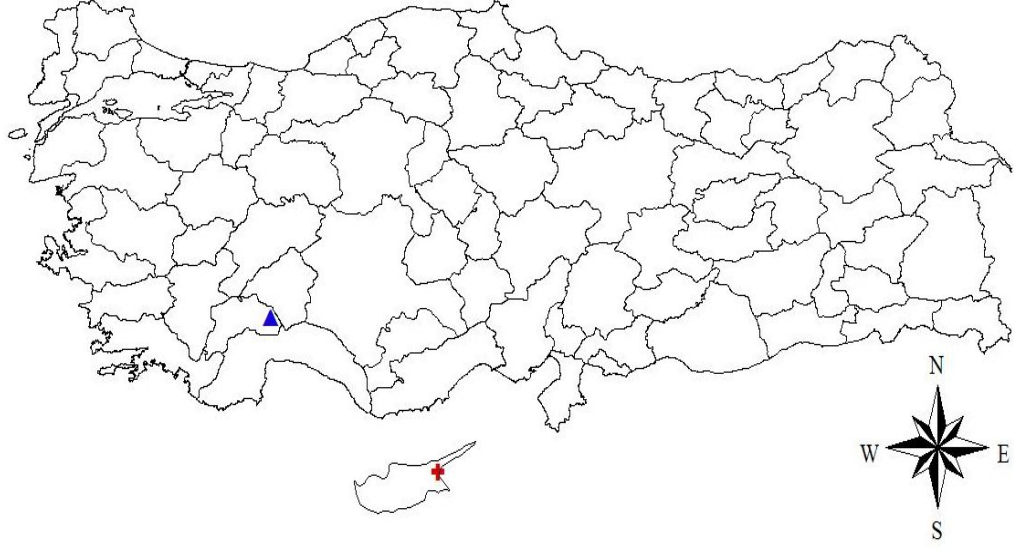


Harita 3.19 + *Odocnemis korbi* ve ▲ *Probaticus corrugatus*' un toplandığı lokaliteler



Harita 3.20 + *Probaticus lacertosus* ve ▲ *Probaticus maurus*' un toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

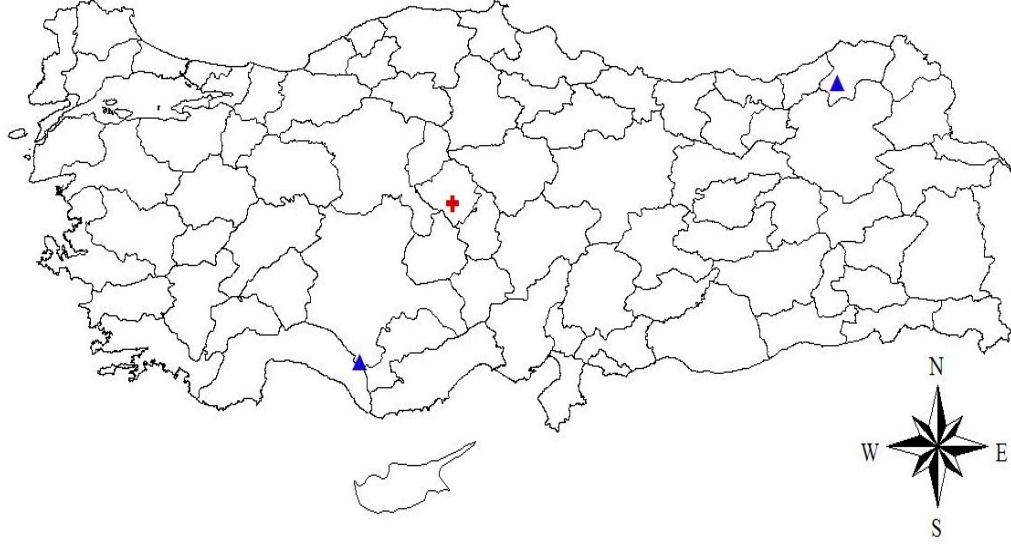


Harita 3.21 + *Raiboscelis cyprius* ve ▲ *Cephalostemus elegans*' in toplandığı lokaliteler

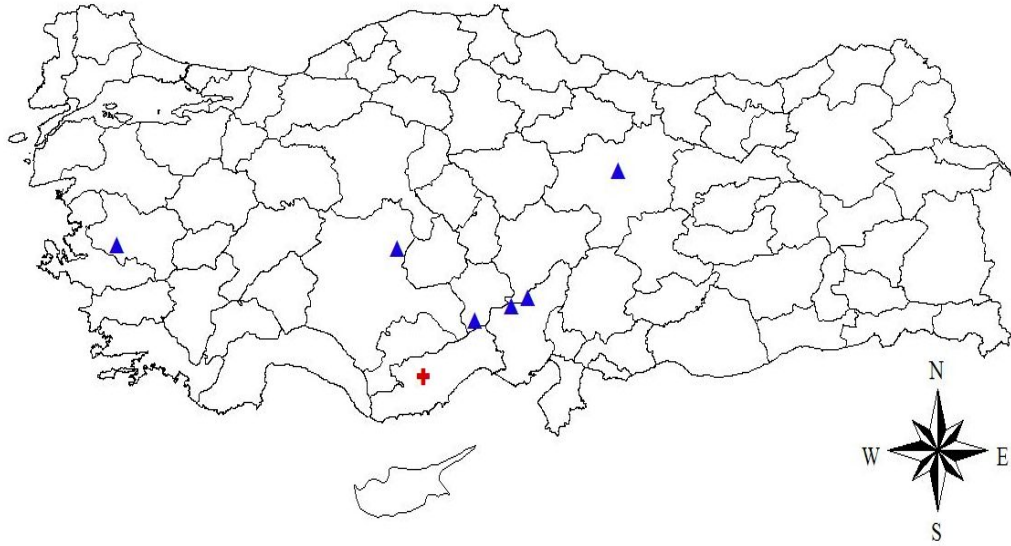


Harita 3.22 + *Scaurus puncticollis* ve ▲ *Blaps graeca*' nın toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

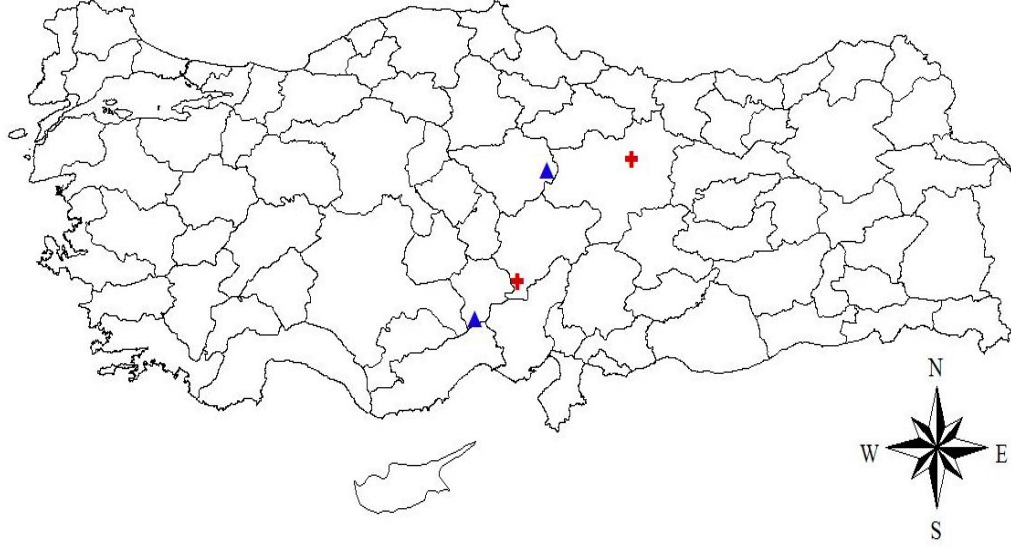


Harita 3.23 + *Blaps halophila* ve ▲ *Blaps indagator*' un toplandığı lokaliteler

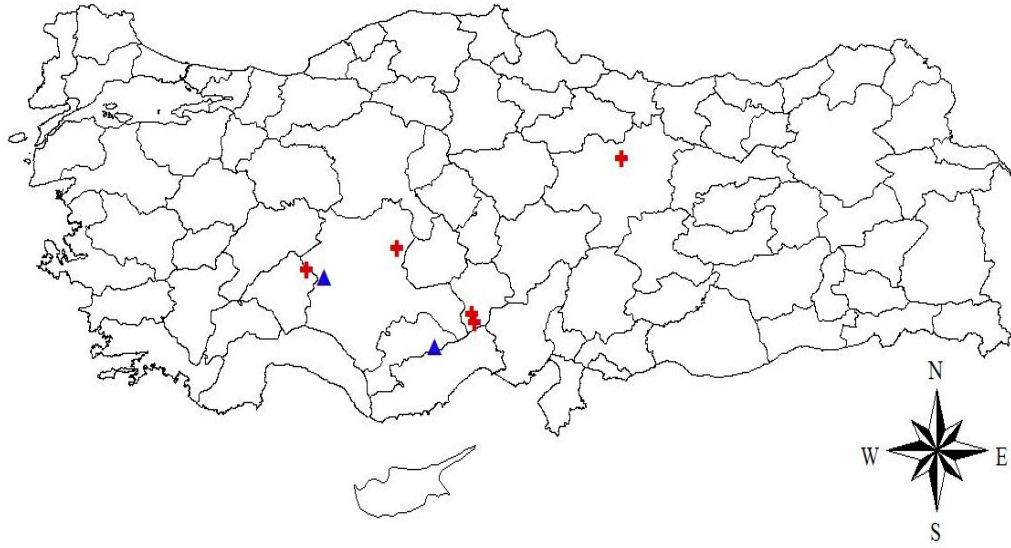


Harita 3.24 + *Blaps lata* ve ▲ *Blaps lethifera*' nın toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

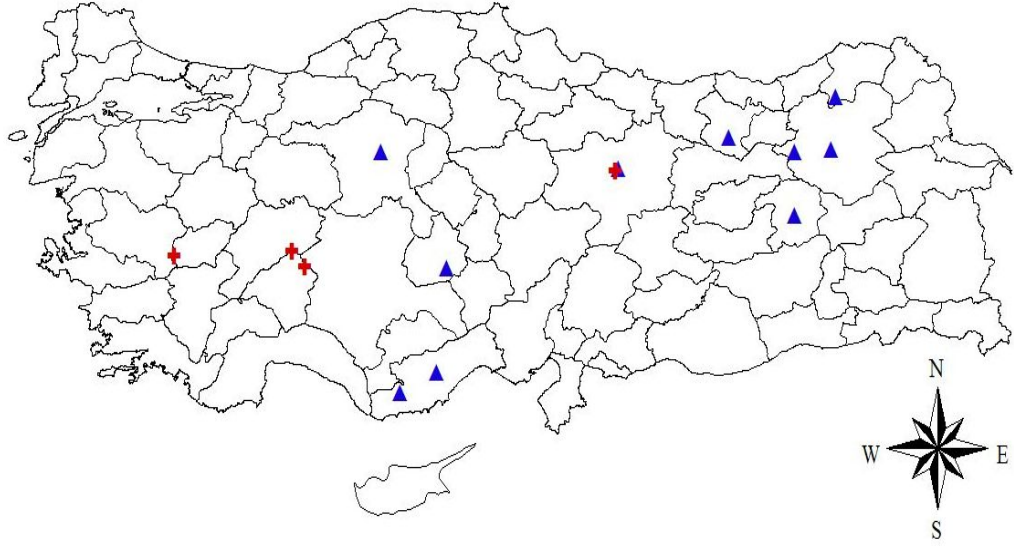


Harita 3.25 + *Blaps mucronata* ve ▲ *Blaps ocreata*'nın toplandığı lokaliteler

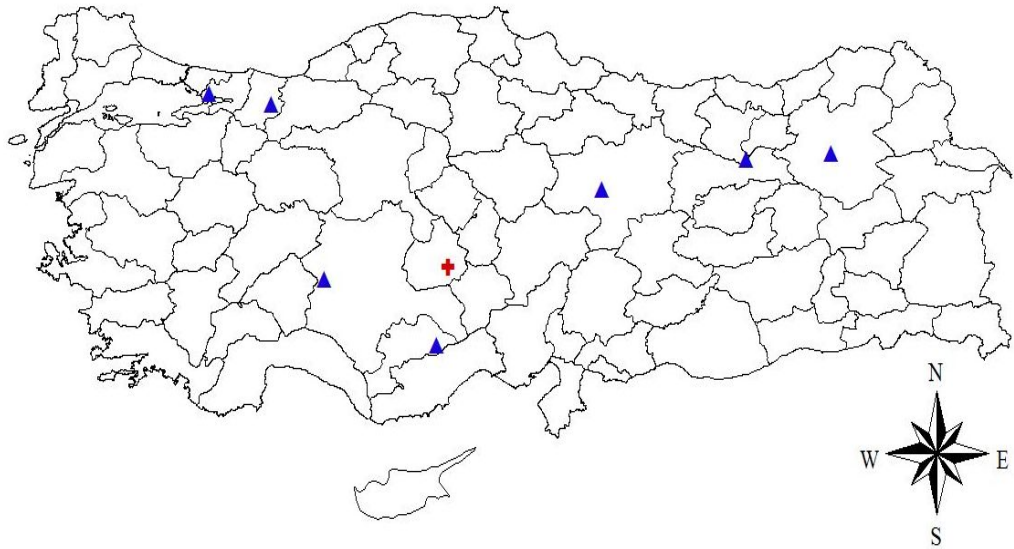


Harita 3.26 + *Blaps tibialis* ve ▲ *Caenoblaps difformis*'in toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

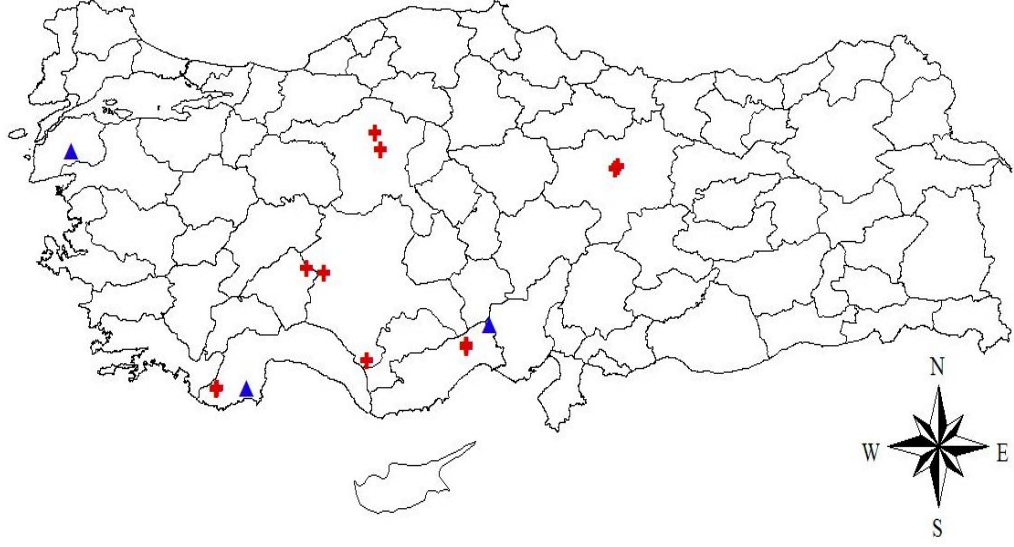


Harita 3.27 + *Gnaptor spinimanus* ve ▲ *Dendarus foveolatus*' un toplandığı lokaliteler

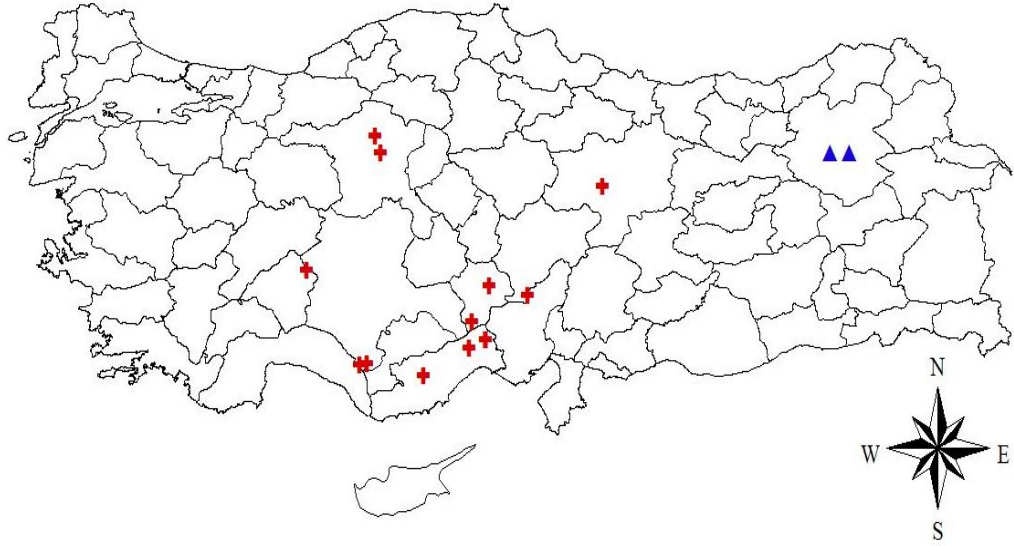


Harita 3.28 + *Dendarus tenellus* ve ▲ *Pedinus fallax gracilis*' in toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

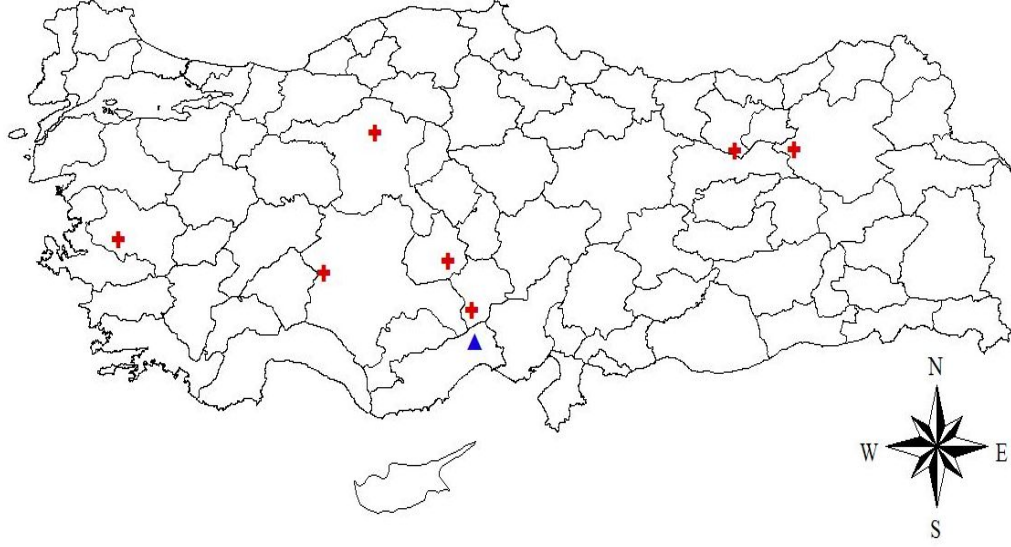


Harita 3.29 + *Pedinus femoralis* ve ▲ *Opatroides punctulatus subcylindricus*' in toplandığı lokaliteler



Harita 3.30 + *Gonocephalum costatum rugulosum* ve ▲ *Opatrum sabulosum sabulosum*' un toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

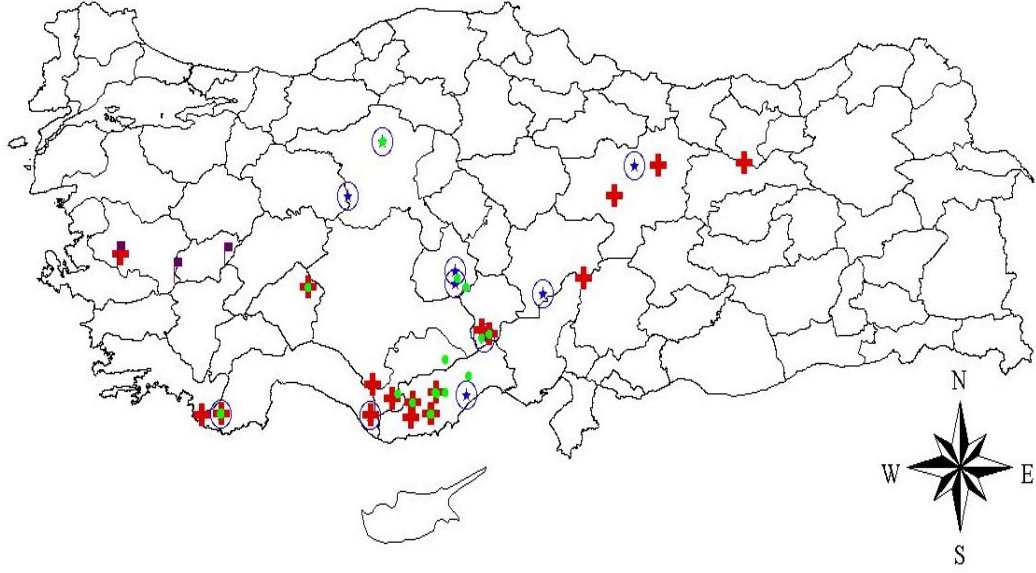


Harita 3.31 + *Opatrum geminatum* ve ▲ *Neomida haemorrhoidalis*' in toplandığı lokaliteler



Harita 3.32 + *Diaperis boleti*' nin toplandığı lokaliteler

EK-3 (Devam) Haritaların Listesi

Harita 3.33 *Pimelia akbesiana* varyasyonlarının yayılışları:

- ⊕ Elitra yüzeyi belirgin 3 karinalı ve karinalar arası tüberküllü,
- ⊕ Elitra yüzeyi belirsiz 2–3 karinalı ve karinalar arası tüberküllü,
- Elitra yüzeyi tek karinalı ve tüberküllü,
- Elitra yüzeyi tek karinalı ve tüberkülsüz

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : CANPOLAT, Derya
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 29.08.1984 Ankara
 Medeni hali : Bekar
 Telefon : 0 (312) 479 54 11
 e-mail : dcanpolat@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi/ Biyoloji Bölümü	2005
Lise	Ankara Cumhuriyet Lisesi	2001

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2006–2008	Gazi Üniversitesi	Sözleşmeli Asistan

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Canpolat, D., Lillig, M. and Hasbenli, A., “*Accanthopus velikensis* (Piller and Mitterpacher, 1783)- new to the Turkish fauna (Coleoptera: Tenebrionidae)”, *Zoology in the Middle East*, 42: 104-105 (2007).

Hobiler

Tenis, Basketbol, Doğa Yürüyüşü