

BATI AKDENİZ BÖLGESİ BUPRESTİD'LERİ

133400

ÜZEYİR ÇAĞLAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ
(BİYOLOJİ)

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TC YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Temmuz 2003
ANKARA

133400

Üzeyir ÇAĞLAR tarafından hazırlanan BATI AKDENİZ BÖLGESİ
BUPRESTİD'LERİ adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu
onaylarım.

Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ
Tez Yöneticisi

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

Başkan

: Prof. Dr. Metin AKTAŞ



Üye

: Doç. Dr. Abdullah Hasbenli

Üye

: Yrd. Doç. Dr. Hasan Koca



Üye

:

Üye

:

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına
uygundur.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR.....	III
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	IV
RESİMLERİN LİSTESİ.....	V
HARİTALARIN LİSTESİ.....	VIII
EKLERİN LİSTESİ	IX
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
1. GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOD	26
3. BULGULAR.....	29
3.1. Altfamilya: JULODINAE.....	29
3.1.1 Cins: <i>Julodis</i> Eschscholtz, 1829	29
3.2. Altfamilya: ACMAEODERINAE	32
3.2.1. Cins: <i>Acmaeodera</i> Eschscholtz, 1829	32
3.2.2. Cins: <i>Acmaeoderella</i> Cobos, 1955	36
3.3. Altfamilya: CHALCOPHORINAE	45
3.3.1. Cins: <i>Chalcophora</i> Solier, 1833	45
3.3.2. Cins: <i>Capnodis</i> Eschscholtz, 1829	47
3.3.3. Cins: <i>Aurigena</i> Laporte et Gory, 1837.....	57
3.4. Altfamilya: BUPRESTINAE.....	62

3.4.1. Cins: <i>Buprestis</i> Linnaeus, 1758	62
3.4.2. Cins: <i>Anthaxia</i> Eschscholtz, 1829.....	65
3.5. Altfamilya :AGRILINAE Laporte & Gory, 1837.....	93
3.5.1. Cins : <i>Coraebus</i> Laporte & Gory, 1839.....	93
3.5.2. Cins : <i>Meliboeus</i> Deyrolle, 1864	98
3.5.3. Cins: <i>Agrilus</i> Curtis, 1825	105
3.6. Altfamilya: CYLINDROMORPHINAE.....	110
3.6.1. Cins: <i>Paracylindromorphus</i> Thery, 1930.....	110
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	113
KAYNAKLAR	116
EKLER.....	132
ÖZGEÇMİŞ.....	145

BATI AKDENİZ BÖLGESİ BUPRESTID'LERİ
(Yüksek Lisans Tezi)

Üzeyir ÇAĞLAR

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMMUZ 2003

ÖZET

Bu çalışmada Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesinde bulunan az sayıdaki örnek ile, 2001 yılı Nisan-Eylül ayları arasında Batı Akdeniz Bölgesinden (Antalya, Burdur, Isparta) toplanan toplam 114 örnek değerlendirilmiştir. Tespit edilen toplam 12 cinse ait 39 türün tanımı, lokalite bilgileri, çalışma alanındaki yayılış haritaları, Türkiye ve Dünya'daki yayılışları verilmiştir.

Bilim Kodu: 401.04.04

Anahtar Kelimeler: Batı Akdeniz Bölgesi, Buprestid

Sayfa Adedi: 145

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ

WEST MEDITERRANEAN REGION BUPRESTID'S
(M. Sc. Thesis)

Üzeyir ÇAĞLAR

GAZI UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
JULY 2003

ABSTRACT

In this study; with few specimen found in Gazi Universty Zoological Museum and 114 specimens collected from West Mediterranean Region between periods of April-September 2001 were evaluated. Description of each species, data of locality, distribution map in research of area, distribution in Turkey and World of detected 39 species belonging to 12 genera were given.

Science Code: 401.04.04

Key Words: West Mediterranean Region, Buprestid's

Page Number: 145

Adviser: Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında büyük ilgi ve desteğini gördüğüm, bilgi ve görüşlerinden yaralandığım tez danışmanım, değerli hocam Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ'ye teşekkür ederim. Ayrıca çalışmalarım sırasında bana yardımcı Uzman Neslihan ALPAY'a ve benden maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen aileme teşekkürlerimi sunarım.



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. <i>Agrilus sulcicollis</i> 'in dorsal görünüşü.....	16
Şekil 1.2. <i>Agrilus sulcicollis</i> 'in ventral görünüşü.....	17
Şekil 1.3. <i>Agrilus sulcicollis</i> 'te anten.....	19
Şekil 1.4. <i>Anthaxia quadripunctata</i> 'da arka kanat.....	20
Şekil 1.5. <i>Anthaxia quadripunctata</i> erkeğinde 9. ve 10. tergite.....	22
Şekil 1.6. <i>Anthaxia quadripunctata</i> erkeğinde 9. sternit.....	22
Şekil 1.7. <i>Anthaxia cyanescens</i> 'te erkek genitali; a) aedeagus dorsal görünüş, b) penis.....	22
Şekil 1.8. <i>Anthaxia quadripunctata</i> dışısında 9. ve 10. tergite.....	23
Şekil 1.9. <i>Anthaxia quadripunctata</i> 'da ovipozitör.....	23
Şekil 1.10. Buprestidae familyasında görülen bazı larva formları a) <i>Anthaxia hungarica</i> , b) <i>Julodis onopordi</i> , c) <i>Agrilus hyperici</i> , d) <i>Coroebus florentinus</i> , e) <i>Capnodis tenebricosa</i>	25

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 1.1. Larvaların galerilere giriş delikleri	10
Resim 1.2. Larvaların oluşturdukları galeriler.....	10
Resim 1.3. Ergin bireylerin besin ortamları.....	11
Resim 1.4. Buprestidlerin tercih ettikleri zayıflamış veya kurumuş ağaçlar.....	12
Resim 1.5. Bazı orman zararlısı buprestidler; a) <i>Buprestis (s. str.) rustica</i> , b) <i>Dicerca (s. str.) berolinensis</i> c) <i>Chalcophora mariana</i>	13
Resim 1.6. Bazı kültür bitkilerinin zararlıları; a) <i>Agrilus aurichalceus</i> b) <i>Trachys minuta</i>	13
Resim 1.7 Buprestidae familyasının renklenmesi; a) <i>Palmar dives</i> , b) <i>Anthaxia (s. str.) candens</i> , c) <i>Agrilus sulcicollis</i>	18
Resim 3.1 <i>Julodis onopordi</i> 'nin dorsal görünüşü.....	30
Resim 3.2. <i>Acmaeodera (Acmaeotethya) ottomana</i> 'nın dorsal görünüşü.....	33
Resim 3.3. <i>Acmaeodera (Palaeotethya) bipunctata</i> 'nın dorsal görünüşü.....	35
Resim 3.4. <i>Acmaeoderella (Euacmaeoderella) vetusta</i> 'nın dorsal görünüşü.....	38
Resim 3.5. <i>Acmaeoderella (Carininota) mimonti</i> 'nin dorsal görünüşü.....	40
Resim 3.6. <i>Acmaeoderella (Euacmaeoderella) boryi</i> 'nin dorsal görünüşü.....	42
Resim 3.7. <i>Acmaeoderella (Euacmaeoderella) gibbulosa</i> 'nın dorsal görünüşü.....	44
Resim 3.8. <i>Chalcophora detrita</i> 'nin dorsal görünüşü.....	46
Resim 3.9. <i>Capnodis carbonaria</i> 'nin dorsal görünüşü.....	49

Resim 3.10. <i>Capnodis porosa</i> 'nın dorsal görünüşü.....	51
Resim 3.11. <i>Capnodis tenebricosa</i> 'nın dorsal görünüşü.....	53
Resim 3.12. <i>Capnodis tenebrionis</i> 'in dorsal görünüşü.....	55
Resim 3.13. <i>Aurigena chlorana</i> 'nın dorsal görünüşü.....	58
Resim 3.14. <i>Aurigena malachitica</i> 'nın dorsal görünüşü.....	60
Resim 3.15. <i>Buprestis (s.str.) dalmatina</i> 'nın dorsal görünüşü.....	64
Resim 3.16. <i>Anthaxia (s.str.) amasina</i> 'nın dorsal görünüşü.....	66
Resim 3.17. <i>Anthaxia (s. str) berytensis</i> 'in dorsal görünüşü.....	68
Resim 3.18. <i>Anthaxia (s. str.) bicolor</i> 'un dorsal görünüşü.....	69
Resim 3.19. <i>Anthaxia (s.str.) fulgurans</i> 'in dorsal görünüşü.....	71
Resim 3.20. <i>Anthaxia (s.str.) ghazi</i> 'nin dorsal görünüşü.....	73
Resim 3.21. <i>Anthaxia (s. str.) lucens</i> 'in dorsal görünüşü.....	75
Resim 3.22. <i>Anthaxia (s. str.) muliebris</i> 'in dorsal görünüşü.....	77
Resim 3.23. <i>Anthaxia (s.str.) olivieri</i> 'nin dorsal görünüşü.....	79
Resim 3.24. <i>Anthaxia (s. str.) platysoma</i> 'nın dorsal görünüşü.....	80
Resim 3.25. <i>Anthaxia (s.str.) podolica</i> 'nın dorsal görünüşü.....	82
Resim 3.26. <i>Anthaxia (s. str.) salicis</i> 'in dorsal görünüşü.....	84
Resim 3.27. <i>Anthaxia (Cratomerus) diadema</i> 'nın dorsal görünüşü.....	86
Resim 3.28. <i>Anthaxia (Cratomerus) hungarica</i> 'nın dorsal görünüşü.....	88
Resim 3.29. <i>Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi</i> 'nin dorsal görünüşü.....	90
Resim 3.30. <i>Anthaxia (Haplanthaxia) olympica</i> 'nın dorsal görünüşü.....	91
Resim 3.31. <i>Coraebus elatus</i> 'un dorsal görünüşü.....	94
Resim 3.32. <i>Coraebus rubi</i> 'nin dorsal görünüşü.....	97

Resim 3.33. <i>Meliboeus adlbaueri</i> 'nin dorsal görünüşü.....	99
Resim 3.34. <i>Meliboeus amethystinus</i> 'un dorsal görünüşü.....	101
Resim 3.35. <i>Meliboeus parvulus</i> 'un dorsal görünüşü.....	103
Resim 3.36. <i>Meliboeus violaceus</i> 'un dorsal görünüşü.....	104
Resim 3.37. <i>Agrilus</i> (s.str.) <i>aurichalceus</i> 'un dorsal görünüşü.....	107
Resim 3.38. <i>Agrilus</i> (<i>Anambus</i>) <i>obscuricollis</i> 'in dorsal görünüşü.....	108
Resim 3.39. <i>Paracylindromorphus subiliformis</i> 'in dorsal görünüşü.....	111



HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 2. 1. Çalışma alanının (Batı Akdeniz Bölgesi) haritası.....	28



EKLERİN LİSTESİ

Ek	Sayfa
Ek Harita.1. ▲) <i>Anthaxia (s. str.) lucens</i> , +) <i>Anthaxia (s. str.) fulgurans</i> , ●) <i>Anthaxia (s. str.) berytensis</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	133
Ek Harita.2. ▲) <i>Anthaxia (s. str.) muliebris</i> , +) <i>Anthaxia (s. str.) bicolor</i> , ●) <i>Anthaxia (s. str.) olivieri</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	133
Ek Harita.3. ▲) <i>Anthaxia (s. str.) platysoma</i> , +) <i>Anthaxia (Cratomerus) hungarica</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	134
Ek Harita.4. ▲) <i>Anthaxia (s. str.) podolica</i> , +) <i>Anthaxia (s. str.) ghazi</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	134
Ek Harita.5. ▲) <i>Anthaxia (Cratomerus) diadema</i> , +) <i>Anthaxia (s. str.) salicis</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	135
Ek Harita.6. ▲) <i>Anthaxia (Haplanthaxia) olympica</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	135
Ek Harita.7. ▲) <i>Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	136
Ek Harita.8. ▲) <i>Anthaxia (s. str.) amasina</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	136
Ek Harita. 9. ▲) <i>Acmaeodera (Acmaeotethya) ottomana</i> , +) <i>Acmaeodera (Acmaeotethya) bipunctata</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	137
Ek Harita. 10. ▲) <i>Acmaeoderella (Carininota) mimonti</i> , +) <i>Acmaeoderella (Euacmaeoderella) boryi</i> , ■) <i>Acmaeoderella (Euacmaeoderella) vetusta</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	137
Ek Harita. 11. ▲) <i>Acmaeoderella (Euacmaeoderella) gibbulosa</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	138
Ek Harita. 12. ▲) <i>Aurigena chlorana</i> , +) <i>Aurigena malachitica</i> türlerinin Batı Anadolu Bölgesindeki dağılışı.....	138

Ek Harita. 13. ▲) <i>Capnodis tenebricosa</i> , +) <i>Capnodis tenebrionis</i> , ●) <i>Capnodis carbonaria</i> , ■) <i>Capnodis porosa</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	139
Ek Harita. 14. ▲) <i>Buprestis dalmatina</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	139
Ek Harita. 15. ▲) <i>Agrilus (Anambus) obscuricollis</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	140
Ek Harita. 16. ▲) <i>Agrilus (Agrilus) aurichalceus</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	140
Ek Harita. 17. ▲) <i>Coroebus elatus</i> , +) <i>Coroebus rubi</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	141
Ek Harita. 18. ▲) <i>Meliboeus violaceus</i> , +) <i>Meliboeus parvulus</i> türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	141
Ek Harita. 19. ▲) <i>Meliboeus amethystinus</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	142
Ek Harita. 20. ▲) <i>Meliboeus adlbauveri</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	142
Ek Harita. 21. ▲) <i>Chalcophora detrita</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	143
Ek Harita. 22. ▲) <i>Julodis onopordi</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	143
Ek Harita. 23. ▲) <i>Paracylindromorphus subuliformis</i> türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.....	144

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

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

Simgeler	Açıklama
♂	Erkek
♀	Dişi
N	Kuzey
E	Doğu

Kısaltmalar	Açıklama
a	Anten
t	Tırnak
fr	Frons
trs	Tarsus
g	Göz
v	Verteks
tb	Tibia
prnt	Pronotum
fe	Femur
ppk	Prehumeral pronotal Karina
hk	Humeral kabarıklık
s	Skutellum
abs	Abdominal sternum
el	Elitra
els	Elitral stur
ela	Elitral apeks
bas	Bazal antennal segment

kl	Klypeus
md	Mandibul
lb	Labium
apl	Anterior prosternal lob
üpl	Üst pronotal lob
alpl	Alt pronotal lob
prst	Prosternum
preps	Proepisternum
ks	Koksa
tr	Trokanter
prstçk	Prosternal çıkıntı
ms	Mesoternum
msep	Mesoepisternum
msepm	Mesoepimeron
pl	Pleuron
ksk	Koksal kavite
elep	Elitral epileura
mteps	Metaepisternum
mts	Metasternum
mtedm	Metaepimeron

1. GİRİŞ

Buprestidae, Coleoptera takımının tür sayısı bakımından büyük familyalarından biridir. Coleopterler (Kıncanatlılar) 2 çift kanada sahip olmalarına rağmen; arka kanatları uçuş işlevini koruyup, ön kanatları uçuş sırasında hareket yeteneğini yitirerek yada sadece titreştirilen bir taşıma yüzeyine dönüşerek Elitra'yı oluşturması bu takımın en tipik özelliğidir. Kıncanatlılar diğer böceklerle göre basınca, neme, kuraklığa karşı vücudunun kitin tabakasıyla kaplı olması ve mum tabakası salgılamaları sebebiyle oldukça dayanıklıdırlar. Bundan dolayı da dünya üzerinde çok geniş yayılım göstermekte ve tür sayısı bakımından hayvanlar aleminin en büyük takımını oluştururlar. Coleoptera takımı Adephaga ve Polyphaga olmak üzere iki alt takım altında gruplandırılır. Yaklaşık olarak 30.000 türü bulunan Carabidae familyası Adephaga alttakımının en büyük familyasıdır. Kıncanatlıların büyük bir kısmı, isminden de anlaşılacağı gibi, değişik beslenme alışkanlıkları olan familyaları içeren Polyphaga alttakımına aittir. Adephaga'da arka bacağın koksası vücut duvarıyla kaynaşmıştır. Buna karşın Polyphaga'da hareketli bir eklem oluşturur. Polyphaga'da arka kanatlarda enine damar bulunmaz, abdomenin 1.-3. segmentleri kaynaşmamıştır; eğer kaynaşmış ise, 1. karın segmenti arka bacağın koksasından tam olarak ayrılmadığından, yalnız arka kenarı belirgindir ve 1. maksilla segmentsizdir.

Polyphaga, Buprestidae familyasının da dahil olduğu yaklaşık 100 familyadan oluşan ve Kıncanatlıların büyük çoğunluğunun dahil olduğu bir alttakımdır. Buprestidler'in erginleri genel görünüşleri bakımından her ne kadar Elateroid'lere en yakın grup görünürlerse de, onlardan mesosternum'larında belirgin şekilde görülen enine bir dikişin olmasıyla ya da elitra üzerinde stria'larının (elitra çizgileri) bulunmamasıyla kolaylıkla ayrılırlar. Ayrıca larvalarının gerek genel görünüşleri, gerekse ağız parçalarından labrum'un serbest halde bulunmasıyla da Elateroidea türlerinden kolaylıkla ayrılırlar (1).

Dünyanın hemen hemen her yerine yayılmış olan Buprestidae familyası ile ilgili birçok taksonomik ve faunistik çalışmalar yapılmıştır. Obenberger 1926 ile 1955 yılları arasında Dünya Buprestidleri ile ilgili birçok çalışmalar yapmış ve değişik altfamilyalara ait birçok cinsin revizyonunu yapmış, yine değişik altfamilyalara ait bazı cinslerin monograflarını hazırlamış, farklı cinslerden birçok yeni tür tanımlamıştır. Aynı araştırmacı, bazı türlerin yeni statüleri ile larvalarının biyolojileri hakkında kısa bilgiler de vermiştir (2-24).

Dünya çapında çalışmalar yapan bir diğer araştırmacı Bily "Anthaxia Cinsi Dünya Katoloğu" hazırlamış, özellikle Palearktik ve Oriental bölge'deki birçok ülke ile ilgili çalışmaları yanında, *Anthaxia* cinsine ait birçok yeni tür tanımlamış, farklı altfamilya ve tribuslara ait yine birçok cinsin revizyonunu yapmıştır. Aynı araştırmacı bir çok yayınında bazı türlerin erginlerine ve larvalarına ait teşhis anahtarını hazırlamış ve teşhiste önemi olan morfolojik ve genital organlarının kısımlarının şekillerini çizmiş, eşeysel dimorfizm ile ilgili karakterlerin vücut kısımlarının çizimlerini vermiştir. Bily "Danimarka ve İskandinav Ülkelerinin Buprestidae'leri" adlı kitap yazmıştır (25-60).

Bily ve Svoboda *Anthaxia proteus* tür grubu üzerinde taksonomik çalışma yapmış ve bu gruptan yeni türler tanımlamışlardır (61). Bily halen Buprestidae ile ilgili çalışmalarına devam etmektedir.

Holynski *Acmaeoderella flavifasciata* ve *Acmaeoderella mimonti* türlerinin yayılışı hakkında bilgi vermiştir (62). Yine Holynski Türkiye, Afrika ve Suudi Arabistan'dan 5 yeni tür tanımlamıştır (63).

Magnani ve Niehuis Kıbrıs'tan *Agrilus* cinsinden yeni tür tanımlamışlardır (64).

Bellamy, tür üstü taksonların katalogunu hazırlamış, bir başka çalışmasında ise familya ile ilgili nomenklatürel çalışma yapmıştır (65, 66).

Volkovitsh *Acmaeoderalla* cinsinden birçok yeni tür tanımlamış (67-69), *Acmaeoderella koenigi* tür grubunun revizyonunu yapmış (70), *Acmaeoderini* tribusunun Rusya katalogunu hazırlamış (71), *Acmaeoderini* tribusuna ait birçok türün sinonimleri ortaya çıkartmış, bu tribusun türlerin teşhis anahtarını hazırlamış ve *Acmaeoderini* tribusunun Palearktik Bölgedeki türlerinin yayılışı, bazı türlerin taksonomik karakterleri ile ilgili çalışmalar yapmıştır (72-75).

Volkovitsh ve Bily Güney-Batı Asya'dan *Acmaeoderini* tribus'una ait yeni bir tür tanımlamışlardır (76).

Alexeev ve Bily, Rusya, Bulgaristan, Binna ve Pakistan'dan yeni türler tanımlamışlardır (77).

Thery, *Chrysobothris* ve *Anthaxia* cinslerinden yeni tür tanımlamış bunun yanında "Fransanın Buprestidae Faunası" adlı kitabı yazmıştır (78, 79).

Schaefer, "Fransız Buprestid'leri" adlı bir kitap yazmış ve bu kitabın ekini yayınlamıştır. Bu çalışmalarının yanında aynı araştırmacı Fransız Buprestid Kataloğunu hazırlamıştır (80-83).

Richter, Rusya Buprestid'leri ile ilgili çalışmalar yapmış, türlerin taksonomik karakterleri, biyolojileri, konukçuları, dünyadaki yayılışları ile cins, tür ve alttürlerle ait teşhis anahtarlarını hazırlamıştır (84, 85).

Hellrigl, Avrupa'nın buprestid türlerinin ekolojileri, yayılışları ve konukçuları hakkında bilgiler vermiştir (86).

Bettag, Almanya'da değişik cinslere ait birçok buprestid türünün biyoloji ve zarar şekilleri ile ilgili kısa bilgiler vermiştir (87, 88).

Mühle, Arnavutluk'ta bulunan 107 türün dünyadaki yayılışları ile konukçuları hakkında bilgiler vermiştir (89). Bu çalışmasının yanı sıra diğer bilim adamlarıyla da çalışmaları bulunmaktadır. Mühle, Brandl ve Niehuis, Yunanistan Buprestid'lerinin zoocoğrafik ve taksonomik bilgilerinin yanında biyolojilerini de içeren bir katalog hazırlamışlardır (90).

Jendek, Palearktik ve Oriental Bölgede *Agrilus* cinsi ile ilgili faunistik çalışmalar yapmıştır (91, 92).

Cobos, Trachyinae altfamilyasının revizyonunu yapmıştır (93).

Fabbri, İtalya'da yapmış olduğu faunistik çalışma sonucunda İtalya faunası için çok sayıda yeni kayıtlar vermiştir (94).

Novak, Yunanistan'ın Girit Adası, Doğu Akdeniz, Kıbrıs, Türkiye'den *Anthaxia*, *Latipalpis*, *Aurigena* cinlerinden yeni tür ve alttürler tanımlamıştır (95-99).

Curletti, İtalya buprestidlerinin taksonomileri, sinonimleri, biyolojileri ve dağılışları ile ilgili kitap yazmıştır (100).

Gobbi, İtalya'dan 209 buprestid tür ve alttürünün konukçuları hakkında bilgiler vermiştir (101).

Sparacio, İtalya'nın Sicilya Adası'ndan *Anthaxia* cinsinden yeni tür ve *Acmaeodera* cinsine ait yeni alttür tanımlamış (102, 103), Sparacio ve Pavel ise Tunus'tan yeni *Anthaxia* (*Haplanthaxia*) *francescoi* türünü tanımlamışlardır (104).

Niehuis, *Anthaxia* ile ilgili çalışmalar yapmış (105), Yakın Doğu'dan toplam 135 türün yayılışları ve habitatları ile ilgili bilgiler yanında 18 türün resmini vermiştir (106). Yine, Niehuis *Agrilus*, *Anthaxia* ve *Meliboëus* cinslerinden

yeni türler tanımlamış (107-109), Yakın-Doğu'dan *Melanophila* cinsine ait tür ve alt tür tanımlamıştır (110). İsrail'den *Nalanda* cinsine ait yeni tür tanımlamış (111), *Agrilus viridicaerulans rubi*'nin bazı diagnostik karakterleri ile ilgili çalışma yapmıştır (112). İspanya Sphenopterlerinin *Chilostetha* alt cinsi ile ilgili çalışma yapmış, teşhis anahtarını hazırlamış ve taksonomik önemi olan morfolojik kısımlarını göstermiştir (113). Fas, Tunus, İsrail ve Suudi Arabistan'dan *Sphenoptera* cinsine ait yeni türler tanımlamış (114), *Agrilus guerini*'nin ekolojisi ile ilgili çalışma yapmıştır (115). Niehuis diğer araştırmacılarla da çalışmalar yapmış, Niehuis ve Mühle, Sphenopterinae alt familyası ile ilgili çalışmalarda bulunmuşlardır (116).

Sakalian, Güney-batı Bulgaristan Bölgesi'nin tür listesini vermiş ve bu bölgedeki türlerin zoocoğrafik karakterleri ile ilgili çalışmalarda bulunmuştur (117,118). Sakalian, Bulgaristan'ın Karadeniz'e Kenar Bölgesinde faunistik çalışmalar yapmış ve bazı endemik türlerin yanı sıra yaklaşık olarak Bulgaristan faunasının %60'na karşılık gelen toplam 109 tür ve alttür tespit etmiştir (119). Sakalin, Türkiye ile ilgili faunistik bir çalışma yapmış, 13 cinse ait toplam 43 tür ve alttürün yayılışları hakkında bilgiler vermiştir (120).

Sakalian ve Kuzmanov, Buprestidae familyasından türlerinde bulunduğu Bulgaristan'ın çiçeklerle beslenen Coleoptera türleri ile ilgili çalışmalar yapmışlardır (121).

Zabransky, Avusturya'da 1983-1990 yılları arasında yapmış olduğu faunistik çalışma sonucunda Buprestidae familyasına ait 78 tür tespit etmiş, bunların ekolojileri ve biyolojileri ile ilgili bilgiler vermiştir (122). Zabransky, Yunanistan'ın Girit Adası'ndan *Palmar* cinsine ait yeni bir tür tanımlamıştır (123).

Levey, *Anthaxia umbellatarum* tür grubunun revizyonunu yapmıştır (124).

Ülkemizde Buprestidae familyası ile ilgili faunistik ve sistematik çalışmalar, 1950'li yıllarda başlamıştır, ancak; bu çalışmalar genellikle yabancı araştırmacılar tarafından kısa süreli inceleme gezileri sırasında toplanan örneklerin ve yapılan gözlemlerin bildirilmesi şeklinde olmuştur. Bunlar arasında, Bodenheimer (125, 126), Obenberger (21), Bily ve Brodsky (127), Bily (41, 46, 56), Curletti (128), Levey (124), Novak (98, 99), Niehuis (106-133), Niehuis ve Tezcan (134), Svoboda (135-137), Holynski (63) ve Sakalin (120)'in yaptıkları sistematik ve faunistik çalışmalar örnek verilebilir.

Buprestidler üzerine yerli araştırmacılar, Erkılıç ve Sümer (138), Nizamlioğlu ve Gökmen (139), Özer ve Duran (140), Sekendiz (141), Akman ve San (142), Tüzün (143), İren (144), Zümreoğlu (145), Maçan (146), Özbek vd. (147), Tezcan (148, 149) Üzoğlu ve Uygun (150), Toros (151), Kanat ve Tozlu (152), Tozlu (153, 154) zirai ve ormancılık açısından zararlı olan türlerle ilgili bazı çalışmalarda bulunmuşlardır. Bunun yanında sistematik ve faunistik çalışmalar yapan yerli araştırmacılar da bulunmaktadır. Lodos ve Tezcan, Türkiye Entomolojisi Kitap serisinin 5. si olan Buprestidae kitabını yayınlamışlardır ve bu kitapta, 15 cinse ait 56 türün sinonimlerini, tanımlarını ve yayılışlarını belirterek, konukçuları ile zarar şekilleri hakkında bilgiler vermişlerdir (1). Tezcan, Acmaeoderinae altfamilyasına ait *Acmaeodera* ve *Acmaeoderella* cinsleri, Chalcophorinae altfamilyasına ait *Capnodis*, *Chalcophora*, *Chalcophorella* ve *Stigmatophorella* cinslerinden birçok türün konukçu bitkisi ve Türkiye yayılışı hakkında bilgiler vermiştir (155-157). Kısmalı vd., Buprestidae ve Chrysomelidae familyalarına ait türlerin GAP Bölgesi'ndeki durumu hakkında bir çalışma yapmışlar ve bu türlerin bölgedeki yayılış alanlarını bildirmişlerdir (158). Karaman ve Tezcan ile Ulay ve Tezcan, *Anthaxia* cinsi ile ilgili faunistik çalışmalar yapmışlardır (159, 160). Ak ve Çam, Tokat ilinin Buprestidae faunası ile ilgili çalışma yapmışlardır (161). Tozlu ve Özbek, sistematik ve faunistik çalışmalarda bulunmuşlar ve Türkiye faunası için yeni kayıtlar bildirmişlerdir (162-164). Tezcan ve Bily, Türkiye'deki *Anthaxia* cinsinin *Cratomerus* ve *Melanthaxia* altcinsleri üzerinde faunistik çalışma yapmışlar, türlerin Dünya ve Türkiye yayılışlarını yine bazı

türlerin konukçularını vermişlerdir (165). Tozlu, *Anthaxia* cinsinden Türkiye faunası için yeni bir kayıt bildirmiştir (166).

Türkiye'de; Tezcan, "İzmir İlinde Bulunan Sphenopterini, Buprestini ve Psiloterini (Coleoptera: Buprestidae: Buprestinae) Tribus'larına Bağlı Türler Üzerinde Sistematiik Araştırmalar" (167), Karaman, "Türkiye *Anthaxia* (s.str.) (Coleoptera: Buprestidae) Türleri Üzerinde Sistematiik Araştırmalar" (168), Kepekçi, "Türkiye *Coroebini* (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) Türleri Üzerinde Sistematiik Araştırmalar" (169), Ak, "Tokat İlinde Bulunan Buprestidae (Coleoptera) Familyası Türleri Üzerinde Faunistik Çalışmalar" (170), Kaya, "Bursa İlinde Ahududu Zararlılarının Tespit Edilmesi ve Bunlardan Böğürtlen Süslü Böceği, *Coroebus rubi* (Coleoptera: Buprestidae)'nin Morfolojisi, Biyolojisi ve Ekolojisi Üzerinde Araştırmalar" (171), Tozlu, "Erzurum, Erzincan, Artvin ve Kars illeri Buprestidae (Coleoptera) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematiik Çalışmalar" (172), ve Ulay, "Türkiye *Anthaxia* (*Haplanthaxia*) (Coleoptera: Buprestidae) Türleri Üzerinde Sistematiik Araştırmalar" (173), adlı lisansüstü tezleri hazırlamışlardır.

Buprestidae familyası ile ilgili yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde familyanın tür sayısı hakkında değişik verilere rastlanmaktadır; Tozlu, Richards ve Davies (1977)'e atfen 11.500 civarında tür bulunduğunu belirtmektedir (172). Bily, 12.000 civarında türün bulunduğunu (38), Lodos ve Tezcan ise tür sayısının 16.000 olduğunu belirtmektedirler (1). Tozlu, Obenberger (1958)'e atfen Palearktik Bölge'de 2.200 tür bulunduğunu (172), Bily, ise 1.500 civarında tür bulunduğunu belirtmektedir (38).

Ülkemizin Palearktik bölge içinde coğrafik durumu göz önüne alındığında Buprestidae familyasına ait tür sayısının oldukça zengin olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde bulunan tür sayısına bakıldığında Winkler, Buprestidae familyasının tür sayısını 22 cinse ait 104 tür olarak bildirmiştir

(174), Obenberger ise 31 cinse bağlı 239 tür olarak vermektedir (2, 4, 7, 8, 10).

Lodos ve Tezcan, Türkiye Buprestidae faunasını zoocoğrafik yönden değerlendirdikleri çalışmalarında, 35 cinse ait 386 türün bulunduğunu belirtmişlerdir (175). Tozlu ve Özbek, tür sayısının Türkiye faunası için 4 yeni kayıt ile 390 olduğunu belirtmişlerdir (163, 164). Tozlu ise, Türkiye faunası için 1 yeni kayıt ile familyanın tür sayısının 391 olduğu belirtmiş (166), bu sayıyı Niehuis, Türkiye'den yeni bir tür tanımlayarak 392'ye çıkartmıştır (133).

Bily'e göre Buprestidae familya ismi, ilk olarak Stephens (1829) ve Eschscholtz (1829) tarafından kullanılmasına rağmen aslında bu isim Linnaeus'un "Systema Naturae" adlı eserinin 1735 yılı baskısındaki Buprestis ismine dayanmaktadır (38). Tezcan, Buprestidae familyası türlerini Türkçe'de "**Süslü Böcekler**" adıyla bilindiğini bildirmektedir (167). Familya isminin kökü Yunanca "**sığır patlatan**" anlamına gelen iki kelimedenden oluşmuş olup, Yunan mitolojisinde zehirli oldukları zannedilerek, sığırların bu böcekleri yediklerinde şişip öleceklerine inanılmaktadır. Buprestidae, İngilizce'de "**Metallic wood borers**"; "**Flat-headed borers**"; Almanca'da "**Prachtkäfer**"; Fransızca'da ise "**Buprestides**" gibi isimlerle tanınır (1). Türkçe'de ise ilk önce Berker tarafından "Müzeyyen Böceklerin Familyası" adı verilmiştir (176). Bu familya için daha sonraları "Süslü böcekler, Parlak Kınkanatlılar, Yassıbaş Böcekleri, Yassıbaşlar, Ağaçoyan Yassıbaşlı Böcekler" gibi isimler kullanılmış, bunlardan şimdilik kabul görmüş olanı "Süslü Böcekler" olmuştur (177).

Erginler, özellikle ilkbaharda havaların ısınmasına paralel olarak doğada görülmeye başlarlar (167). Ormanlık ve ağaçlık alanlar, bu böceklerin genellikle bol olarak bulundukları yerlerdir. Erginleri genellikle sıcak ve güneşli bölgeleri tercih ederler. Bundan dolayı günün en sıcak ve güneşin en parlak olduğu saatler bu böceklerin en aktif olduğu zamanlardır. Özellikle saat 10-14 arası çok aktiftirler (1). *Coroebus rubi* Mayıs-Ağustos aylarında uçuş peryodu gösterir ve gün içinde aktif olduğu saatler 11⁰⁰-15⁰⁰ arasındadır

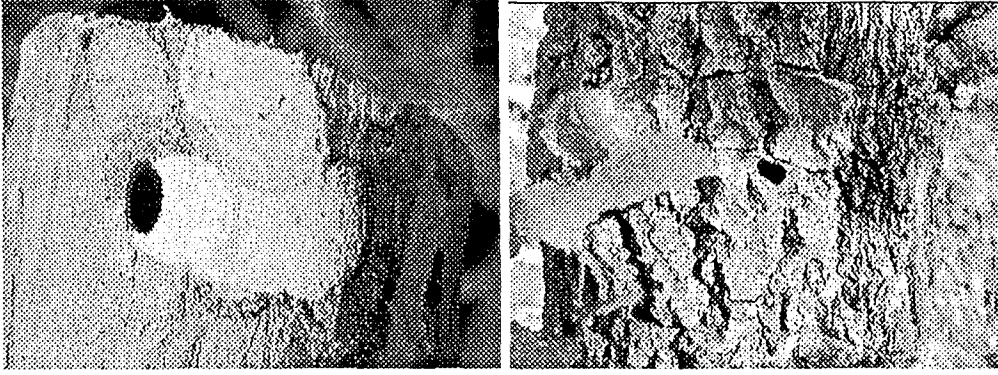
(171). Genel olarak, *Capnodis* türleri, 20 °C'nin altındaki ve 40 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda hareketsiz yada çok az hareketlidirler (142).

Buprestidae türleri, kışı ergin, larva veya pupa döneminde geçirirler. Erginler, gövde, dal ve sap içinde, kabuk altlarında ve yarık ile çatlaklarda, larva ve pupalar bitkilerin kök, kök boğazı, gövde, dal gibi değişik kısımlarındaki galerilerde kışlarlar. Bu böceklerin biyolojileri ile ilgili çalışmalar çok sınırlıdır. Bily, *Dicerca berolinensis*'in kışı larva, pupa veya ergin halde geçirdiğini belirtmektedir (38). Lodos ve Tezcan ise *Agrilus sinuatus*'un larva halinde kışı geçirdiğini belirtmişlerdir (1).

Dişiler, yumurtalarını zayıf, ölmekte olan veya ölmüş ağaçların kabuk çatlakları arasına gövde ve dallarda kabuk altlarına, aşı gözlerine, kök veya kök boğazı çevresine ya da toprak yarıklarına tek tek veya küçük gruplar halinde bırakırlar (38, 167, 178). Bu yumurtalar, dişinin salgıladığı ve havayla temas ettiğinde sertleşen bir sıvıyla bırakılan yerlere yapışırlar (1, 38). Bily, Jodal (1965)'e atfen *Agrilus suvorovi populneus*'in 3-15 yumurta bıraktığını ve bunların 9-10 günde geliştiğini gözlemiştir (38). Sekendiz, *Capnodis miliaris*'in bir defada 100-150 yumurta koyduğunu ve yaz süresince bir veya iki kez çiftleştiğini, laboratuvar koşullarında 600 kadar yumurta bıraktığını belirtmektedir (141).

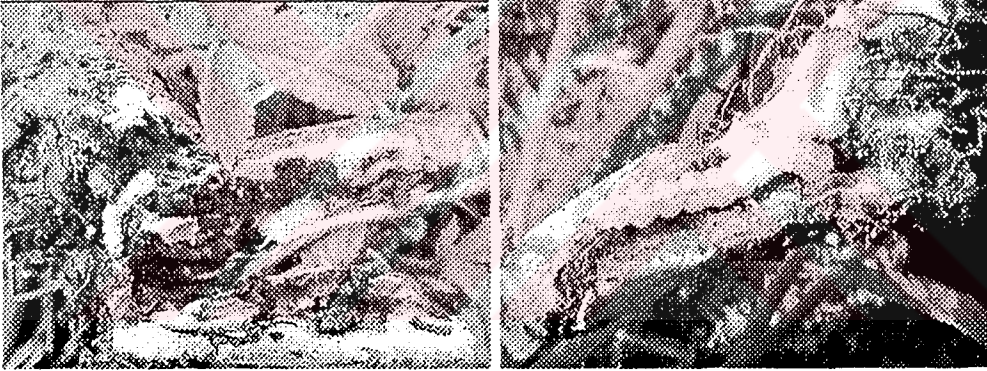
Bırakılan yumurtaların açılış süresi, türlere göre farklılık göstermektedir. Örneğin, bu süre *Agrilus sinuatus*'da yaklaşık bir hafta (1), bütün *Capnodis* türlerinde ise 10-12 gün kadardır (178). Embriyonal gelişmesini tamamlayan *Coraebus rubi* larvaları yumurta kabuğunun altından ahududu gövdesine girmekte ve bir süre beslendikten sonra kışı larva evresinde diyapoz halinde geçirmektedir (171).

Yumurtadan çıkan birçok türün larvaları ağaç kabukları altında ve odunların içinde tüneller açarlar. Açtıkları galerilerin enine kesiti ovaldir (Resim 1.1).



Resim 1.1. Larvaların galerilere giriş delikleri (185)'den.

Larvalar bu galerileri açtık yapacak şekilde oluştururlar, içlerini dışkı ve odun kırıntılarıyla doldururlar (Resim 1.2) (1).



Resim 1.2. Larvaların oluşturdukları galeriler (185)'den.

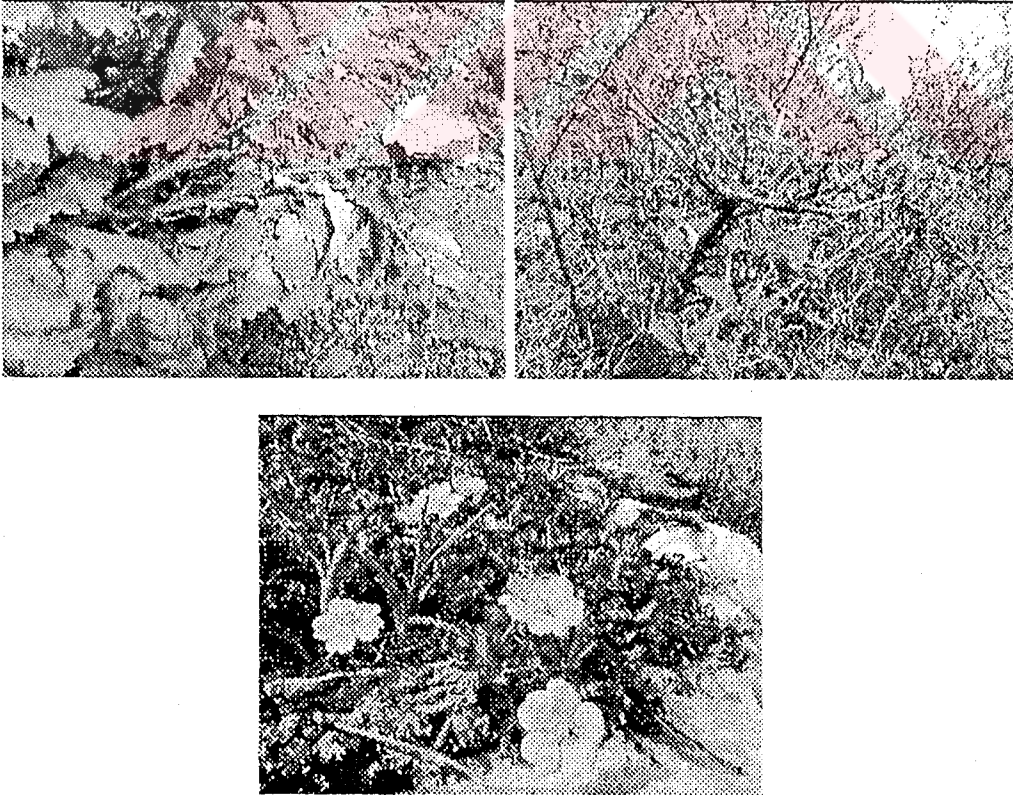
Larva dönemlerinin sayısı hakkında değişik bilgiler bulunmaktadır. Bily Arru (1961-62)'e atfen *Agilus suvorovi populneus*'da 5 dönem olduğunu belirtmiştir (38). Lodos ve Tezcan, Martin (1951)'e atfen, antenler arasındaki baş genişliği ölçülerek, *Capnodis. tenebrionis*'de larva dönemleri sayısının 4 olduğunu, Rivnay (1945)'e atfen ise gelişmelerini tamamlayıncaya kadar larvaların 9 gömlek değiştirdiğini belirtmişlerdir (1).

Buprestidae familyası türleri pupa devrelerini larvaların açtığı galerilerde tamamlarlar, larvaların bitki dokusu içinde açmış oldukları galerilerin sonundaki özel hücrelerde pupa olurlar. "Pupa odası" da denilen bu hücreler, bitkinin değişik yerlerinde bulunabilir. Bazı türlerde kabuk ya da odun içinde

olabileceği gibi, kabukla odun dokusu arasında da bulunabilir (167). Pupa süresi türlere göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, *Capnodis miliaris*'te bu süre 18-20 gündür (141). *Chrysobothris affinis*'de pupa süresi yaklaşık 2-3 haftadır (1).

Buprestidae türleri, genellikle yılda 1 döl verirler. Fakat, larva döneminin bazı türlerde uzun sürmesi nedeniyle, birkaç yılda bir döl veren türler de vardır. Örneğin, *Buprestis cupressi* 3 yılda 1 döl verirken (141), *Capnodis miliaris* ve *Chrysobothris affinis* gibi türler 2 yılda 1 döl vermektedir (1, 38, 141). Bily, *Chalcophora mariana*'nın gelişmesini 3-6 yılda tamamladığını belirtmektedir (38).

Buprestidae familyası üyeleri ilkbahar ve yaz aylarında bitkilerin yaprak, sürgün, tomurcuk, çiçek ve polenleriyle beslenirler (Resim 1.3). (38, 167).



Resim 1.3. Ergin bireylerin besin ortamları (185)'den.

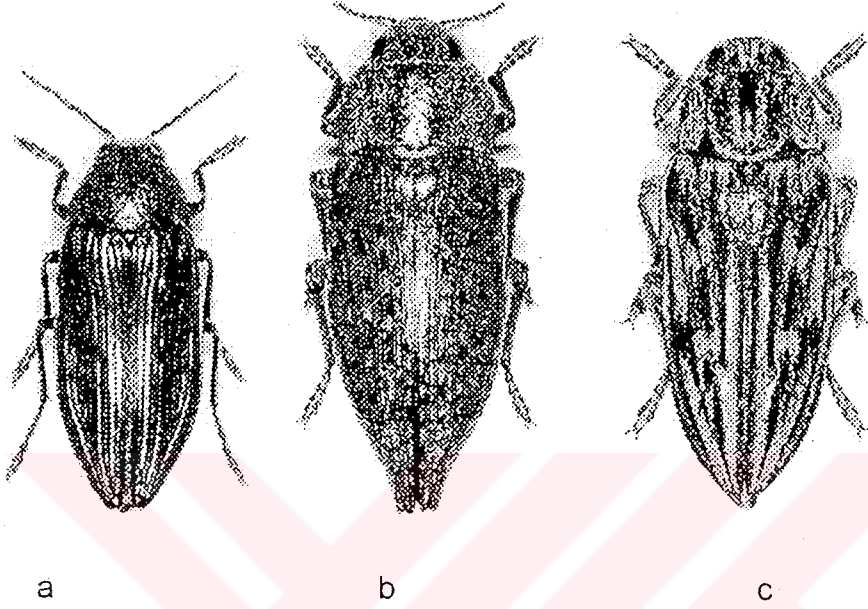
Buprestidae türleri besin tercihlerine göre polifag, oligofag ve monofag türler olarak 3 gruba ayrılır. Polifag türler, gelişmelerini Salicaceae, Fagaceae, Betulaceae ve Aceraceae familyasına ait bitki türleri ile beslenirler. Oligofag olan *Anthaxia*, *Agrilus* ve *Buprestis* cinslerindeki türler ise tek bir cins veya birkaç cinse bağlı bitkilerle beslenirler, monofag türlere ise *Anthaxia manca* (*Ulmus laevis* ve *Ulmus carpinifolia*), *Agrilus mendax* (*Sorbus aucuparia* ve *Sorbus aria*), *Agrilus pseudocyaneus*, (*Salix caprea* ve *Salix viminalis*) ve *Agrilus hyperici* (*Hypericum perforatum* ve *Hypericum tetrapterum*) örnek gösterilebilir.

Buprestidae türlerinin çoğu, sekonder zararlı durumundadır, fakat fazla miktarda çoğaldıkları ve isteklerine uygun yeteri kadar besin kaynağı bulamadıkları zaman, primer zararlı durumuna geçer ve ağaçlara çok fazla zarar verirler. Bu nedenle, ormancılıkta Buprestidae zararlı türler içeren önemli bir familya olarak kabul edilmektedir (179). Tüzün, *Capnodis tenebrionis*'in taş çekirdekli, meyve ağaçlarında zararlı bir tür olduğunu belirtmiştir (143). Yaşar, *Capnodis* türlerinin meyve ve bağ zararlısı olduğunu belirtmiştir (180). Lodos ve Tezcan, ise ergin bireylerin özellikle zayıf, ölmekte olan veya ölmüş ağaçlara saldırdıklarını belirtmektedir (Resim 1.4) (1).



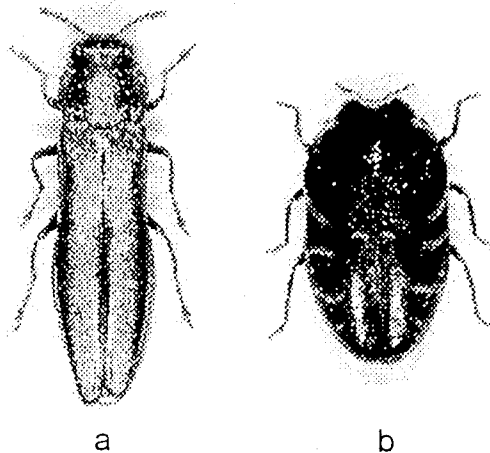
Resim 1.4. Buprestidlerin tercih ettikleri zayıflamış veya kurumuş ağaçlar (185)'den.

Buprestis ve *Dicerca* cinslerinin bazı türleri ile *Chalcophora mariana* türü, İskandinav ülkelerinde, potansiyel odun zararlısı olarak büyük önem taşımaktadır (Resim 1.5) (38).



Resim 1.5. Bazı orman zararlısı buprestidler a) *Buprestis* (s. str.) *rustica*, b) *Dicerca* (s. str.) *berlinensis* c) *Chalcophora mariana*.

Agrilus aurichalceus kültüre alınmış *Rosa* türlerinde çok önemli zararlı durumunda olmaktadır. Yoğunluk fazla olduğunda *Trachys minutus* larvalarının *Salix cuprea* ağaçlarının yapraklarında % 50'den fazla zarar oluşturduğu ve bir yaprakta 1-4 arasında larvanın bulunduğu belirtilmektedir (Resim 1.6) (38).



Resim 1.6. Bazı kültür bitkilerinin zararlıları; a) *Agrilus aurichalceus*, b) *Trachys minutus*

Türkiye'de, son yıllarda, Buprestidae türlerinin yaptığı zararlarla ilgili olarak çiftçilerimizin şikayetleri gündeme gelmeye başlamıştır. Özellikle, *Capnodis* ve *Coroebus* gibi cinslerine ait türlerin larvaları, canlı dokularda gelişerek, kültürü yapılan pek çok ağaçta, orman ve süs bitkisi ağaç ve ağaççıklarında önemli zararlar yapmaktadır (148,167).

Tezcan, Kemalpaşa (İzmir) İlçesi'nin kiraz yetiştirilen alanlarında, zararlı olarak buprestidlerin her geçen gün daha fazla önem kazandığını ve *Capnodis tenebrionis* ve *Capnodis carbonaria* türlerinin üzerinde durulması gereken önemli türler olduğunu vurgulamaktadır(167).

Bu familya türlerinin zararlarının yanında *Agrilus* cinslerine mensup bazı türler, yabancı otlarla biyolojik mücadelede kullanılmaktadır (1).

Buprestidae familyası erginlerinden bazı türlerin uçuş esnasında veya bitki üzerinde tehlike anında bacaklarını abdomenin alt kısmına çekip, kendilerini yere atarak ölü taklidi yaptıkları gözlenmiştir.

Batı Akdeniz Bölgesi, ülkemizin zirai ve orman ürünleri açısından önemli bölgelerimizden biridir. Ancak ülkemizin ne tamamında ne de bu bölgede tarıma zarar veren veya biyolojik mücadele ile ilgili yeterli derecede çalışmalar yapılmamıştır. Bu sebeplerden dolayı, bölgenin doğal biyolojik zenginliklerinin bilinmesi, korunması ve bunlardan yararlanılması oldukça önem arz etmektedir. Tarım zararlıları ile mücadelede kullanılan kimyasal ilaçların çevre kirlenmesine sebep olduğu, bilinmektedir. Bilimsel ve teknolojik yönden gelişmiş ülkeler, her alandaki gelişmelerle birlikte, faunistik çalışmalara ve buna paralel olarak biyolojik mücadele araştırma ve uygulamalarına hız vermektedir. Bunun sonucu olarak kimyasal ilaçlarla mücadele yöntemleri bırakılarak çevrenin kirlenmesi önlenmekte ve tarımda verim artmaktadır.

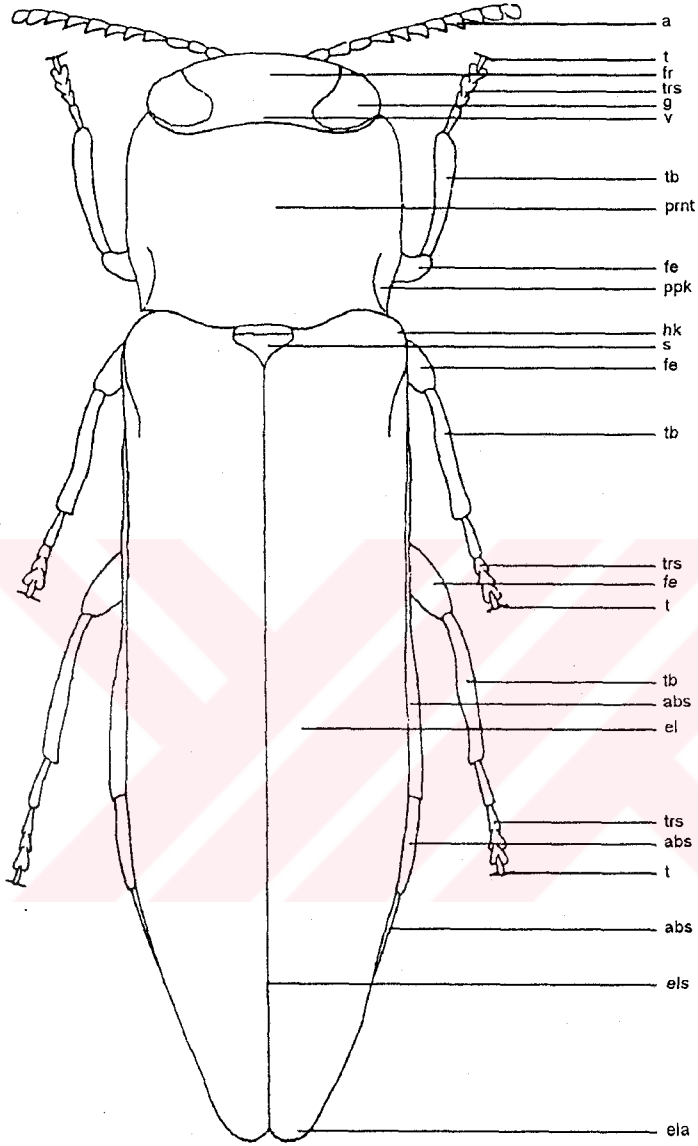
Faunanın tespit edilmesiyle birlikte zirai açıdan zararlı olan böcek türleri ile orman ürünlerine zarar veren türler tespit edilmiş olacaktır. Tespit edilen zararlı böcek türleri ile ilgili mücadele yöntemleri ve populasyon yoğunluğunun belirlenmesi gibi çalışmalara zemin oluşturulacak ve böylece ekonomik ve ekolojik yönden kazanım sağlanmış olacaktır.

Ayrıca Türkiye'nin coğrafik konumu üç kıtayı birbirine bağlayan köprü şeklinde olması ve çok değişik habitatlara sahip olması tür çeşitliliğindeki zenginliği ve endemizm oranının yüksek olması görüşünü kuvvetlendirdiği için Batı Akdeniz Buprestidleri'nin ortaya çıkartılması biyolojik çeşitlilik adına katkıda bulunacaktır.

Ülkemizin diğer yörelerinde Buprestidae ile ilgili bazı çalışmalar yapılmış olmasına karşın Batı Akdeniz Bölgesinde bu familya üzerinde yapılmış çalışmalar kısa süreli gezilerde toplanan örneklerin değerlendirilmesi dışında yok denecek kadar azdır. Bu nedenle böyle bir çalışma ele alınmış, Antalya, Isparta ve Burdur illerindeki buprestid türlerinin tespitine çalışılmıştır.

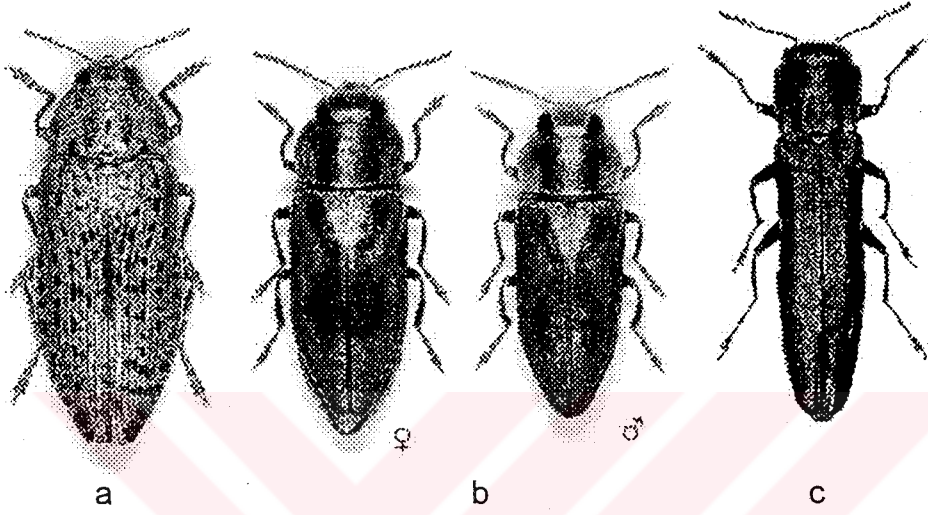
MORFOLOJİ

Buprestidae familyası erginleri genellikle küçükten büyüğe kadar değişen boylardadır. En küçük boyda olanlar 1.5-2.0 mm. (bazı *Trachys* türleri), en büyükleri ise Güney Amerika'ya özgü bazı türlerde 70.0 mm. kadardır. Vücutlarını örten doku son derece serttir. Genel vücut şekilleri yassı, uzunca veya silindirik şeklindedir (Şekil 1.1., 1.2). Bazı türleri ise kısa veya toplu vücutlu olabilir (1).



Şekil 1.1. *Agrilus sulcicollis*'in dorsal görünüşü (38)'den.

Çoğunlukla parlak renklere sahip olan buprestidler daha çok mavi, yeşil, siyah, kırmızımsı, sarı veya bakıra çalan parlak madensel renktedirler (Resim 1.7) (1).



Resim 1.7. Buprestidae familyasının renklenmesi; a) *Palmar dives*, b) *Anthaxia (s. str.) candens*, c) *Agrilus sulcicollis* (185)'den.

Baş hipognatus tipte, kısa ve dikey konumludur. Başın posterior kısmı ve ağız parçaları göz hizasına kadar genellikle pronotum tarafından örtülmüştür. Gözler oval, eliptik veya böbrek şeklinde, bazen başın arkasına doğru çıkıntı yapar. Labrum eninedir ve ön kısmı kavislidir. Epistom geniş, enine, genellikle kavisli veya ön kısmı oyuktur. Alın düz, kemerli veya orta kısım oluklu, belirgin tüylü veya tüysüzdür. Verteks kemerli, nadiren düz veya ortası olukludur (Bkz. Şekil 1.1, 1.2) (38).

Anten, 11 segmentli olup genellikle 4. segmentten itibaren 10. segmentte dahil serrat formdadır (Şekil 1.3). Kaidedeki segment küre veya armut seklindedir. Anten segmentlerinin en küçüğü 2. segment olup genellikle küreseldir. 3. segment silindirik, bazen de hafif üçgenimsidir. Uçtaki anten segmenti oval veya üçgen seklindedir. Anten üzerindeki duyu porları dağınıktır veya uçta bir araya gelmiş olabilir ya da ventral duyu çukurlarındadır. (38).



Şekil 1.3. *Agrilus sulcicollis*'te anten (129)'dan.

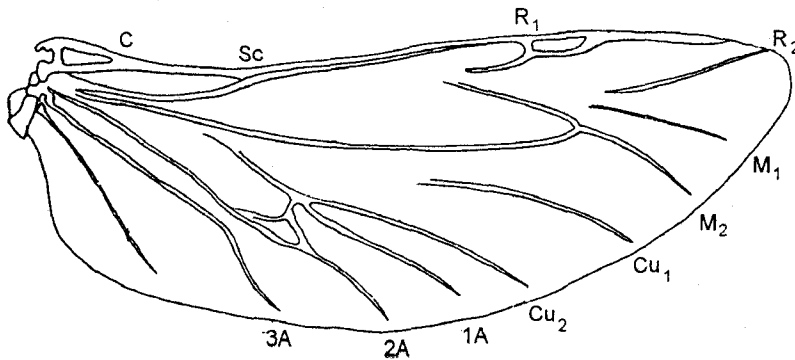
Submentum ve mentum genellikle iki belirgin parçaya bölünmemiştir. Labium küçük ve zarsı, labial palp'ler 3 çift segment taşır. Paraglossa gelişmemiştir. Maxilla iyi gelişmiş galea membranımsı ve maxillar palp'ler 4 segmentlidir. Maxillar palp'in kaidedeki segmenti genellikle çok küçüktür. Mandibullar koyu renkli, iyi sklerotize olmuş, kuvvetli, dorsali kemerli ve iç kenarda keskin dişler taşır (38).

Prothoraks nispeten kısa, genellikle enine veya kısa silindirik yapılı ve pronotum iyi gelişmiştir. Pronotum kemerlidir, nadiren düz ortası çok sık oluklu veya posterior köşeler anterior köşelerden daha belirgin şekilde çöküntülüdür. Bazen pronotum enine çöküntülüdür. Posterior kenar genellikle düz veya yarıklı iken pronotumun anterior kenarları düz, kavisli veya ortası lobludur. Pronotumun lateral kenarları bir nadiren (*Agrilus*'ta) iki lateral karinalıdır. Pronotumun yapısı oldukça çeşitlilik gösterir; düz, basit veya göbek şeklinde noktalı, enine kırışıklı, oval veya çok köşeli hücrelerin birleşmesiyle oluşan kompleks yapılı, noktalı veya *Anthaxia* cinsinde olduğu gibi değişken şekillerde kırışıklıdır. Prosternum üçgenimsi yapıda, anterior kenarı düz veya kavisli, *Agrilus* cinsinde anteriorde prosternal lob bulunur. Prosternumun posterior kısmı uzun ve düz şekilde veya uç kısmı oluklu ve noktalı prosternal çıkıntı şeklindedir. Prosternal çıkıntı tamamen veya kısmen

mesosternumu ortadan böler, bazı durumlarda ise metasternuma kadar ulaşır. Proepisternum büyük ve iyi gelişmiş, proepimera çok küçülmüş ve görülmez (38).

Mesothoraks oldukça küçük ve indirgenmiştir. Dorsal kısmı (mesonotum) oval, yarı eliptik, kalp veya yamuk şeklinde olan skutellumu oluşturur. Mesosternum prosternal çıkıntı ile kısmen veya tamamen bölünmüş iki kısımdan oluşur. Mesepisterna ve mesepimera iyi gelişmiştir. Metathoraks büyük fakat dorsalde tamamen elitra tarafından örtülmüştür. Metasternum büyük, genellikle ortası oluklu ve belirgin bir metepisternal dikiş taşır. Metepisterna büyük ve uzamış; genellikle ön taraf genişlemiştir. Metaepimera küçük ve indirgenmiştir, genellikle üçgen yapıdadır (38).

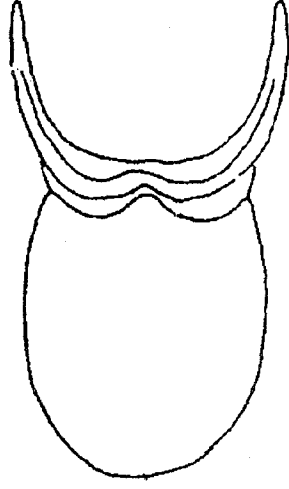
Arka kanatlar zarsı ve şeffaf yapıdadır, radial ve medial damarlar iyi gelişmiştir (Şekil 1.4). Elitra kuvvetlice sklerotize olmuş ve kolayca hareket etme yeteneğine sahiptir, arka koksanın karşısına gelen lateral kenar önemsiz derecede yilankavidir. Elitranın ucu yuvarlağımsı, sivri veya dişlidir. Elitranın bazal kısmı dar, enine çöküntülüdür ve genellikle humeral şişkinlikler iyi gelişmiştir. Elitra'nın yüzeyi düz, basit noktalı, granüllü, pullu veya kırışıklıdır. Elitra aynı zamanda boyuna oluklu, sıralı noktalı, boyuna karinalı veya nadiren yuvarlak çöküntülüdür (38).



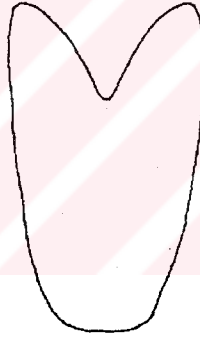
Şekil 1.4. *Anthaxia quadripunctata* 'da arka kanat (38)'den.

Bacaklar orta uzunlukta ve sağlam yapıdadır. Ön ve orta koksa küresel, arka koksa enine genişlemiş, vücudun hemen hemen lateral kenarlarına kadar ulaşır. Trokanterler küçük ve genellikle üçgenimsi yapıda, femur iyi gelişmiştir veya şişmiştir. Ön femur *Chrysobothris* cinsinde 1 mahmuz taşır. Tibia düz veya hafif kemerli, dış kenarlarında bir sıra kıl ve iç kenarda genellikle testere şeklinde dişlidir. Tarsus 5 segmentli, 1.-4. segmentler kaideden uca doğru gittikçe büyür, uç segment bir çift tırnak taşır, tırnaklar basit veya gelişmiş dişlidir (38).

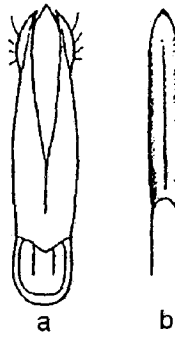
Palearktik Bölge'de bulunan bütün türlerde abdomen tamamen elitra ile örtülmüş durumdadır. Abdomen birleşik halde görünen 7 veya 8 tergitle, görünen 5 sternitle ve ilk iki sternit zayıf bir sutur ayrılır. 6.-8. sternit belirsiz ve üreme organlarını taşır. Bazal abdominal sternit arka koksanın arasında öne doğru uzanır ve genellikle ortada olukludur. Anal segment yuvarlağımsı, dişli, kavisli veya apikalde çentiklidir. Pleura birçok türde görülemez, sadece *Agrilus* cinsinde görülebilir ve iyi gelişmiş sternopleural sutur sternitten ayrılır. Erkek genital organı dış yapısı yardımcı organ denilen 9+10. genital segmentlerin birleşmesinden oluşur (Şekil 1.5). 9+10. segmentler çok fazla değişiklik gösterir. 9. tergite 2 loblu veya kavisli, oval veya pul şeklinde olan 10. tergite bağlanır; 9. sternit pul şeklinde veya çok az uzamış (Şekil 1.6), 10. sternit kaybolmuştur. Aedeagus bazal kısım, paramerler ve penis olmak üzere 3 kısımdan meydana gelir. Bazal kısım yarı silindirik, dil veya kaşık şeklinde ve uçta duyu kılıçları taşıyan genellikle lanset şeklinde uzun paramerlerle bazal kısımda birbirine bağlıdır. Penis uzun ve silindirik, lanset veya silindirik şekilli, uçta sivri veya küt, bazen dişli yapıdadır (Şekil 1.7a,b) (38).



Şekil 1.5. *Anthaxia quadripunctata* erkeğinde 9. ve 10. tergit (38)'den.

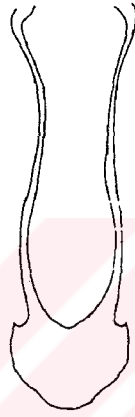


Şekil 1.6. *Anthaxia quadripunctata* erkeğinde 9. sternit (38)'den.

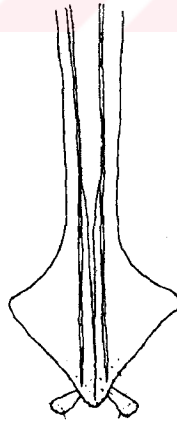


Şekil 1.7. *Anthaxia cyanescens*'te erkek genitali; a) aedeagus dorsal görünüş, b) penis (80)'den.

Dişi genital organı 9. ve 10. segmentlerin değişikliğe uğraması ile oluşmuştur ve ovipozitör membranımsıdır. 9. tergite uzamış ve çatal şeklinde, 10. tergite ise pul şeklindedir (Şekil 1.8). Zarımsı ovipozitör genellikle uzun olup, uçta genişlemiş veya kanat şekilli ve 2 kısa uç stilusu taşır (Şekil 1.9). Stilus dahil olmak üzere, ovipozitörün ucu tamamen duyu kılları ile kaplıdır (38).



Şekil 1.8. *Anthaxia quadripunctata* dişisinde 9. ve 10. tergite (38)'den.



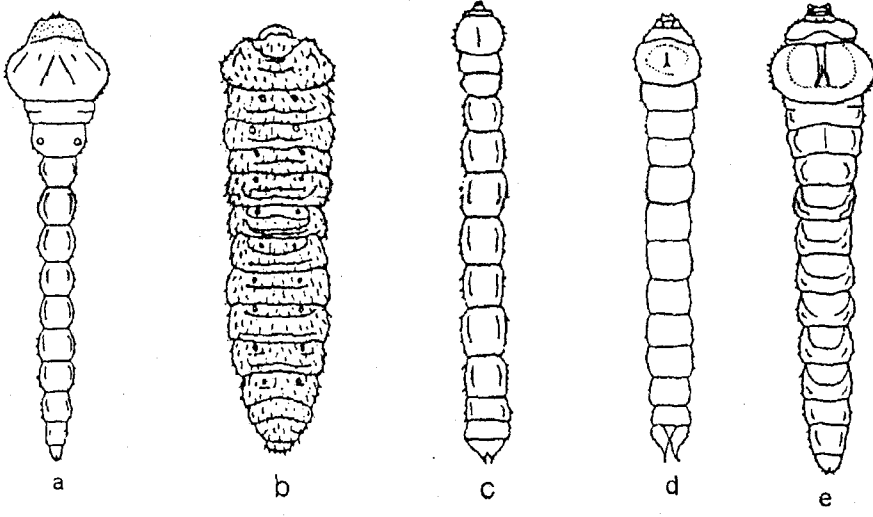
Şekil 1.9. *Anthaxia quadripunctata*'da ovipozitör (38)'den.

Her iki eşey arasında çok sık şekilde morfolojik farklılıklar görülür. Erkekler genellikle dişiden daha küçük ve daha silindirik yapılıdır. Bunun yanında eşeyler arasında renk farklılıkları, anten segmentlerin boyu ve şekli, verteksin genişliği ve şekli, gözlerin şekli, prosternal çıkıntının tüyleri, 2. ve terminal

abdominal segmentlerin şekli, femur ile tibia şekil ve yapısı farklılık göstermektedir (38).

Yumurtalar genellikle oval veya küremsi şekildedir. Renk beyaz veya sarımsı, üzeri düzdür. Bununla birlikte, Trachyinae altfamilyası türlerinin yumurtaları sarı veya sarımsı kahverengi, yüzeyi oyukludur. Dişiler salgıladıkları ve hava ile temas edince donup sertleşen bir sıvıyla yumurtalarını örterler. Bu yumurtaların rengi daha sonra koyulaşır (38).

Larvalar çok karakteristik vücut yapısına sahiptir. Genellikle uzun, belirgin olarak segmentli, toraks segmentlerinin abdomen segmentlerine oranla bariz şekilde geniş ve yassı olmalarıyla diğer Coleoptera larvalarından kolaylıkla ayrılırlar (Şekil 1.10). Larvalar çoğunlukla bacaksızdır yada bacaklar dumura uğramıştır. Baş çok küçük, içeriye çekilebilir yapıda, labrum serbest, mandibullar bazı gruplarda çok kuvvetli ve kitinleşmiştir. Abdomen 9 segmentten oluşmuştur. Bu segmentler yassı, tesbih dizisi şeklinde sıralanmış olup, arkaya doğru gittikçe küçülür ve inceler. Vücut yumuşak, üzeri genellikle çıplak ve çoğunlukla da beyaz veya sarımsı renktedir. Buprestid larvaları her zaman bu genel karakterleri göstermeyebilir. Örneğin *Julodis* ve *Capnodis* gibi bazı cinslerin genç larva dönemlerinde vücut, harekete yardımcı olan uzun kıl ve tüylerle donatılmıştır. *Capnodis*'lerde tüyler vücudun özellikle yan ve uç kısımlarında yoğunlaşır. *Agrilus* ve *Coroebus* cinslerinin larvalarının toraks segmentlerinde abdomen segmentlerine göre belirgin bir genişleme görülmez ve abdomenin uç kısmında kuvvetli kitinleşmiş kısıaca benzer bir yapı bulunur (1).



Şekil 1. 10. Buprestidae familyasında görülen bazı larva formları; a) *Anthaxia hungarica*, b) *Julodis onopordi*, c) *Agrilus hyperici*, d) *Coroebus florentinus*, e) *Capnodis tenebricosa*.

2. MATERYAL VE METOD

Batı Akdeniz Bölgesi (Antalya, Burdur, Isparta) Buprestidlerini tespit etmek amacıyla 2001 yılı Nisan-Eylül aylarında farklı lokalite ve habitatlarda arazi çalışması yapılarak familyaya ait örnekler toplanmıştır. Ayrıca çalışma alanından daha önceki yıllarda toplanmış ve Gazi Üniversitesi Zooloji Müzesinde bulunan az sayıdaki Buprestidae familyasına ait örnekler de çalışma kapsamına alınmıştır. Böylece çalışmada toplam 114 örnek değerlendirilmiştir.

Çalışma alanındaki örnekler farklı bitki örtüsü ve yükseltiye sahip habitatlar ile farklı coğrafik ve iklimsel özellik gösteren bölgelerden genellikle atrap ile görülerek ya da süpürme metodu ile bazen de konukçu bitki üzerinden veya ölü taklidi yapan türler toprak üzerinden pens yardımıyla yakalanmıştır. Her bir lokaliteden yakalanan örnekler lokalite numarası verilmiş ve %70'lik etil alkol şişeleri içerisine konularak laboratuvar ortamında müze materyali haline getirilinceye kadar bu şekilde muhafaza edilmiştir. Her bir lokalite için arazi defterine gerekli lokalite bilgileri ve arazi notları yazılmıştır.

Alkol şişelerinde muhafaza edilen örnekler laboratuvar ortamında büyük örnekler böcek iğneleri ile iğnelenerek, çok küçük örnekler ise üçgen şeklindeki kartonlara lateralden yapıştırılarak iğnelenmiş ve örnekler standart müze etiketleri de iğnelenmiştir. Etiketlenen bu örnekler önce alt familya, sonra cins ve tür teşhisi yapılarak tasnif kutularına yerleştirilmiştir. Tür teşhisi yapılırken, dış morfolojik karakterlerle tam olarak ayıramayan örneklerin erkeklerinin genital organları çıkarılarak teşhiste kullanılmıştır.

Genitali hazırlanacak örneklerin abdomenleri diseksiyon iğnesi ve bisturi yardımıyla dikkatli bir şekilde kesilmiştir. Kesilen abdomen % 10'luk KOH çözeltisine alınıp örneğin büyüklüğüne, abdomenin kitinleşme derecesine göre oda sıcaklığında 6-48 saat arasında çözelti içinde tutulmuştur. Bu süre sonunda %10'luk KOH çözeltisinden alınan abdomen iki defa su ile

yıkanmıştır. Yıkanan abdomen parçası çukur lam içinde stereo-mikroskop altında aedeagusları çıkartılarak kas ve yağ dokusundan temizlendikten sonra incelenmiştir. İncelenmesi biten genitaler lokalite numarası ve genital numarası da verilerek bim kapsülleri içerisinde gliserinde örnekle birlikte aynı kutu içerisinde muhafaza edilmiştir.

Türlerin teşhisinde ilgili literatürlerden yararlanılmıştır (9, 35, 38, 79, 80, 84, 85, 109, 137, 163, 164, 167-169, 173, 181-184).

Bulgular bölümünde türlerin tanımları, varsa erkek dişi varyasyonları, incelenen materyalin lokalite bilgileri Türkiye ve dünyadaki yayılışları verilmiştir.

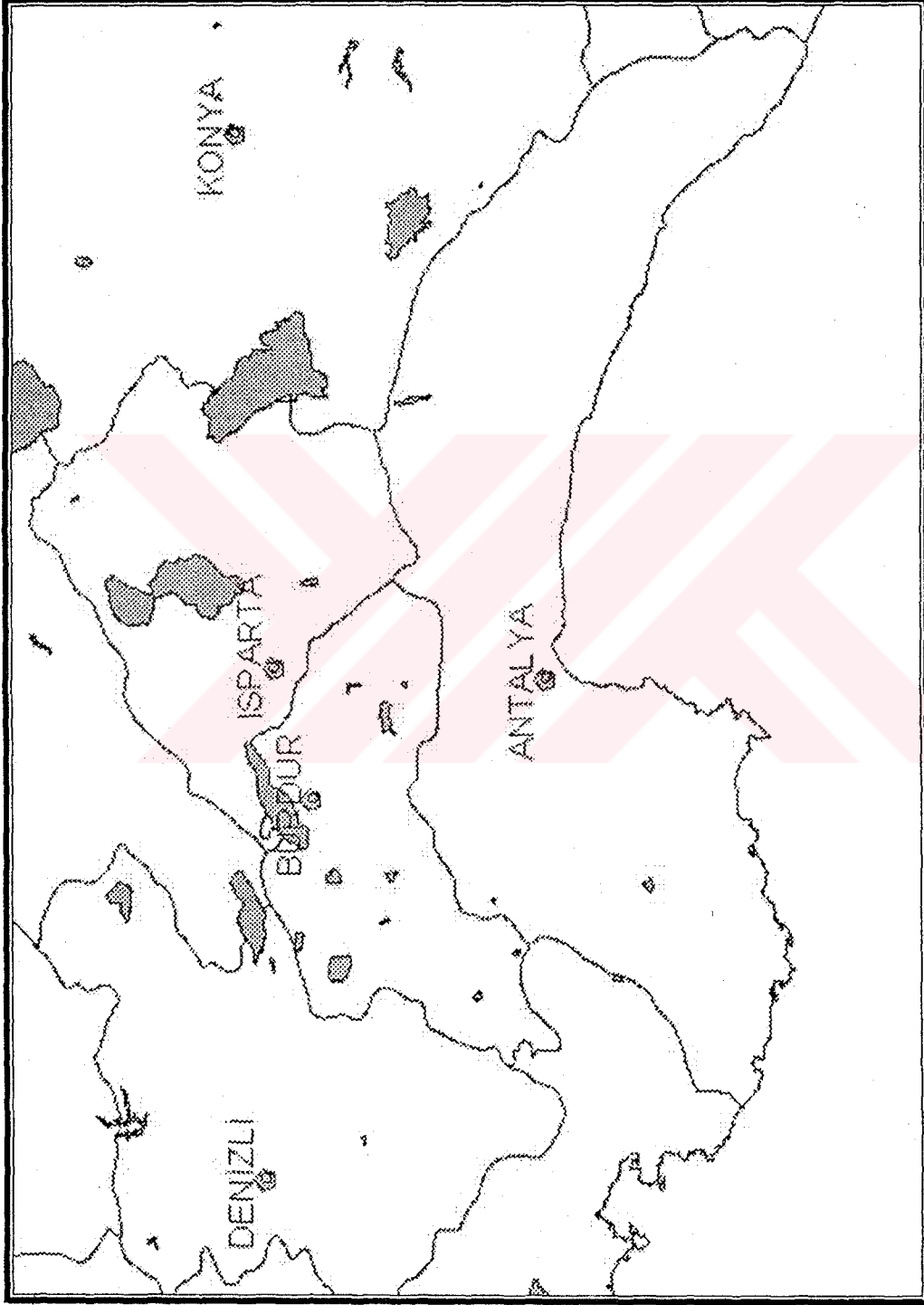
Bulgular bölümünde alt familya, cins, alt cinslerin sırası Bellamy (65)'e göre, türler ise alfabetik sıraya göre verilmiştir.

"İncelenen materyal " başlığı altında türe ait örneklerin erkek ve dişi sayısı, toplama tarihi ve lokalite bilgileri verilmiştir.

Tespit edilen türlerin dorsal görünüşlerinin fotoğrafları sterio mikroskoba monte edilen dijital kamera ile çekilmiş ve bulgular bölümünde verilmiştir.

Her bir türün Batı Akdeniz Bölgesi'ndeki dağılışı Garmin II marka GPS (Global Positioning System)'den alınan koordinatlar kullanılarak dijital haritalar üzerinde işaretlenmiş ve ekler bölümünde verilmiştir.

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



Harita 2. 1. Çalışma alanının (Batı Akdeniz Bölgesi) haritası

3. BULGULAR

3.1. Altfamilya: JULODINAE

3.1.1 Cins: *Julodis* Eschscholtz, 1829

Erginler oldukça büyük ve kuvvetli vücuda sahiptir. Boyları yaklaşık 20-30 mm arasındadır. Renkleri genellikle yeşil, bronz, bakırmısi bronz, mavi veya siyahtır. Epistom büyük ve genişçe oyuk, gözler kısa hemen hemen oval şekildedir. Pronotum belirgin şekilde dışbükey, öne doğru daralır ve ön kenarı yuvarlaktır. Elitra geniş ve dışbükey, yan kenarları yılankavi şekilde kıvrımlı, ucu hemen hemen sivri, bazen çatal yaparak son bulur, ancak uca yakın bölgede dikenimsi veya dişe benzer çıkıntılar bulunmaz. Elitra üzerinde değişik şekillerde ve uzunluğuna 4 oluk bulunur. Bu oluklar arası az veya çok kabarık, pütürlü veya çukurcukludur. Bacaklar oldukça uzun, tarsus segmentleri büyük ve yassıdır.

Julodis cinsinin dünyada 80 civarında türü bilinmektedir. Bunların yaklaşık yarısı Palearktik Bölge'de, geri kalan kısmı da Ethiopian Bölge'de bulunur. Türkiye'den ise 13 tür bilinmektedir (1,175).

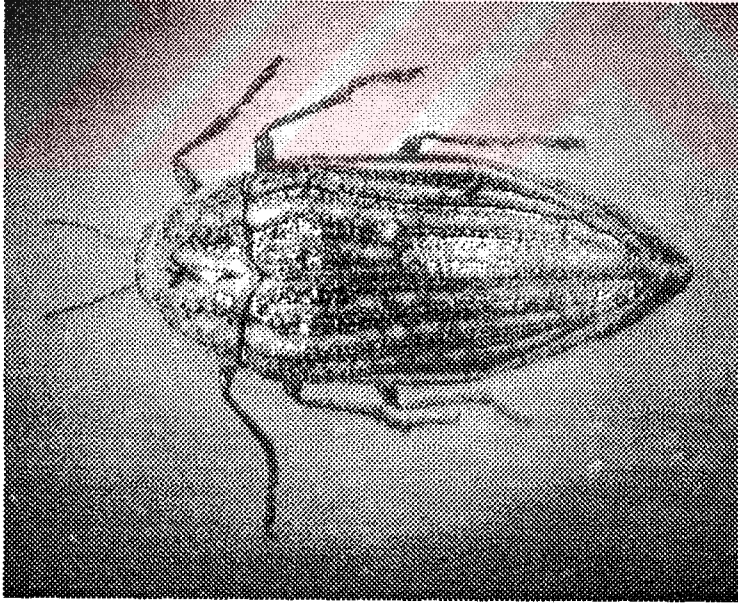
3.1.1.1 *Julodis onopordi* (Fabricius, 1787)

Elitra koyu metalik, pronotum yeşilimsi bronz renkte çukurcuklu ve çöküntülü, çöküntüler sarımsı beyaz kıllarla kaplı olup iri vücutlu bir türdür. Antenler siyahtır. Antenin ikinci segmenti birinci segmentin ucunda değil biraz geriden bağlanır. 3. segment 1. ve 2. segmentin toplamı kadar uzundur. Verteksin yüzeyi çöküntülüdür. Başın üzeri çukurcuklu olup sarımsı kıllarla kaplıdır. Gözler oldukça konvektir.

Pronotumun başa yakın kısmındaki kıllar diğer kısımlardakilerden daha uzun ve yoğunur. Pronotumun kaidesinde, birisi ortada diğer ikisi yanlarda olmak

üzere 3 çöküntü vardır. Pronotumun ortasında "Y" şeklinde yeşilimsi bronz parlak bir karina mevcuttur. Elitranın kenarları paralel olup, uca doğru daralır ve yuvarlak olarak sonlanır. Elitra üzerinde farklı büyüklükte ve çok sayıdaki çukurcuklardan başka, tabanları sarımsı kıllarla kaplı çöküntüler bulunur. Bu çöküntüler önden arkaya doğru kesikli çizgi oluşturacak şekilde dizilmiştir. Her bir elitrada dört tane karina vardır. Bacaklar bakırimsi renkli, femurlar kaidede daha uzun olmak üzere beyazımsı kıllıdır. Tarsus segmentleri uca doğru orantılı şekilde uzar. Tırnaklar dişsizdir. Vücudun ventrali bakırimsi renkte, yüzeyi çukurcuklu ve uzun beyazımsı kıllıdır. Metasternumun ortasında parlak ve kılsız bir çöküntü vardır. Ventralde abdomen segmentlerinin her birinin kenarlarında uzun sarımsı kıllardan oluşmuş lekeler bulunur. Anal sternit uç kısmında düz ya da çok az iç bükeydir.

Vücut uzunluğu: 22-29 mm.



Resim 3.1 *Julodis onopordi*'nin dorsal görünüşü

Dünyadaki Yayılışı

Akdeniz ülkeleri, Irak, İran, Kafkasya, Suriye, Türkiye (1,106).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana, Ankara, Antalya (Alanya), Eskişehir, İzmir (Bergama, Bornova, Foça, Karşıyaka), Kahramanmaraş, Niğde (106, 145, 184).

İncelenen Materyal

1. ♂, 1♀, Burdur, Dalyan Köyü, 37°44'N/30°08'E, 875 m, 22.06.2000, 1♂, Antalya, İbradı, 37°06'N/31°34'E, 1180 m, 13.07.2000 (Ek Harita 3.23).

Toplam örnek sayısı: 2 ♂♂, 1 ♀.

3.2. Aİtfamilya: ACMAEODERINAE

3.2.1. Cins: *Acmaeodera* Eschscholtz, 1829

Klypeus büyük, mesepimera dar fakat belirgin, elitral epipleuranın subhumeral bölümde düz ya da çok az kavislidir. Vücut üzerinde kıl ve setalar bulunur. Pul şeklinde genişlemiş kıllar nadiren görülür. Vücut hemen hemen silindirikdir.

Baş ve pronotumda genellikle daha yoğun, ince, kısa ve sarımsı beyaz kıllar bulunur. Baş pronotumdan daha dardır. Alın ortada yüzeysel yivli ve verteks çok az basıktır. Anten siyah renkli, üzeri çok kısa ve seyrek beyaz tüylüdür.

Pronotumun genişliği boyundan daha uzun, posterior kısmı ortada ve yanlarda çöküntülü, elitra ile birleştiği yerin ucu tarak şeklinde dişlidir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru hemen hemen paralel olarak uzanır, arkadaki yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak uç kısımda yuvarlağımsı şekilde son bulur. Bacaklar parlak genellikle siyah renkli, femurlar iyi gelişmiş, tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali parlak siyah renkli, yüzeyi yuvarlak çukurcukludur.

Dünyada bu cinse ait 455, Palearktik Bölge'de 86 tür bulunur (76). Türkiye'de ise 21 tür olduğu belirtilmektedir (175).

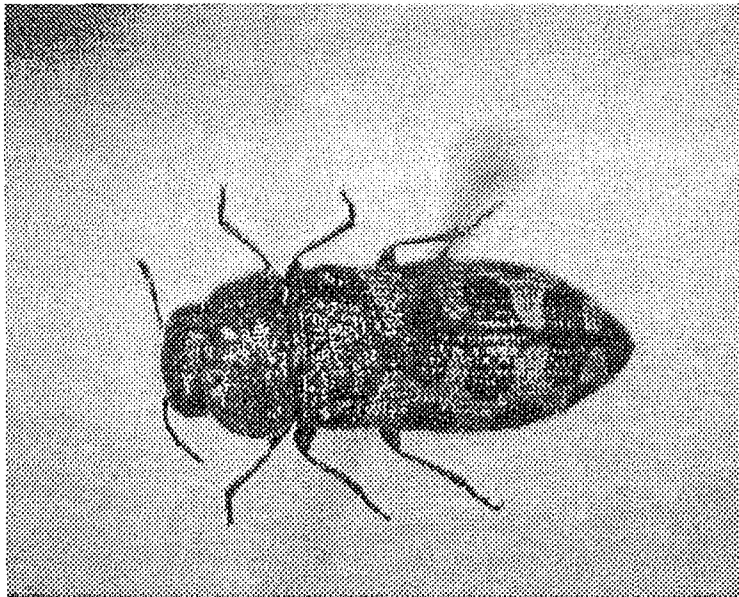
3.2.1.1. *Acmaeodera (Acmaeotethya) ottomana* Frivaldszky, 1837

Vücut silindirik şekilde, dorsali biraz konveks, genel olarak dorsal yüzeyi parlak siyah renkli, özellikle elitra üzerinde kırmızımsı turuncu renkli lekeler bulunur. Tüm vücut ince ve kısa beyaz renkli tüylerle kaplıdır. Baş pronotumdan daha dar, üzeri düzensiz yuvarlak ve sık çukurcukludur. Alın uzun ve yoğun kahverengi kıllarla kaplı olup verteks hafifçe basıktır. Anten siyah renkli, üzeri çok kısa ve seyrek beyaz tüylüdür. 1. segmentin boyu

sonraki 3 segmentin toplamı kadar uzundur. 5.-10. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklinde ve oldukça sivri, 11. segment ise ovaldir.

Pronotumun genişliği uzunluğunun 2 katı olup, yüzeyi nokta şeklinde çukurcukludur. Pronotumun posterior kısmı yanlarda derin çöküntülü, elitra ile birleştiği kenarı tarak şeklinde dişlidir. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarı ile aynı genişliktedir. Elitral epipleura düz, omuz kısımlarının lateral önünde şişkinlik bulunur. Elitranın yüzeyi yuvarlak çukurcuklu ve bu çukurcuklar birleşerek boyuna hatlar oluşturur. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru hemen hemen paralel olarak uzanır, arkada yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak uç kısımda yuvarlağımsı şekilde son bulur. Bacaklar parlak siyah renkli, üzeri ince, uzun ve beyaz tüylüdür. Femurlar kuvvetli gelişmiş, arka tarsusun 5. segmenti önceki 3 segmentin toplam uzunluğu kadardır. Tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali parlak siyah renkli, yüzeyi yuvarlak çukurcuklu, anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsıdır.

Vücut uzunluğu: 8-9 mm.



Resim 3.2. *Acmaeodera (Acmaeotethya) ottomana*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Isparta, Eğirdir, Kovada Milli Parkı, Göl Kenarı, 37°37'N/30°52'E, 927 m, 19.05.2000, 1 ♀, Antalya, Isparta Yolu, 37°02'N/30°48'E, 140 m, 22.04.2001, 1 ♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1597 m, 25.05.2001. (Ek Harita 3.9).

Toplam örnek sayısı: 3 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Bulgaristan, Filistin, Kıbrıs, Suriye, Yunanistan, Türkiye, (2, 89, 155).

Türkiye'deki yayılışı

Antalya (Termessos), Balıkesir (Edremit), Gaziantep (Nurdağı), İçel (Erdemli, Gülnar, Güzeloluk, Namrun, Silifke), İzmir (Ödemiş, Kızılcaavlu), Muğla (Fethiye), (106, 155)

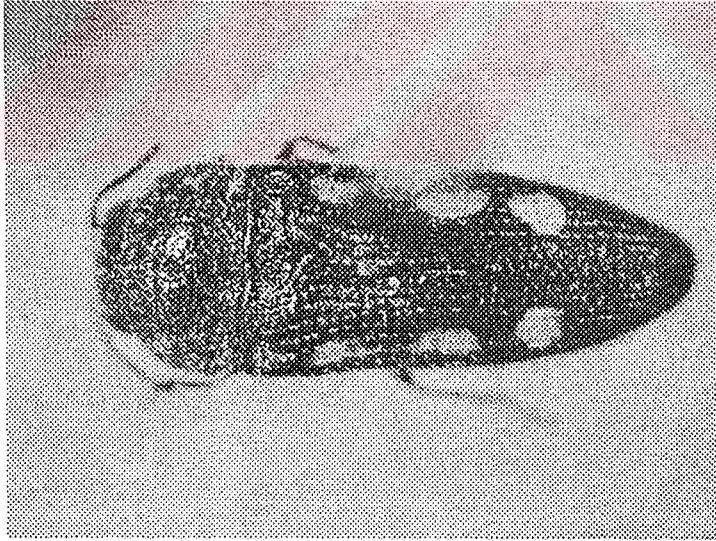
3.2.1.2. *Acmaeodera (Palaeotethya) bipunctata* (Olivier, 1970)

Vücut silindirik, genel olarak dorsal yüzey parlak siyah renklidir. Elitra üzerinde açık sarı düzgün şekilli olmayan lekeler vardır. Baş ve pronotum yoğun yuvarlak nokta şeklinde çukurcuklu, vücut yüzeyi ince ve kısa beyaz renkli tüylerle kaplıdır. Baş pronotumdan daha dardır. Üzerinde büyüklükleri eşit olmayan yuvarlak ve sık çukurcuklu olup, seyrek kısa sarımsı beyaz kıllıdır. Anten siyah renkli, üzeri çok kısa ve seyrek beyaz tüylüdür. 1. segmentin boyu yaklaşık sonraki 3 segmentin toplamı kadardır. 4.-10. segmentlerin uç kısmı testere dişi şeklinde olup 11. segment ovaldir.

Pronotumun genişliği uzunluğunun 2 katı, en geniş yeri arka kısmıdır. Pronotumun yüzeyi büyüklükleri eşit olmayan düzensiz yuvarlak nokta

şeklinde çukurcukludur. Elitra ile birleşen kenarı tarak şeklinde dişli, kaide kısmı pronotumun arka kenarı ile aynı genişliktedir. Elitral epipleura düz, elitranın kaide kısmında yan kenarlarına doğru şişkinlik bulunur. Elitranın yüzeyi yuvarlak çukurcuklu ve bu çukurcuklar boyuna hatlar oluşturur. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru hemen hemen paralel olarak uzanır, arkada yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak elitranın ucu yuvarlağımsı şekilde son bulur. Elitranın lateral kenarları ile uç kısmı testere şeklinde dişlidir. Bacaklar parlak siyah renkli olup, üzeri uzun oldukça yoğun beyaz tüylüdür. Femurlar kuvvetli gelişmiş, arka bacakların tarsuslarının 5. segmenti önceki 3 segmentin toplamından biraz kısa, tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali parlak siyah renkli, yüzeyi yuvarlak çukurcuklu ve yoğun sarımsı beyaz tüylüdür. Anal sternit geniş ve uç kısmı yuvarlağımsı şekilde son bulur.

Vücut uzunluğu: 5-6 mm.



Resim 3.3 *Acmaeodera (Palaeotethya) bipunctata*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, 2 ♀♀, Antalya, Alanya, Gökbel Yaylası, 36°35'N/32°20'E, 1430 m, 30.06.2001, 1 ♂, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1590 m, 28.07.2001, 1 ♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1597 m, 25.05.2001, (Ek Harita 3.9).

Toplam örnek sayısı: 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Bütün Akdeniz Ülkeleri, (2).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Karaisalı), Ankara (Beynam), Antalya (Kemer, Manavgat, Termessos), İçel (Naldöken Dağı), İzmir (Karşıyaka, Urla), Kahramanmaraş, Kütahya (Altıntaş), Muğla (Bodrum), Yozgat (Sorgun), (21, 106, 155).

3.2.2. Cins: *Acmaeoderella* Cobos, 1955

Bu cinsin türleri genellikle silindirik vücutlu olup dorsali hafifçe konvektir. Bazı türlerde ise vücut yassıdır. Renk bakırımsı bronz, siyah veya kahverengidir. Özellikle *Euacmaeoderella* altcinsinin türlerinde bakırımsı kırmızı veya mavi, metalik renk görülmektedir. Vücut yüzeyi genellikle pul şeklinde kılıdır. Baş, pronotumdan daha dar, Klypeus oldukça küçülmüştür. Antenin duyu porları anten segmentleri üzerindeki çöküntüler içinde dağılmıştır.

Pronotumun yüzeyinde basit çukurcuklar ya da bunların oluşturduğu hücreler yer alır. Genel olarak, baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde kısa, sert ve beyaz

renkli kıllar taşır. Mesepimera oldukça küçülmüştür. Elitral epipleura subhumeral bölümünde derin bir yarık taşır. Elitranın üzerinde genellikle düzensiz kenarlı, sarı veya portakal renkli, nokta, çizgi veya bant şeklinde benekler bulunur. Elitranın kaidesinin lateral kenarlarına yakın yerde bir şişkinlik bulunur. Elitranın lateral kenarları belirgin testere şeklinde dişlidir. Femurlar iyi gelişmiştir. Tibialar uç kısımda 2'şer tane kalın sert diken taşır. Tırnaklar basit yapılı dişlidir. Anal sternitin yapısı erkek dişi ayrımında kullanılmaktadır.

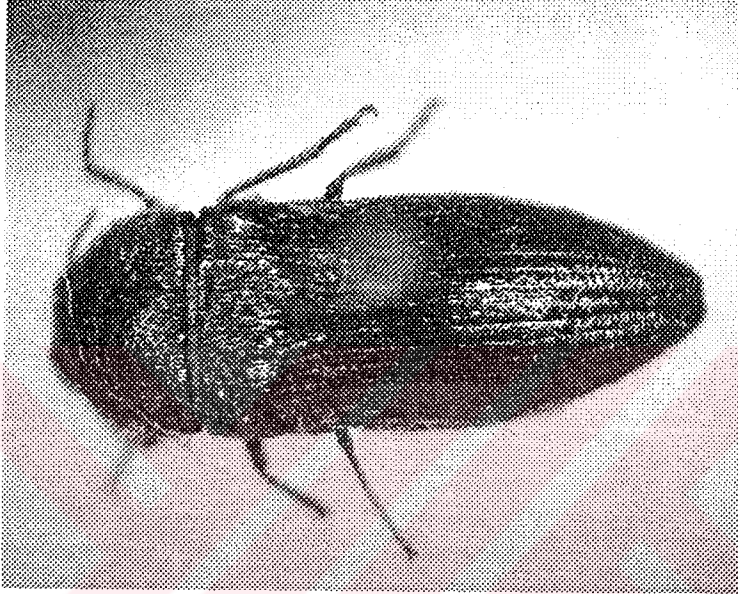
Dünyada 119 tür bilinmekte olup, bunların tümü Palearktik Bölge'de yayılış göstermektedir (71). Türkiye'de ise bu cinsin 22 türünün olduğu belirtilmektedir (175).

3.2.2.1. *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) vetusta* (Menetries, 1832)

Vücut hemen hemen silindirik, dorsali konveks olup, vücudun yüzeyi koyu bronz ve beyaz renkli uzun kıllarla kaplıdır. Baş pronotumdan daha dar, yüzeyi yuvarlak nokta şeklinde çukurcuklu, anten koyu kahverengi, üzerindeki kıllar uzun ve beyaz renklidir. 1. segmentin uzunluğu sonraki 3 segmentin toplamından biraz kısadır. 5.-10. segmentlerin dış yanları testere şeklinde dişlidir. Pronotumun genişliği uzunluğunun 1,7 katı, yüzeyi yuvarlak nokta şeklinde çukurcuklu, sadece baş ile birleştiği yerin ön kısmında çukurcuk bulunmaz. Pronotumun posterior kısmı ortada ve yanlarda yüzeysel çöküntülü, elitra ile birleştiği kenarın ucu tarak şeklinde dişlidir. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarı ile aynı genişliktedir. Elitral epipleura subhumeral bölgede içe doğru girintilidir. Elitranın yüzeyinde bulunan nokta şeklinde çukurcuklar arkaya doğru bir hat oluşturur. Elitranın kaidesinin orta kısmında oldukça belirgin çöküntülü bir alan bulunur ve elitranın ucu yuvarlağımsı şekilde sonlanır. Bacaklar koyu bronz renkte, yüzeyi çukurcuklu olup, beyaz renkli uzun kıllarla kaplıdır. Femurlar kuvvetli, arka bacakların tarsuslarının 1. segmenti 2.'den biraz uzun, 5. segment önceki üç segmentin

toplamından biraz uzundur. Tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali koyu bronz renkli, anal sternitin ucu oldukça geniş ve düzdür.

Vücut uzunluğu: 7-8 mm.



Resim 3.4 *Acmaeoderella* (*Euacmaeoderella*) *vetusta*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Isparta, Yalvaç, Eğirler, 38°11'N/31°06'E, 1010 m, 28.06.2001, 3 ♂♂, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°49'N/32°22'E, 1545 m, 28.07.2001, 1 ♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1570 m, 01.07.2001 (Ek Harita 3.10).

Toplam örnek sayısı: 4 ♂♂, 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Rusya, Suriye, Türkiye, Türkmenistan ve Yunanistan, (41, 71, 89, 118).

Türkiye'deki Yayılışı

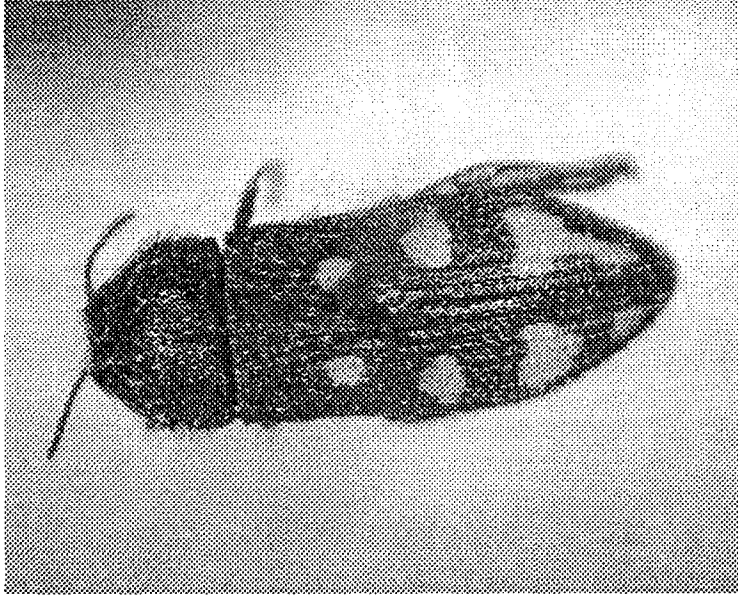
Adana, Amasya, Ankara (Baraj), Diyarbakır (Ergani), Erzurum, Gaziantep (Oğuzeli), Hakkari (Şemdinli), Hatay, İçel (Mut), İzmir, Kahramanmaraş (Andırın, Nurhak Dağları, Türkoğlu), Kocaeli, Konya, Malatya, Mardin (Cizre), Şanlıurfa (Ceylanpınar), Tunceli, (21, 71, 155, 158).

3.2.2.2. *Acmaeoderella (Carininota) mimonti* (Boieldieu, 1865)

Vücut silindirik, dorsali konveks, yüzeyi koyu bronz renkli olup beyaz renkli uzun kıllarla kaplıdır. Elitranın üzeri düzgün olmayan şekilde koyu sarı lekeli, verteks ve elitranın öndeki 1/3'lük kısmı kahverengi kıl taşımaz.

Başın yüzeyi yuvarlak nokta şeklinde çukurcuklu, alın ortada yivli, anten parlak siyah renkli, üzeri pul şeklinde ve beyaz renkte kısa kıllıdır. Antenin 1. segmentinin boyu sonraki 3 segmentin yaklaşık toplamı kadardır. 5.-10. segmentlerin dış yanı testere dişi şeklinde çıkıntılı, 11. segment ovaldir. Pronotumun genişliği uzunluğunun 1,8 katıdır. Elitral epipleura subhumeral kısmında içe doğru yarıklı, elitranın lateral kenarları testere dişi şeklindedir. Bacaklar parlak siyah, yüzeyi nokta şeklinde çukurcukludur. Femurlar kuvvetli, arka bacakların tarsuslarının 1. segmenti sonra gelen iki segmentin toplam uzunluğu kadardır. 5. segment yaklaşık olarak önceki 3 segmentin toplam uzunluğu kadar olup, tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali parlak siyah renkli, anal sternitin uç kısmı hemen hemen düzdür.

Vücut uzunluğu: 6 mm.



Resim 3.5. *Acmaeoderella (Carininota) mimonti*'nin dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1490 m, 29.06.2001 (Ek Harita 3.10).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki Yayılışı

Avrupa, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Doğu Akdeniz, Gürcistan, Irak, İran, İtalya, Kazakistan (Batı Kısmı), Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan ve Yunanistan (71, 118, 172)

Türkiye'deki Yayılışı

Bursa, Edirne, Erzurum (Aşkale, Merkez, Tepebaşı, Palandöken), (172).

3.2.2.3. *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) boryi* (Brullé, 1832)

Vücut sağlam yapılıdır. Genel olarak dorsal yüzey parlak siyah renkli, elitra üzerinde düzgün olmayan enine sarı lekeler bulunur. Yüzeyi seyrek kahverengi ve beyaz karışık kıllıdır. Baş yuvarlak nokta şeklinde çukurcuklu ve yüzeyi seyrek, kısa beyaz kıllıdır. Anten parlak siyah renkli, üzeri pul gibi geniş beyaz kısa kıllıdır. 1. segmentin boyu yaklaşık olarak sonra gelen 3 segmentin boyunun toplamını kadardır. 5.-10. segmentlerin yan kenarları testere dişi şeklinde çıkıntılıdır.

Pronotumun eni boyunun 2 katı, pronotumun lateral kenarları sarı bantlı, yüzeyi düzensiz ve yer yer birleşen nokta şeklinde çukurcukludur. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarının boyuna eşittir. Elitral epipleura subhumeral kısmında içe doğru yarıklı. Elitranın yüzeyi nokta şeklinde çukurcuklu ve bu çukurcuklar bir hat oluşturur. Bacaklar parlak siyahtır. Femurlar kuvvetli, tarsusların 5. segmenti öndeki 3 segmentin toplam uzunluğu kadardır. Tırnaklar dişlidir.

Abdomenin ventrali parlak siyah renkli, yüzeyi nokta şeklinde çukurcuklu, anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsı şekilde sonlanır.

Vücut uzunluğu: 9 mm.

3.2.2.4. *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) gibbulosa* (Ménétriés, 1832)

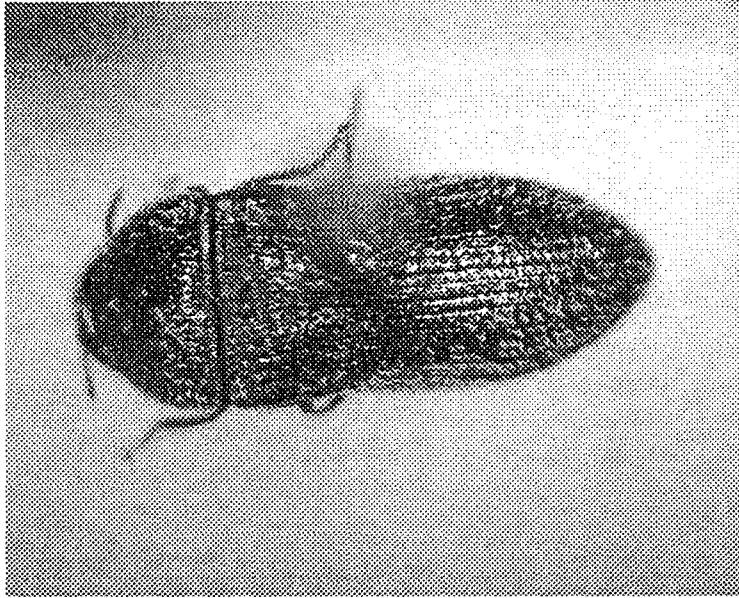
Vücut dar ve silindirik yapılı, dorsali konveks ve parlak siyah ya da bronz renkli türlerdir. Vücut yüzeyi pul şeklinde uzun kıllarla kaplıdır.

Baş çok yüzeysel nokta şeklinde çukurcuklu ve anten parlak siyah renkli, pul şeklinde genişlemiş kısa ve beyaz kıllıdır. 1. segmentin boyu 2. segmentin 2 katı kadar uzunluktadır. 5.-10. segmentlerin yan kenarı testere dişi şeklinde, 11. segment ovaldir.

Pronotumun genişliği uzunluğunun 2 katı kadar, yüzeyi nokta şeklinde çukurcuklu ve pul şeklinde beyaz kıllıdır. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarına eşit, elitral epipleura subhumeral kısımda içe doğru yarıklıdır. Elitranın yüzeyi nokta şeklinde çukurcuklu ve bu çukurcuklar arkaya doğru çizgisel bir hat oluşturur. Lateral kenarları ise hemen hemen paralel, arkada 1/3'lük kısımda daralarak yuvarlağımsı şekilde sonlanır. Bacaklar parlak siyah renkli, yüzeyi nokta şeklinde çukurcukludur. Femurlar kuvvetli, tarsusların boyu ön baceden arka bacağı doğru orantılı şekilde gittikçe uzar. Tarsusların 5. segmenti diğer segmentlerin boyunun toplamına eşittir.

Abdomenin ventrali parlak siyah renkli, yüzeyi pul şeklinde kıllarla kaplıdır. Anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsı şekilde sonlanır.

Vücut uzunluğu: 6.3 mm.



Resim 3.7. *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) gibbulosa*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Isparta, Yalvaç, Eğirler, 38°11'N/31°06'E, 1010 m, 28.06.2001 (Ek Harita 3.11).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki Yayılışı

Bulgaristan, Yunanistan, İran, Irak, Ürdün, Suriye, Kafkasya, Türkiye (41, 89, 106, 155).

Türkiye Yayılışı

Ankara, Antalya (Termesos), Düzce (Akçakoca), Denizli (Sarayköy), Gaziantep (Araban), Hatay (Musa Dağı), İçel (Erdemli), İzmir (Bornova, Ödemiş), Karaman, Şanlıurfa (Ceylanpınarı), (21,106, 155)

3.3. Aİtfamilya: CHALCOPHORINAE

3.3.1. Cins: *Chalcophora* Solier, 1833

Oldukça büyük, uzun ve yassı türlerdir. Genellikle tüm vücut siyah, koyu bronz, bazen bakırmısl veya yeşilimsi parlaklıktadır. Vücut üzerinde tüylerin oluşturduğu mat renkli bölgeler bulunur. Antenler üzerindeki duyu porları 5.-11. segmentler üzerinde dağınıktır. Pronotum ve elitra üzerinde boyuna uzanan düzgün ve parlak çukurcuklar ile kabartılı alanlar bulunur. Arka bacakların tarsuslarının 1. segmenti 2. segmentin yaklaşık 2 katı uzunluktadır. Tırnaklar dişsizdir. 1. abdomen segmenti taban kısmında metepimeranın üzerine doğru uzamamıştır.

Bu cinsin dünyada 26, Palearktik Bölge'de ise 6 tür vardır (38). Türkiye'de bu cinse ait 4 tür bilinmektedir (175).

3.3.1.1. *Chalcophora detrita* (Klug, 1829)

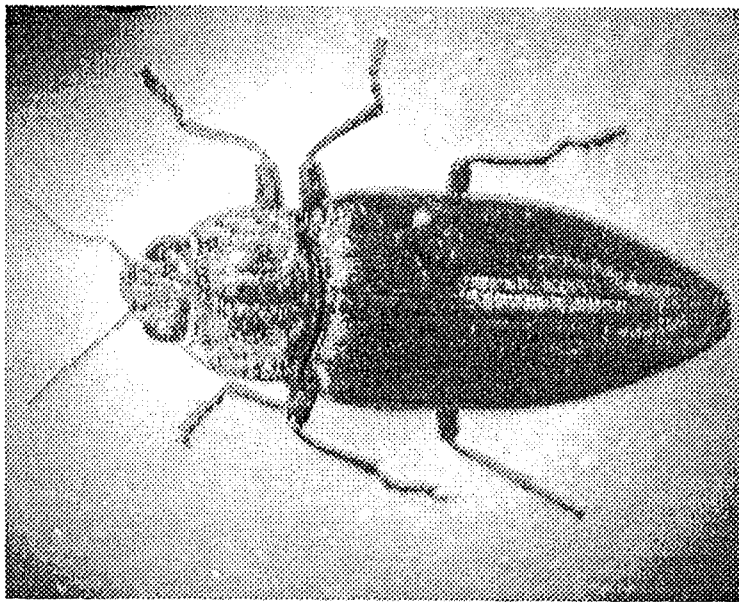
Vücut oldukça uzun, yassılaşımıştır. Genel olarak dorsal ve ventral yüzey siyah renkli, ventral yüzey üzerinde yer yer bakır renginde parıltılı bölgeler bulunur. Baş pronotumdan biraz daha dar olup üzerinde kabartılı alanlar ile yer yer birbirine temas eden nokta şeklinde yuvarlak ve sık çukurcuklar bulunur. Alnın orta kısmı belirgin şekilde yivli, başın üzeri kısa, ince ve seyrek tüylüdür. Antenler siyah, üzeri sert, seyrek ve beyaz kıllıdır. 1. segment oldukça uzun ve 2. segmentin yaklaşık 3 katı uzunluktadır. 4.-10. segmentlerin yan kenarı testere dişi şeklinde çıkıntılı, 11. segment ovaldir. Duyu porları 5.-11. segmentlerin uç kısımlarındaki duyu çukurcuklarında dağılmıştır.

Pronotumun genişliği uzunluğunun 1,4 katıdır. Pronotumun yüzeyi değişik şekillerde parlak kabartılı bölgelere sahip, bu bölgeler arasında sarımsı beyaz tozla kaplı çöküntülü alanlar yer alır. Pronotumun arka kenarının

laterale yakın bölgeleri belirgin şekilde çöküntülü, en geniş yeri orta kısımdadır. Skutellum küçük, kare şeklinde ve ortası boyuna derin yarıklıdır. Elitranın kaide kısmı pronotumun posterior kısmıyla aynı genişliktedir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru paralel olarak uzanır, yaklaşık orta kısımdan itibaren uca doğru orantılı şekilde daralır ve elitranın uç kısmı düze yakın şekilde sonlanır. Elitralar parlak siyah renkli olup üzeri kısmen birbirine temas eden çukurcuklu ve bu çukurcukların içi sarımsı beyaz tozludur. Elitranın kaidesi belirgin şekilde enine çöküntülü ve sarımsı beyaz tozla kaplıdır. Bacaklar siyah renkli, yüzeyi nokta şeklinde sık çukurcuklu olup üzeri kısa ve beyaz setalıdır. Arka tibiaların dış kısmı sıra halinde çok kısa ve sert dikenli, tibialarda uç kısımda 2'şer adet diken bulunur. Arka tarsusların 1. segmentinin boyu 2. segmentin yaklaşık 2 katı, tırnaklar dişsizdir.

Abdomenin ventrali parlak siyah renkli olup, üzerinde parlak bakır renkli çukurcuklu alanlar bulunur. Anal sternit erkekte uç kısımda içe doğru çöküntülü, dişide ise yuvarlağımsı şekilde son bulur.

Vücut uzunluğu: 28-39 mm.



Resim 3.8 *Chalcophora detrita*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂ Antalya, Manavgat, Oymapınar Barajı Yolu 7. km, 36°49'N/31°26'E, 30 m, 17.05.1999, 1 ♀ Burdur, Antalya Yolu, Karacaören, 37°23'N/30°48'E, 310 m, 19.05.2000, 1 ♀ Antalya, Gündoğmuş, Güneycik Köyü, 36°46'N/31°44'E, 185 m, 13.09.2000, 1 ♀ Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°49'N/32°23'E, 1525 m, 30.06.2001 (Ek Harita 3.21).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 3 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Arnavutluk, Bulgaristan, Suriye, Türkiye (41, 89, 155).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Kozan), Ankara, Antalya (Alanya, Gazipaşa, Kaş, Manavgat), Aydın, Balıkesir (Havran), Bursa, Denizli, Gaziantep, Hatay (Belen, Yayladağ), Isparta (Eğirdir-Yakadağ), İçel (Alata, Anamur, Çamlıyayla, Erdemli, Namrun, Kuzucubelen, Mut), İzmir (Bayındır, Bergama-Kozak, Bornova, Karşıyaka, Kemalpaşa, Menemen, Selçuk), Manisa (Akhisar), Muğla (Dalaman, Fethiye, Köyceğiz-Dalyan, Marmaris), Niğde (Çiftehan), Osmaniye, Uşak, (21, 41, 106, 145, 157).

3.3.2. Cins: *Capnodis* Eschscholtz, 1829

Sağlam ve sert yapıdaki bu cinsin türleri bronz parıltılı kahverengiden siyaha kadar değişen renklere sahiptir. Cinsin türleri 10-40 mm arasında değişen boydadır. Antenlerin uç segmentlerindeki duyu porları, sınırları belirsiz olan çöküntüler içinde dağılmıştır. Pronotum öne doğru genişler ve üzerinde parlak kabartılı alanlar bulunur. Pronotumun arka kenarının orta kısmında "Λ"

şeklinde çukurluk bulunur. Skutellum oldukça küçük ve yuvarlağımsıdır. Pronotumun arka kenarı düze yakın şekildedir. Elitra üzerindeki çukurcuklar bazı türlerde çizgi şeklinde derin çöküntülü olup farklı renkte benekli ya da aynı rengin farklı tonlarında olabilir. Tibiaların ucunda birer çift diken şeklinde çıkıntı bulunur. Tarsusların 1. ve 2. segmentleri yaklaşık aynı boyda, son segment ise ötekilerden biraz daha uzundur. Tırnaklar dişsizdir.

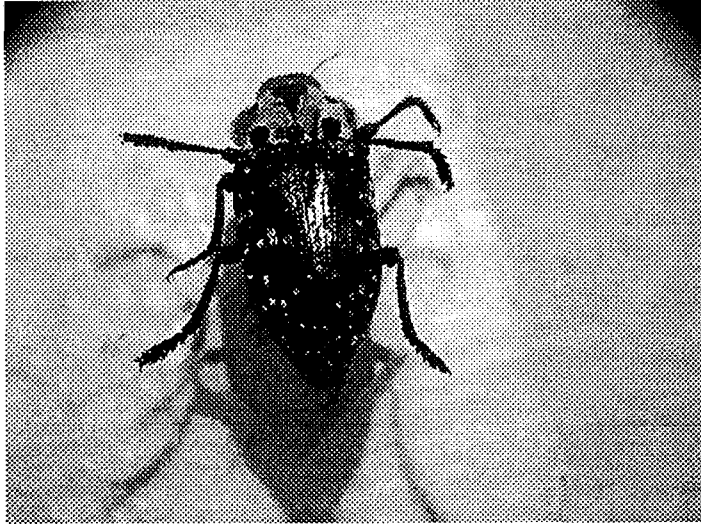
Paleartik Bölge'de bu cinsin 18 türü bilinmektedir (Obenberger, 1926; Richter, 1952). Türkiye'de ise bu cinse ait 10 tür bulunmaktadır (Lodos ve Tezcan, 1995).

3.3.2.1. *Capnodis carbonaria* (Klug, 1829)

Vücut siyah renkli, pronotum ve elitra üzerinde yer yer beyazımsı kahverengi lekeler bulunur. Antenler parlak siyah renkli olup seyrek, sert ve kısa kıllıdır. Verteks üzeri düzgün olmayan çukurcuklarla kaplıdır.

Pronotum siyah olup ön yarısında 2 adet, arka yarısında daha büyük olmak üzere 2 adet, toplam 4 adet parlak ve göz şeklinde kabarık alan bulunur. Ayrıca tabanı baş yönünde olan üçgen şeklinde bir diğer kabarık alan da pronotumda yer alır. Kabartılı alanların dışındaki pronotum yüzeyi beyaz renkli olan çukurcuklarla kaplıdır. Pronotum ile baş arasındaki kısım kirpik şeklinde çok sayıda kılla kaplıdır. Skutellum küçük ve oval şekildedir. Elitra üzerinde önden arkaya doğru çizgi oluşturacak şekilde derin çukurcuklar bulunur. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru paralel olarak uzanır, arkada yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak uç kısmı küt olarak sona erer. Vücudun alt kısmında daha az sayıda çukurcuklar bulunur. Arka koksalar geriye doğru diken şeklinde bir çıkıntıya sahiptir. Femurlar silindirik olup üzeri çukurcukludur. Tibialar üzerinde kısa dikenler bulunur. Tırnaklar dişli değildir.

Vücut uzunluğu: 29 mm.



Resim 3.9. *Capnodis carbonaria*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Kozluca Köyü, Sultandağları, 38°13'N/31°16'E, 1200 m, 28.06.2001 (Ek Harita 3.13).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki yayılışı

Afganistan, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Rusya'nın güney kesimleri, Suriye, Türkiye, Ürdün, Yunanistan, (2, 14, 41).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Adıyaman (Nemrut Dağı), Afyon (Sultan dağı), Ankara, Antalya (Alanya), Aydın (Didim, Kuşadası, Sultanhisar), Çankırı, Denizli, Eskişehir, Gaziantep, Hatay (Antakya), İçel (Silifke-Karaman), İzmir (Bornova, Bozdağ, Kemalpaşa, Urla), İstanbul, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırıkkale (Keskin), Kırşehir ve Manisa (Akhisar, Salihli, Turgutlu), Nevşehir (Göreme), (21,145, 156)

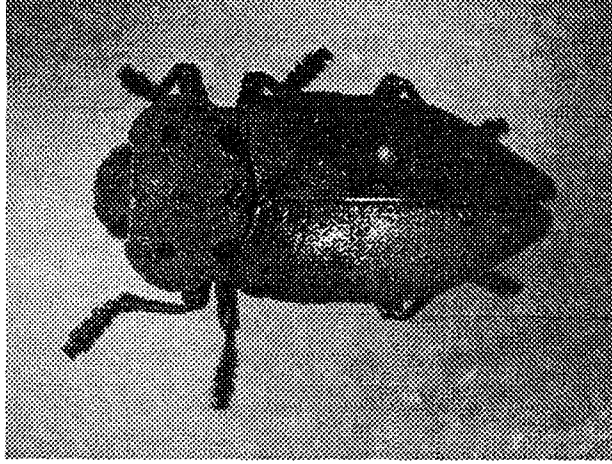
Ayrıca Türkiye’de bulunduğu Richter (85), Balachowsky ve ark. (178) herhangi bir lokalite belirtmeksizin bildirilmiştir.

3.3.2.2. *Capnodis porosa* (Klug, 1829)

Siyah renkli, geniş ve uzun vücutludur. Elitra parlak ve üzerinde yer yer kahverengimsi gri lekeler vardır. Baş pronotuma göre daha dar, başın üzeri çukurcukludur. Antenler siyah renkli, üzeri sert, kısa, seyrek ve açık kahverengi kıllıdır. 1. segment oldukça geniş ve yuvarlağımsı, uzunluğu 2. segmentin 2 katı uzunluktadır. 5.-10. segmentlerin dış kenarı testere dişi şeklinde çıkıntılıdır. 11. segment ovaldir. Antenlerdeki duyu porları 5.-11. segmentlerin uç kısımlarındaki duyu çukurcuklarında dağılmıştır.

Pronotumun genişliği boyunun 1,5 katı uzunlukta, baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde kısa, sert ve sarımsı beyaz kıllıdır. Pronotumda "Λ" şeklindeki çukurcuk çevresinden başka, pronotumun arka yarısında 2, ön yarısında ise 3 tane belirgin ve parlak kabarık alan bulunur. Pronotumun ön yarısının ortasındaki parlak ve düz kabartılı alan hemen hemen yuvarlak ve diğerlerinden daha küçük çaptadır. Skutellum küçük ve yuvarlağımsı şekillidir. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarından biraz geniştir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru paralel olarak uzanır, arkada yaklaşık 1/3'lük kısımda uca doğru daralarak elitranın ucu küt şekilde son bulur. Elitranın kaidesinde lateral kenarlara doğru şişkinlik bulunur. Elitrada önden arkaya doğru hat şeklinde dizilmiş çukurcuklar vardır. Bacaklar siyah renkte, yüzeyi nokta şeklinde çukurcuklu, arka koksaların üzeri diken şeklinde çıkıntılı, femurlar kuvvetli, tibialar uç kısımda 2'şer adet dikenlidir. Tarsusların 5. segmenti 3. ve 4. segmentlerin toplam uzunluğundan daha uzun, tırnaklar dişsizdir. Abdomenin alt kısmı siyah renkli, yüzeyi parlak bakır renkli çukurcukludur. Anal sternitin uç kısmı dışıde yuvarlağımsı, erkekte ise daha düz ve ortada içe doğru hafifçe girintilidir.

Vücut uzunluğu: 28-34 mm.



Resim 3.10 *Capnodis porosa*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

3 ♂♂, 1 ♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1590 m, 28.07.2001, 1 ♂, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1570 m, 01.07.2001, 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°27'/29°39'E, 1490 m, 29.06.2001 (Ek Harita 3.13).

Toplam örnek sayısı: 4 ♂♂, 2 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Filistin, Gürcistan (Tiflis), Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Pakistan, Rusya (Güney Kısmı), Suriye, Türkiye, Ürdün, Yunanistan (2, 85, 89, 106).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Merkez, Yumurtalık), Adıyaman (Gölbaşı), Ankara (Çubuk Barajı), Antalya, Artvin (Borçka, Yusufeli-Demirkent), Aydın (Kuyucak), Balıkesir

(Susurluk), Bilecik, Burdur, Çanakkale, Denizli (Çivril), Erzurum (İspir-Nahizer), Gaziantep, Hakkari (Üzümlü), Gümüşhane, Hatay (Antakya, Hassa-Akbez, Döver, Kale), İçel (Gözne, Mut), İstanbul (Karaköy), İzmir (Bergama, Bornova, Çeşme, Dikili, Kemalpaşa, Konak, Menderes, Menemen, Ödemiş, Seferihisar, Selçuk, Torbalı), Kahramanmaraş (Ağabeyli, Ahır Dağı), Karaman, Kırıkkale (Keskin), Konya (Akşehir), Malatya, Manisa (Salihli, Sultanyayla), Mardin (Mazıdağ), Muğla ve Nevşehir (106, 142, 156, 158, 167).

3.3.2.3. *Capnodis tenebricosa* (Olivier, 1790)

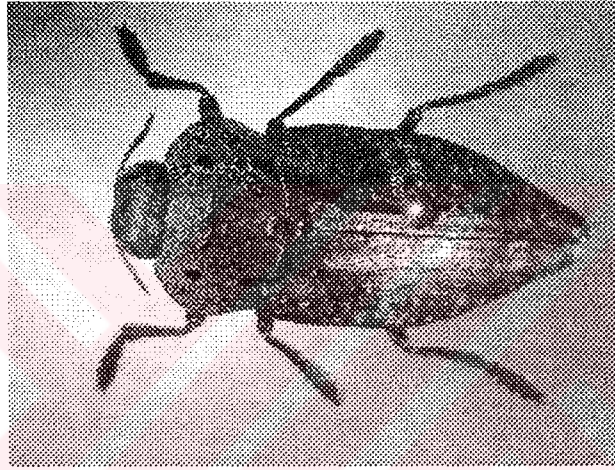
Capnodis cinsinin türleri arasında küçük boylulardan biridir. Vücut parlak bronz veya bakırmısi renktedir. Baş pronotumdan daha dar, üzerinde yer yer kabartılı alanlar bulunur. Başın orta kısmı boyuna yivlidir. Antenler kahverengi ve üzeri seyrek kıllıdır. 1. anten segmenti oldukça geniş ve yuvarlağımsı olup, uzunluğu yaklaşık 2. segmentin 3 katı kadardır. 5.-10. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklinde çıkıntılı, 11. segment ovaldir. Antenlerin duyu porları antenin 5.-11. segmentlerin uç kısımlarındaki duyu çukurcuklarında dağılmıştır.

Pronotum bakır renkli olup genişliği boyunun 1,7 katı uzunlukta, baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde kısa, sert ve sarımsı beyaz kıllıdır. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarının ortasında etrafı parlak kabarık alanlı "Λ" şeklinde çukurluk vardır. Pronotumun üzerinde çok sayıda parlak kabartılı alan bulunur. Bu alanlardan pronotumun ön yarısında 3 tanesi, arka yarısında ise 2 tanesi çok belirgindir. Pronotumun en geniş yeri ortasıdır. Skutellum küçük ve yuvarlaktır. Elitranın lateral kenarlarının önden 2/3'lük kısmı paralel olup, geri kalan kısmı daralarak küt bir şekilde sonlanır. Elitra üzerinde önden arkaya doğru uzunluğuna çizgiler oluşturan derin çukurcuklar bulunur. Bacaklar parlak bronz, üzeri nokta şeklinde çukurcuklu ve bu çukurcuklar parlak bakır renklidir. Femurlar kuvvetli, tibialar üzerinde çok kısa ve sert

dikenler bulunur. Tarsusların ilk 3 segmenti yaklaşık aynı uzunlukta, tırnaklar dişsizdir.

Abdomenin alt kısmı parlak bronz ve mavimsi parıltılı renkli, yüzeyi kısa, seyrek ve beyaz tüylerle kaplıdır. Anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsıdır.

Vücut uzunluğu: 16-19 mm.



Resim 3.11. *Capnodis tenebricosa*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°36'E, 1400 m, 09.06.2001, 1 ♀, Antalya, Alanya, Mahmutlar, 36°29'N/32°09'E, 502 m, 26.05.2001 (Ek Harita 3.13).

Toplam örnek sayısı: 2 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Irak, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Özbekistan, Portekiz, Romanya,

Rusya (Avrupa Kısmı, Kafkasya, Kırım), Suriye, Tacikistan, Türkiye, Ukrayna, Ürdün ve Yunanistan (13, 41, 85, 89, 106).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Merkez, Akçadağ Geçidi, Feke, Karataş, Kozan), Afyon (Sultandağ), Ağrı (Cumaçay, Hamur), Ankara (Merkez, Beynam), Antalya (Merkez, Manavgat, Termessos), Balıkesir (Akçay, Edremit, Gönen, Havran), Bilecik (Merkez, Bozüyük, Pazaryeri), Bitlis (Kuzgunkıran Geçidi), Bursa, Çanakkale (Gökçeada), Çankırı, Edirne (Harmanlı, Keşan), Elazığ, Erzurum, Gaziantep (Merkez, Islahiye, Nurdağı Geçidi), Hakkari (Yüksekova), Hatay (Topboğazı Geçidi), İçel (Gülek, Kızıldağ, Tarsus, Toros Dağları), İstanbul, İzmir (Merkez, Aliğa, Bayındır, Bergama, Bornova, Buca, Çeşme, Dikili, Foça, Karşıyaka, Kemalpaşa, Konak, Menemen, Menderes, Ödemiş, Ödemiş-Kızılcaavlu, Seferihisar, Selçuk, Tire, Urla), Kahramanmaraş (Merkez, Göksun), Kars (Sarıkamış), Kayseri (İncesu), Konya (Akşehir), Manisa (Merkez, Alaşehir), Mardin (Derik), Muğla (Fethiye, Marmaris), Nevşehir (Avanos), Siirt (Baykan, Eruh), Sivas, Şırnak (Beytüşşebap), Şanlıurfa (Bozova) ve Zonguldak (Safranbolu), (13, 21, 106, 142, 158, 167).

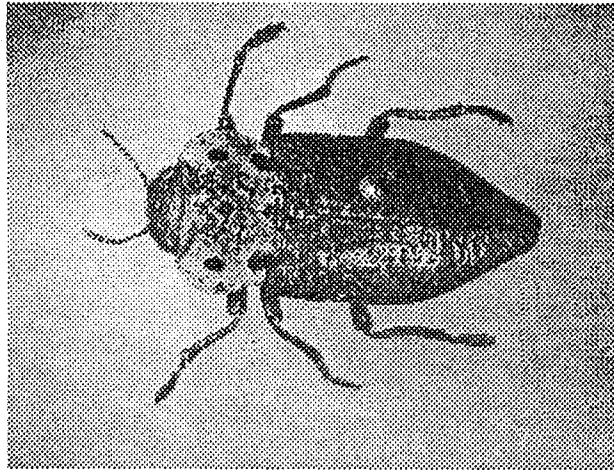
3.3.2.4. *Capnodis tenebrionis* (Linnaeus, 1758)

Vücut mat siyah renkli, pronotum ile elitra üzerinde yer yer beyazımsı gri lekeler bulunur. Baş, pronotuma göre daha dardır. Başın üzerinde kabartılı alanlar ve birbirine temas eden çukurcuklar ile beyazımsı lekeler bulunur. Antenler siyah renkli, üzeri sert, kısa ve seyrek kıllıdır. 1. segment oldukça geniş ve yuvarlağımsı, uzunluğu 2. segmentin 2,5 katıdır. 5.-10. segmentlerin dış yanları festere dişi şeklinde çıkıntılı, 11. segment ovaldir. Antenlerdeki duyu porları 5.-11. segmentlerin uç kısımlarındaki duyu çukurcuklarında dağılmıştır.

Pronotumun eni boyunun 1,5 katı uzunlukta ve baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde kısa, sert ve sarımsı beyaz kıllıdır. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarının ortasında etrafı parlak kabarık alanlı "Λ" şeklinde çukurluk bulunur. Pronotumun üzerinde çok sayıda parlak kabarık alan ile grimsi beyaz lekeler bulunur. Bu kabarık alanlardan 3 tanesi pronotumun ön yarısında, 2 tanesi ise elitra ile birleştiği kenarda oldukça belirgindir. Skutellum küçük ve yuvarlaktır. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarından çok az geniştir. Elitranın lateral kenarlarının önden 2/3'lük kısmı paralel, geri kalan 1/3'lük kısmı daralarak ucu küt olarak sonlanır. Bacaklar siyah renkli, üzeri nokta şeklinde çukurcuklu ve bu çukurcukların içi beyazımsı kahverengidir. Femurlar kuvvetlidir. Tibialar çok kısa ve sert dikenli, ayrıca uç kısmı 2'şer tane dikenlidir. Tarsusların 5. segmenti yaklaşık 3. ve 4. segmentlerin toplamı kadar uzunlukta, tırnaklar dişsizdir.

Abdomenin alt kısmı siyah renkli olup, kısa, seyrek ve beyaz tüylü olan çukurcuklar bulunur. Anal sternitin uç kısmı dişide yuvarlağımsı, erkekte ise düz ve daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 16-19 mm.



Resim 3.12. *Capnodis tenebrionis*'in dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Isparta, Yalvaç, Yarikkaya Köyü, 38°27'N/31°03', 1365 m, 26.07.2001, 1 ♀, Burdur, Ağlasun, Yeşilbaş Köyü, 37°39'N/30°27'E, 140 m, 15.07.2000 (Ek Harita 3.13).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Ermenistan, Fas, Filistin, Fransa, Gürcistan, İran, İspanya, İsviçre, İsveç, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Lübnan, Macaristan, Makedonya, Özbekistan, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Suriye, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, Yunanistan, (21, 79, 80, 85).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Merkez, Bahçe, Maden, Kozan), Adıyaman, Afyon (Emirdağ), Ankara, Antalya (Merkez, Side, Korkuteli), Artvin (Yusufeli, Demirkent), Aydın (Kuşadası), Düzce (Akçakoca), Bursa, Çanakkale, Denizli (Çivril), Diyarbakır, Edirne (Merkez, Keşan), Elazığ, Erzincan (Merkez, Cevizli, Üzümlü), Gaziantep, Hatay (Akbez, Harbiye), Isparta (Gelendost), İçel (Silifke, Gözne), İstanbul (Alemdar, Polonezköy), İzmir (Merkez, Aliağa, Bayındır, Bergama, Bornova, Buca, Çeşme, Dikili, Foça, Karşıyaka, Kemalpaşa, Konak, Menemen, Menderes, Ödemiş, Seferihisar, Selçuk, Tire, Urla), Kahramanmaraş (Ahır Dağı), Kırıkkale, Malatya, Manisa (Merkez, Akhisar, Beydere, Salihli, Turgutlu), Mardin (Mazıdağ, Ömerli), Muğla (Merkez, Marmaris), Sakarya, Samsun (Bafra), Sivas (Suşehri), Tekirdağ ve Yozgat (Merkez, Sarıkaya), (21, 106, 142, 145, 156, 158, 167, 172).

3.3.3. Cins: *Aurigena* Laporte et Gory, 1837

Vücutları geniş ve oval, boyları 12-29 mm arasında değişen türlere sahiptir. Renkleri bronz veya bakır renginden mavimsi yeşil ya da altın yeşiline kadar değişir. Duyu porları antenlerin özellikle 5.-11. segmentlerinin uç kısımlarındaki duyu çukurcuklarında yer alır.

Pronotum geniş ve öne doğru daralır. Pronotumun üzerindeki çukurcuklar yuvarlak, yan kenarlarda bulunanlar daha büyüktür. Pronotumda, skutellumun ön kısmında 2 derin çukurcuk bulunur. Skutellum çok küçük, yuvarlak veya oval olup ortada boyuna çöküntüdür. Elitranın lateral kenarları yaklaşık 2/3'üne kadar birbirine paralel uzanır ve geri kalan 1/3'lük son kısım da daralarak uça küt şekilde sonlanır. Bazı türlerde elitranın üzerinde parlak kabartılı alanlar bulunur. Tibiaların ucunda diken şeklinde birer çift çıkıntı bulunur. Arka tarsusların 1. ve 2. segmentleri yaklaşık aynı boydadır.

Bu cins sadece Palearktik bölgeden bilinen 11 türe sahiptir (2). Türkiye'de ise 6 tür tespit edilmiştir (2).

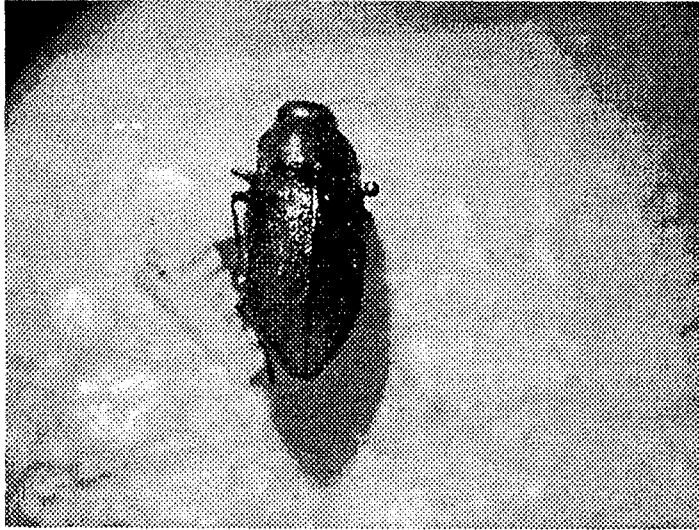
3.3.3.1. *Aurigena chlorana* Laporte & Gory, 1836

Vücut geniş, oval yapılı ve arkaya doğru daralır. Genel olarak vücudun üst tarafı parlak yeşil veya lacivertimsi yeşil, alt tarafı ise parlak bakırımsı yeşil renkli ve yoğun şekilde tüylüdür. Baş pronotuma göre daha dardır. Bazı kısımları birbirine temas eden yuvarlak ve sık çukurcuklu, üzeri kısa, ince ve beyaz renkli tüylüdür. Antenler koyu kahverengi, üzeri kısa, sık ve beyaz tüylüdür. Antenlerin 1. segmentleri 2. segmentlerin 2 katı uzunluktadır. 5.-10. segmentlerin dış kenarı testere dişi şeklinde çıkıntılı, 11. segment ise ovaldir. Antenlerdeki duyu porları özellikle 5.-11. segmentlerin uç kısımlarındaki duyu çukurcuklarında dağılmıştır.

Pronotumun eni boyunun 1,6 katı uzunlukta, baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde kısa, sert ve beyaz kıllı, yüzeyi sık ve yuvarlak çukurcukludur. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarının ortasında skutellumun hemen ön kısmında iki belirgin çukur bulunur. Pronotumun en geniş yeri ortasıdır. Skutellum hemen hemen dikdörtgen şeklinde, orta kısmı boyuna çöküntülüdür. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarından biraz geniş, yüzeyi çok sık çukurcukludur. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru 2/3'lük kısımda hemen hemen paralel, geri kalan 1/3'lük kısımda daralır ve küt olarak sonlanır. Bacaklar parlak bakırmısi yeşil, üzeri nokta şeklinde sık çukurcuklu ve yoğun, kısa, ince ve beyaz renkli tüylüdür. Femurlar kuvvetli, tibialar iç ve dışta sıra halinde çok kısa ve sert dikenlidir. Tibiaların uç kısımda 2'şer adet diken bulunur. Tarsusların ilk 3 segmenti yaklaşık aynı boyda, tırnaklar dişsizdir.

Abdomenin alt tarafı parlak bakırmısi renkli, anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsı şekilde sonlanır.

Vücut uzunluğu: 20-25 mm.



Resim 3.13. *Aurigena chlorana*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀ Antalya, Kemer, Olimpos Dağı, 36°23'N/30°13'E, 561 m, 26.05.2001, 1 ♀, Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°26'N/30°13'E, 120 m, 21.06.1999 (Ek Harita 3.12).

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

İran, İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Suriye, Türkiye, Ürdün, Yunanistan (2, 85, 89, 106).

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya (Merkez, Kemer), Isparta, İçel (Yeniyörük), Muğla (Milas) ve Niğde (Bor) (1, 106, 145).

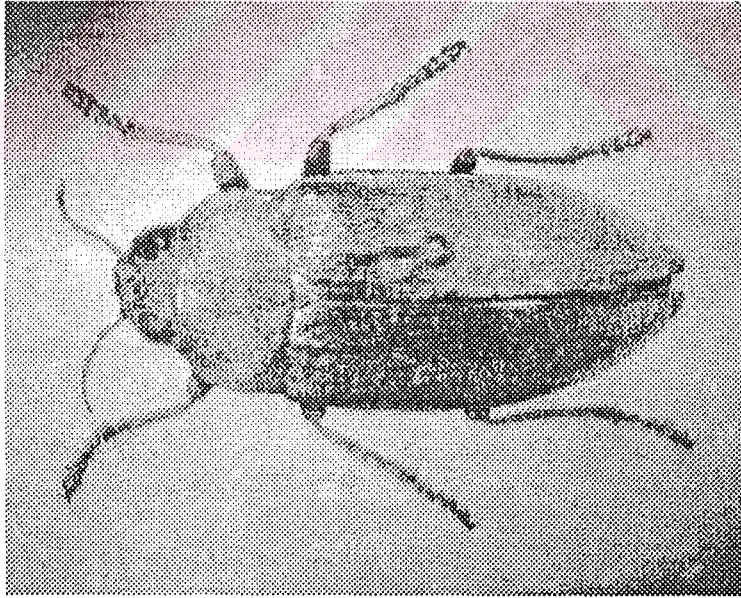
3.3.3.2. *Aurigena malachitica* (Abeille, 1836)

Vücut geniş ve oval ve geriye doğru daralır. Vücudun üst tarafı açık yeşil renkli, alt tarafı parlak bakır renkli ve seyrek kıllıdır. Baş pronotuma göre daha dar, verteks parlak bakırımsı renklidir. Bazı kısımlarda birbirine temas eden yuvarlak, sık çukurcuklu ve üzeri kısa, seyrek ve beyaz renkli tüylüdür. Antenlerin 1. segmenti parlak bakır renkli, diğer segmentler siyah renkli ve sık beyaz tüylüdür. 1. anten segmentinin boyu 2. segmentinin 1,5 katı uzunluktadır. 5.-10. anten segmentlerinin dış kenarı testere dişi şeklinde çıkıntılıdır. 11. segment ovaldir. Antenler üzerindeki duyu porları 5.-11. segmentlerin uç kısımlarındaki duyu çukurcularında dağılmıştır.

Pronotum ve elitranın kenarları ile elitranın birleşme yerleri ince, altın sarısı bir hat ile çevrilidir. Pronotumun genişliği boyunun 1,7 katı uzunlukta, baş ile

birleştigi yer kirpik şeklinde, kısa, sert ve beyaz kıllıdır. Pronotumun yüzeyi yuvarlak çukurcuklu olup bu çukurcuklar bazı bölgelerde birbiri ile birleşir. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarının ortasında, skutellumun ön kısmında iki belirgin çukur bulunur. Pronotumun en geniş yeri ortasıdır. Skutellum yuvağımsı şekildedir. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarından biraz geniştir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru 2/3'lük kısmı hemen hemen paralel, geri kalan 1/3'lük kısmı daralır ve küt şekilde sonlanır. Bacaklar parlak bakırmısi yeşil, üzeri yuvarlak çukurcuklu ve sık beyaz tüylüdür. Femurlar kuvvetli, tibialar iç ve dışta sıra halinde çok kısa ve sert dikenli, ayrıca uç kısımlarında 2 diken taşır, tırnaklar dişsizdir. Abdomenin alt yüzeyi parlak bakırmısi yeşil renkli, anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsı şekilde sonlanır.

Vücut uzunluğu: 22 mm.



Resim 3.14. *Aurigena malachitica*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Isparta, Isparta-Burdur Yolu Çıkışı, 37°51'N/30°31'E, 1025 m., 25.06.1999 (Ek Harita 3.12).

Toplam örnek sayısı: 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

İran, Suriye, Türkiye, (85)

Türkiye'deki yayılışı

Richter (84) herhangi bir lokalite belirtmeksizin bu türün Türkiye'de bulunduğunu belirtmiştir.



3.4. Altfamilya: BUPRESTINAE

3.4.1. Cins: *Buprestis* Linnaeus, 1758

Uzun ve yassı vücutlu türler olup, genellikle parlak siyah, koyu metalik yeşil veya mavi renklidir. Vücudun değişik yerlerinde turuncu veya sarı renkli lekeler bulunur. Duyu porları antenlerin 3.-11. segmentlerin uç kısmındaki duyu çukurcuklarında dağılmıştır.

Pronotum yamuk şeklinde, ön kenarı hafif yılankavi kıvrımlı, yan kenarları ise hemen hemen düzdür. Pronotum büyük çukurcuklu olup üzeri tüysüzdür. Skutellum küçük, üçgen ya da daire şeklindedir. Elitra üzerindeki çukurcuklar önden arkaya doğru uzanarak, çizgi şeklinde bir hat oluşturur. Elitranın arkadaki 1/3'lük kısmı daralarak, uç kısımda küt şekilde sonlanır. Elitranın uç kısmının dış ve iç kenarlarında az veya çok belirgin birer tane dikene benzer çıkıntı bulunabilir. Elitranın üzeri tüysüzdür. Abdomenin 1. segmentinin alt yüzünde metakoksadan başlayıp geriye doğru uzanan bir oyuk bulunur. Bazı türlerin erkeklerinin ön tibialarının uç kısmının iç kenarında çengel şeklinde bir çıkıntı bulunur. Arka tarsuslar dar, 1. segment 2. segmentten daha uzundur. Tırnaklarda diş yoktur. Vücudun ventrali ile bacaklar kısa, seyrek ve beyazımsı tüylerle kaplıdır.

Bu cinsin Dünya'da 80, Palearktik Bölge'de 27 türü bulunur. Türkiye'de ise 14 tür olduğu bildirilmiştir (1).

3.4.1.1. *Buprestis (s.str.) dalmatina* Mannerheim, 1837

Uzun ve yassı vücutlu, dorsali konvektir. Baş ve pronotum metalik bronz, elitra metalik siyah renklidir. Vücudun dorsal ve ventralinde değişik yerlere dağılmış olan açık sarı ve turuncu lekeler bulunur.

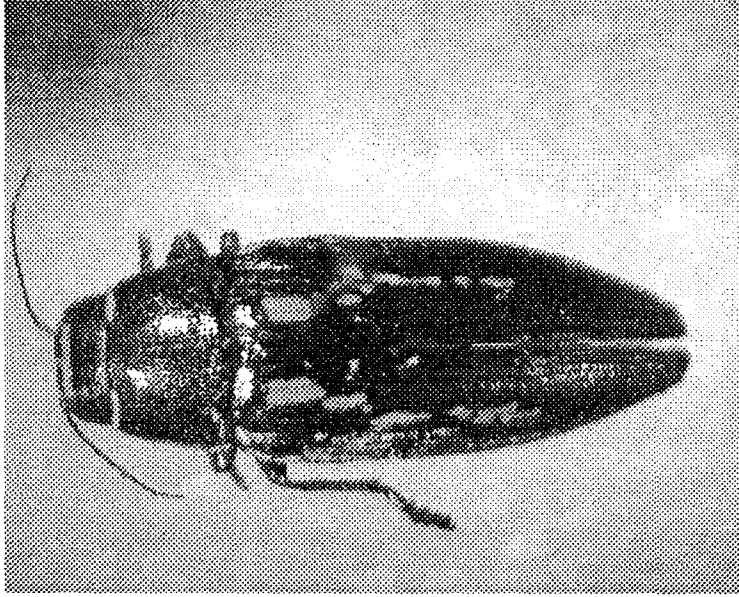
Baş hemen hemen düz, pronotumdan daha dar, başın büyük bir kısmı sarı renkli benekle kaplıdır. Antenler kahverengi, üzeri kısa ve beyaz tüylüdür. 1. anten segmenti 2. ve 3. segmentin toplam uzunluğundan daha kısadır. 3.-10. segmentlerin dış kenarları testere dişi şeklinde çıkıntılı, 11. segment ovaldir.

Pronotum konveks, genişliği uzunluğunun 1,5 katıdır. Pronotumun baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde sarımsı ve kısa kıllı olup, lateral kenarları önden arkaya doğru gittikçe genişler. Pronotumun en geniş yeri posterior kısmıdır. Pronotumun lateral kenarları uzunlamasına sarı bantlı, ayrıca baş ile birleştiği yerin her iki köşesinden ortaya doğru uzanan enine 2 küçük bant daha bulunur, skutellum küçük ve hemen hemen dikdörtgenimsidir.

Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarından biraz geniştir. Elitranın lateral kenarları arkaya doğru paralel uzanır, arkadaki 1/3'lük kısmında ise daralarak uç kısımda girintili çıkıntılı şekilde sonlanır. Elitranın üzeri uzunlamasına sık nokta şeklinde çukurcuklu hat oluşturur ve uzunlamasına düzensiz bir şekilde dağılmış sarı beneklidir. Bacaklar metalik yeşilimsi bronz, nokta şeklinde sık çukurcuk ve üzeri beyaz, ince ve kısa tüylüdür. Femurlar kuvvetli, ön tibiaların uç kısmı iç kenarda çengel şeklinde kuvvetli bir çıkıntı taşır. Tibian uç kısımda 2'şer adet diken bulunur. Arka tarsusların 1. segmentinin boyu takip eden 3 segmentin toplamından çok az kısa, tırnaklar dişsizdir.

Abdomenin ventrali metalik yeşilimsi bronz, yüzeyi nokta şeklinde sık çukurcuklu, ince ve kısa beyaz renkli tüylüdür. Son sternit 2 adet turuncu renkte lekeli, diğer sternitlerde leke bulunmaz. Anal sternitin uç kısımları yanlarda çıkıntılı, ortada düze yakın ve yan kenarları hemen hemen düzdür.

Vücut uzunluğu: 18 mm.



Resim 3.15. *Buprestis (s.str.) dalmatina*'nın dorsal görünüşü

İncelenen materyal

1 ♂, Antalya, Akseki, Güçlüköy Civarı, 36°46'N/31°44'E, 195 m, 12.07.2000
(Ek Harita 3.14).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki Yayılışı

Arnavutluk, Kıbrıs, Mısır, Suriye, Türkiye, Yunanistan, (4, 41, 85, 89).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Kozan), Antalya (Akseki, Alanya, Güzelbağ, Gazipaşa, Gündoğmuş, Manavgat, Termessos), Bursa (Orhaneli, Uludağ), Çanakkale (Edremit), Hatay (Yayladağı), İçel (Çamlıyayla, Erdemli, Gülek, Silifke, Mut), İstanbul (Adalar), İzmir (Bornova, Karaburun, Konak, Gaziemir, Torbalı), Kahramanmaraş (Göksun), Konya, Muğla (Marmaris), (21, 41, 106, 167).

İC YÜZLERİNE GİRİTİM KURULU
PROJE MANTASYON MERKEZİ

3.4.2. Cins: *Anthaxia* Eschscholtz, 1829

Küçük ve orta boylu, yassı veya yarı silindirik türlerdir. Bu türlerde renk siyahtan metalik mavi veya yeşile kadar değişir. Boyları genellikle 3- 15 mm arasındadır. Elitra ve pronotumdaki desenler birbirine karışmıştır. Antendeki duyu porları 5.-11. anten segmentleri üzerinde bulunan duyu çukurcukları içerisinde.

Pronotumun elitra ile birleştiği kenarı düz veya düze yakındır. Elitral epipleura elitranın uç kısmına kadar uzanmaktadır. Pronotumun üzerinde ağ şeklinde hücreler bulunur. Pronotumun baş ile birleştiği kenarı kirpik şeklinde kısa ve seyrek kısa kıllıdır. Elitranın lateral kenarları arkaya doğru paralel olarak uzanır ve arkadaki 1/3'lük kısmı daralarak uç kısmı yuvarlağımsı veya sivri bir şekilde sona bulur. 1. abdomen segmenti taban kısmında metepimeranın üzerine doğru uzamıştır. Genel olarak, bacaklar ile abdomenin ventrali kısa ve seyrek beyaz tüylerle kaplıdır. Arka tibianın iç kısmı dişlidir.

Dünyada 600'ün üzerinde tür vardır. Bunların 170'i Palearktik Bölge'de yer alır (38). Türkiye'de bu cinse mensup 70 kadar tür bulunmaktadır (1).

3.4.2.1. *Anthaxia (s.str.) amasina* Daniel, 1903

Vücut parlak ve yeşilimsi bronz renklidir. Baş pronotumdan dardır. Anten siyah renkli ve üzeri seyrek, beyaz kıllıdır. Alın seyrek, kısa, beyaz kıllarla kaplı ve erkek bireylerde yeşil, dişi bireylerde ise bronz renklidir. Verteks, pronotum ön kenarının yaklaşık yarısına eşit genişliktedir. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır. Pronotum önden yaklaşık 1/3' lük kısımda en geniştir. Pronotumun ortasında enine buruşukluklu ve kenarlara doğru ortası tanecikli olmayan çok köşeli hücreler bulunur. Pronotumun arka köşelerinde iki adet yüzeysel çöküntü bulunur. Skutellum siyah renklidir. Elitranın ucu, derin ve nokta şeklinde çukurcuklarla kaplıdır. Elitranın üzerinde arkaya doğru bir hat oluşturan nokta şeklinde

çukurcuklar bulunur. Vücudun ventrali ile bacaklar bronzumsu siyah ve yoğun şekilde beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 4 mm.



Resim 3.16. *Anthaxia (s.str.) amasina*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, 1♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1597 m, 25.05.2001, (Ek Harita 3.8).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Irak, İran, Kafkasya, Türkiye, Yunanistan, (36).

Türkiye'deki yayılışı

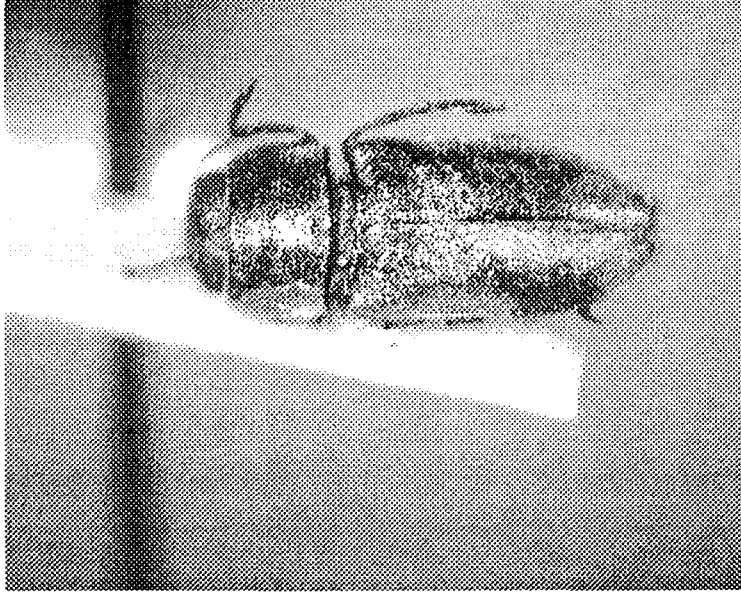
Antalya (Merkez), Konya (Karapınar), (159). Ayrıca bu türün Türkiye'de bulunduğu herhangi bir lokalite belirtilmeksizin Winkler (174) ve Richter (84) tarafından bildirilmiştir.

3.4.2.2. *Anthaxia (s. str.) berytensis* Abeille, 1895

Baş pronotumdan daha dardır. Verteks mavi, alın parlak yeşil renklidir. Alın düz ve yoğun şekilde kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır. Verteks pronotum ön kenarının yaklaşık 1/3'üne eşit genişliktedir. Antenler siyah olup, kısa, seyrek ve beyaz kıllıdır. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotumun ön yarısında ön kenarına bitişik, enine ve büyük bir siyah leke bulunur. Bu siyah lekenin arka tarafı parlak altın sarısı renginde ve pronotumun kenarları parlak yeşildir. Pronotumun arka köşelerinde iki adet yüzeysel çöküntü bulunur. Pronotumun yüzeyi ortası tanecikli çok köşeli hücrelerle kaplıdır. Skutellum mavi, elitra parlak mavi renklidir. Elitranın ucu, derin ve nokta şeklinde çukurcuklarla kaplıdır. Elitranın üzerinde arkaya doğru bir hat oluşturan nokta şeklinde yüzeysel çukurcuklar bulunur. Vücudun ventrali mavi, bacaklar mavimsi siyah renkli olup, yoğun şekilde kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 5-5.5 mm



Resim 3.17. *Anthaxia (s. str.) berytensis*'in dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

2 ♂♂, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°18'E, 1357 m, 29.05.2001
(Ek Harita 3.1).

Toplam örnek sayısı: 2 ♂♂.

Dünyadaki yayılışı

Lübnan, Suriye, Türkiye (30).

Türkiye'deki yayılışı

Adana (Yumurtalık), Diyarbakır, Gaziantep, Manisa (Kula), Mardin (Midyat),
Şanlıurfa (Ceylanpınar), Uşak (Eşme), (159).

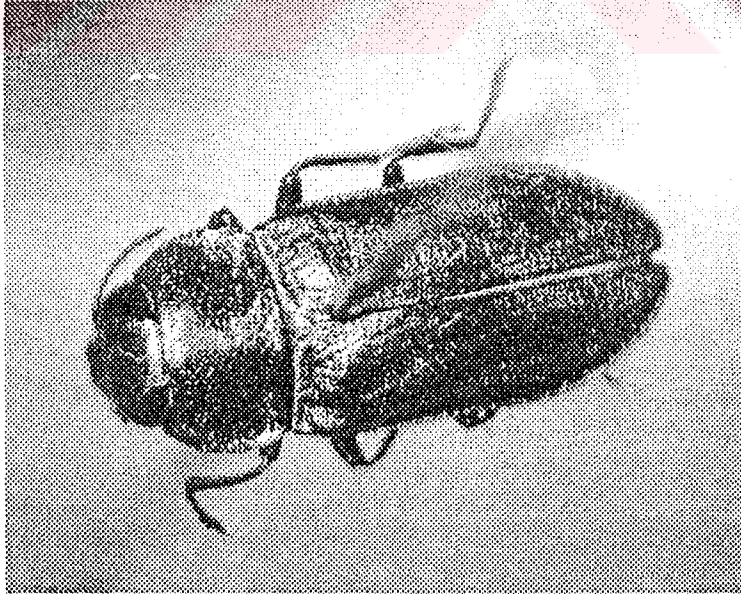
3.4.2.3. *Anthaxia (s. str.) bicolor* Falderman, 1835

Baş ve pronotum yeşil renklidir. Alın kısa, beyaz kıllıdır. Verteks, pronotum
ön kenarının yaklaşık 1/3'üne eşit genişliktedir. Antenler yeşil renkli, seyrek,

kısa ve beyaz kıllıdır. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotum ortada en geniştir ve kenarları yay biçiminde yuvarlaktır. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarı lateral köşelere doğru oldukça derin çöküntülüdür. Orta hattın sağ ve solunda ön kenardan arka kenara kadar uzanan 2 adet geniş siyah bant yer alır. Pronotumun ortası enine buruşukludur. Elitra morumsu koyu kırmızı renklidir. Elitrada hemen hemen tüm kaideyi kapsayacak genişlikte başlayan ve arkaya doğru gittikçe daralarak elitra boyunun önden yaklaşık 1/3'üne ulaşan üçgen şeklinde yeşil bir alan bulunur. Elitranın üzerinde ve uç kısmında dağılmış nokta şeklinde çukurcuklar vardır. Elitranın uç kısmı testere gibi dişlidir. Vücudun ventrali parlak yeşil renklidir. Bacaklar yeşilimsi siyah renkli, çok kısa, seyrek ve beyaz kıllıdır.

Vücut uzunluğu: 7 mm.



Resim 3.18. *Anthaxia* (s. str.) *bicolor*'ın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1585 m, 10.07.2000 (Ek Harita 3.2).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki yayılışı

Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kafkasya, Suriye, Türkiye, Yunanistan, (41,159).

Türkiye'deki yayılışı

Adana, Antalya, Artvin (Yusufeli), İzmir (Bornova), Erzurum (İspir), (145, 172), Richter (84) de bu türün Türkiye'de bulunduğunu herhangi bir lokalite belirtmeksizin bildirmişler.

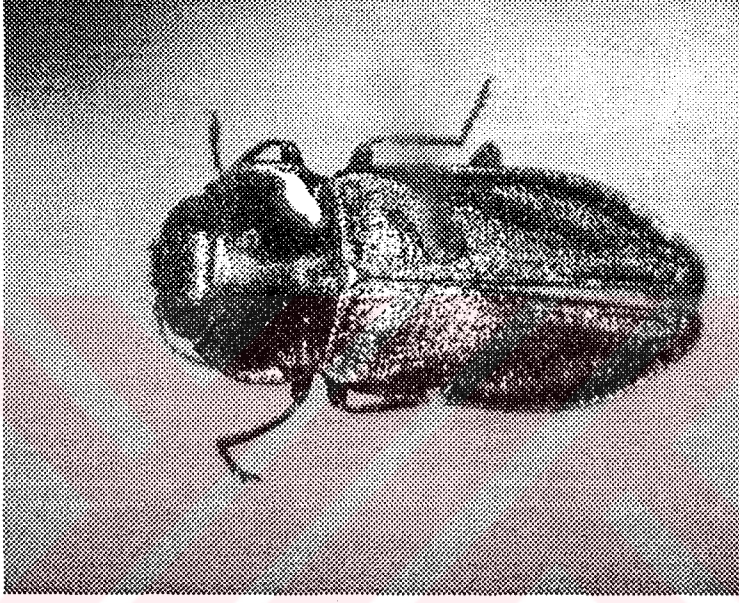
3.4.2.4. *Anthaxia (s.str.) fulgurans* (Schränk, 1789)

Baş yeşil, alın kısa, beyaz kıllıdır. Baş pronotumdan daha dardır. Verteks geniş ve pronotum kenarının yaklaşık 1/3'üne eşit genişliktedir. Bu türde antenler siyah ve kısa, beyaz kıllıdır. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotum ortada en geniştir ve kenarları hemen hemen yay biçiminde yuvarlaktır. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarı lateral köşelere doğru oldukça derin çöküntülüdür. Orta hattın sağ ve solunda ön kenardan arka kenara kadar uzanan 2 adet geniş, siyah bant bulunur. Pronotum yeşil, ortası enine buruşukluktur. Kenarlarında ortası tanecikli çok köşeli hücreler vardır. Skutellum ve elitra yeşil renklidir. Elitrada kaidenin hemen hemen 1/3'ünü kapsayacak genişlikte başlayan ve gittikçe daralarak elitra boyunun

önden yaklaşık 2/3'üne ulaşan mavimsi yeşil bir alan bulunur. Elitranın üzerinde ve ucunda sıralar halinde derin, nokta şeklinde çukurcuklar bulunur. Vücudun ventrali parlak yeşil, bacaklar yeşilimsi siyah ve kısa, beyaz kıllıdır.

Vücut uzunluğu: 5-6.5 mm.



Resim 3.19. *Anthaxia (s.str.) fulgurans*'ın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°50'N/32°22'E, 1550 m., 25.05.2001 (Ek Harita 3.1).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki yayılışı

Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Ermenistan, Fransa, Hollanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Suriye, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (45, 79, 80, 159).

Türkiye'deki yayılışı

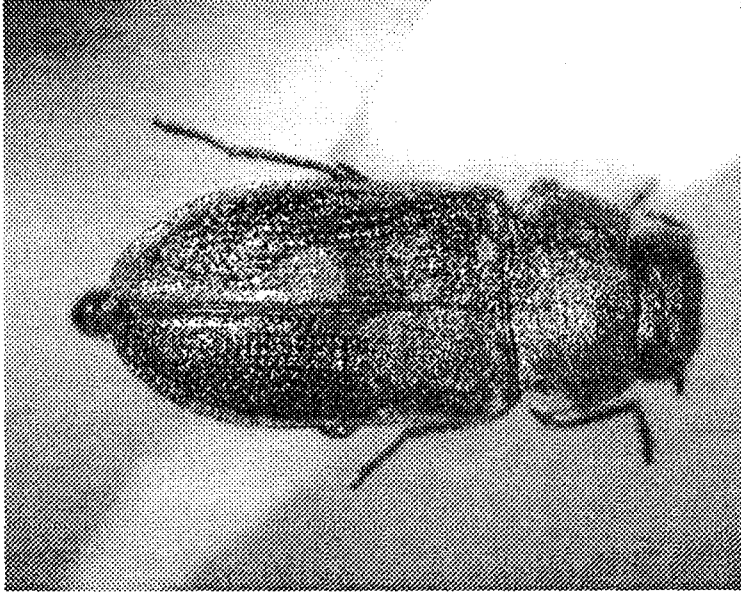
Ankara, Antalya (Kaş), Bursa, İzmir (Bornova) ve Muğla (Marmaris), İstanbul, (1, 159). Ayrıca, bu türün Türkiye'de bulunduğu Richter (84) tarafından herhangi bir lokalite belirtmeksizin bildirilmiştir.

3.4.2.5. *Anthaxia (s.str.) ghazi* Obenberger, 1938

Vücut siyahımsı bronz renklidir. Baş pronotumdan daha dardır. Alın düz, seyrek, kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır. Verteks pronotum ön kenarının yaklaşık yarısına eşit genişliktedir. Antenler siyah olup, çok kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotum ortada en geniş ve kenarları hemen hemen yay biçiminde yuvarlaktır. Pronotumun arka köşelerinde iki adet yüzeysel çöküntülüdür. Bütün yüzeyi ortasında tanecik olmayan çok köşeli hücrelerden oluşur. Ortadaki hücreler daha büyüktür. Skutellum siyahtır. Elitra üzerinde arkaya doğru bir hat oluşturan nokta şeklinde sıralı çukurcuklar bulunur. Elitranın ucu belirsiz testere gibi dişlidir. Vücudun ventrali ve bacaklar bronzumsu siyah renkli ve kısa, beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 4.5 mm.



Resim 3.20. *Anthaxia (s.str.) ghazi*'nin dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi 36°51'N/32°21'E, 1570 m, 01.07.2001
(Ek Harita 3.4).

Toplam örnek sayısı: 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

İsrail, Suriye, Türkiye (159).

Türkiye'deki yayılışı

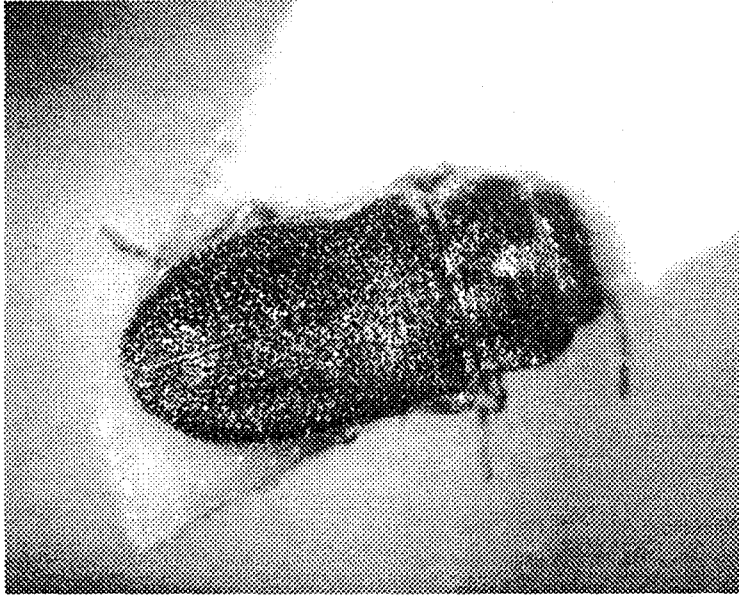
Adana, Antalya (Side), Burdur (Bucak), Diyarbakır (Çermik, Lice) Gaziantep, Hatay Şanlıurfa, (159). Bily (26) bu türün Türkiye'nin güneyinde bulunduğunu bildirmiştir.

3.4.2.6. *Anthaxia (s. str.) lucens* Küster, 1852

Verteks siyah, alın yeşil renklidir. Alın beyaz kıllarla kaplıdır. Verteks pronotum ön kenarının yaklaşık yarısına eşit genişliktedir. Antenler, yeşilimsi siyah, kısa ve beyaz kıllıdır. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotum orta kısımda en geniştir. Pronotumun ortasında ön kenardan arka kenara kadar uzanan hafif çöküntülü bir yiv, bu yivin her iki yanında enine buruşukluklar vardır. Kenarlarda ortası tanecikli çok köşeli hücreler vardır. Pronotum mavi renkli, arka köşelerinde iki adet yüzeysel çöküntüdür. Orta hattın sağ ve solunda ön kenardan arka kenara kadar uzanan iki adet siyah bant bulunur. Skutellum siyahtır. Elitra siyah renkli olup, kaidesi kalın mavi bir çizgiyle kaplıdır. Elitrada kaidenin 1/3'ü genişlikte başlayan ve gittikçe daralarak elitra boyunun önden yaklaşık 1/3'üne kadar üçgen şeklinde olan mavimsi yeşil renkli bir alan bulunur. Elitranın kenarlarında kaideden uca kadar uzanan kırmızı çizgiler yer alır. Elitranın ucunda ve diğer bölgelerinde dağılmış nokta şeklinde çukurcuklar vardır. Uçtaki çukurcuklar diğerlerinden daha büyük ve derindir. Vücudun ventrali parlak yeşil, bacaklar yeşilimsi siyahtır. Vücudun ventrali ve bacaklar yoğun şekilde uzun ve beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 4 mm.



Resim 3.21. *Anthaxia* (s. str.) *lucens*'in dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Isparta, Eğirdir, Kovada Milli Parkı, 37°37'N/30°52'E, 927 m, 19.5.2000
(Ek Harita 3.1).

Toplam örnek sayısı: 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Arnavutluk, Girit, İtalya, Macaristan, Suriye, Türkiye, Yunanistan, (4, 159).

Türkiye'deki Yayılışı

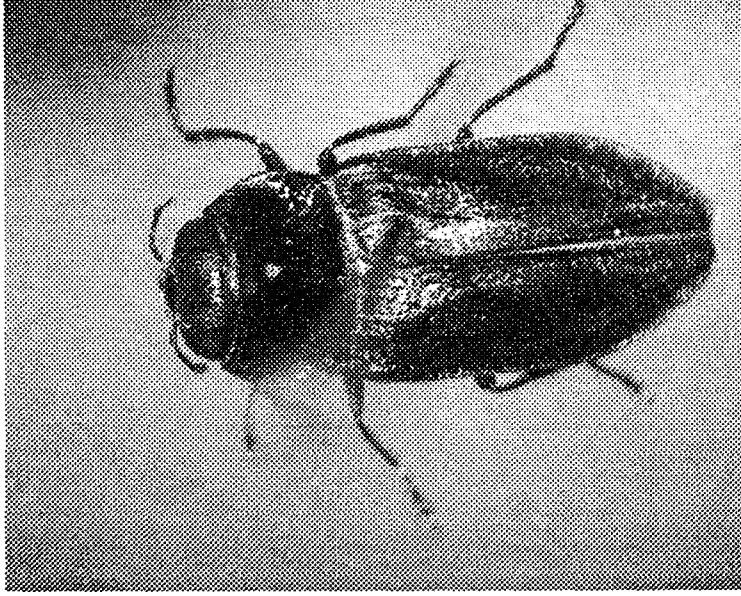
Aydın (Karacasu, Kuşadası), Balıkesir (Edremit-Altınova), Bilecik (Söğüt), Çanakkale (Merkez, Truva), Denizli (Merkez, Acıpayam, Pamukkale), Isparta, İçel (Silifke-Uzuncahisar), İzmir (Bornova, Güzelbahçe, Kemalpaşa, Menderes-Gümüldür, Seferihisar, Selçuk), Kütahya (Tavşanlı), Manisa (Merkez, Turgutlu), (159).

3.4.2.7. *Anthaxia (s. str.) muliebris* Obenberger, 1918

Baş ve pronotumun lateral kenarları metalik yeşil renkli, pronotumun geri kalan kısmı siyah renklidir. Baş pronotumdan daha dar, yüzeyinde düzensiz şekilde dağılmış, özellikle çok kenarlı ve yuvarlak çukurcuklar bulunur. Verteks hafif tümsek, alın kısa tüylü ve ortada yivlidir. Anten siyah renkte, üzeri kısa ve seyrek beyaz kıllıdır. 1. segmentin boyu 2. ve 3. segmentin boyunun toplamından daha kısadır. 4.-10. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklinde, 11. segment ovaldir.

Skutellum üçgen şeklinde ve yeşil renklidir. Elitranın önden itibaren özellikle orta kısmı hemen hemen yarıya kadar uzunlamasına oldukça parlak mavimsi yeşil renklidir. Geri kalan kısımlar parlak koyu kırmızı renklidir. Vücudun her iki yüzeyi de kısa ve seyrek beyaz tüylerle kaplıdır. Elitranın üzeri boyuna hat oluşturan nokta şeklinde çukurcukludur. Elitranın uç kısmındaki çukurcuklar yuvarlak ve daha derindir. Elitranın lateral kenarları arkaya doğru paralel olarak uzanır, arkadaki yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak, elitranın ucu yuvarlağımsı şekilde son bulur. Bacaklar siyahımsı metalik yeşil renklidir. Arka tarsusun 1. segmentinin boyu yaklaşık sonraki 3 segmentin toplamı kadardır. Abdomenin ventrali siyahımsı metalik yeşil renklidir. Dişide anal sternitin ucu dar, erkekte ise bu kısım daha geniştir.

Vücut uzunluğu: 5-6 mm.



Resim 3.22. *Anthaxia (s. str.) muliebris*'in dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, 3♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1430 m, 09.06.2001, 1 ♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Beli, 36°27'N/29°38'E, 1400 m, 09.06.2001, 2 ♂♂, 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°39'E, 1500 m, 28.05.2001, 1 ♂, 2♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1250 m, 10.06.2001, 1 ♀, Antalya, Alanya, Çayarası Köyü, 36°40'N/32°26'E, 1210 m, 26.05.2001 (Ek Harita 3.2).

Toplam örnek sayısı: 5 ♂♂, 7♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Azerbaycan, Ermenistan, Irak, İran, İsrail, Suriye, Türkiye, (159)

Türkiye'deki Yayılışı

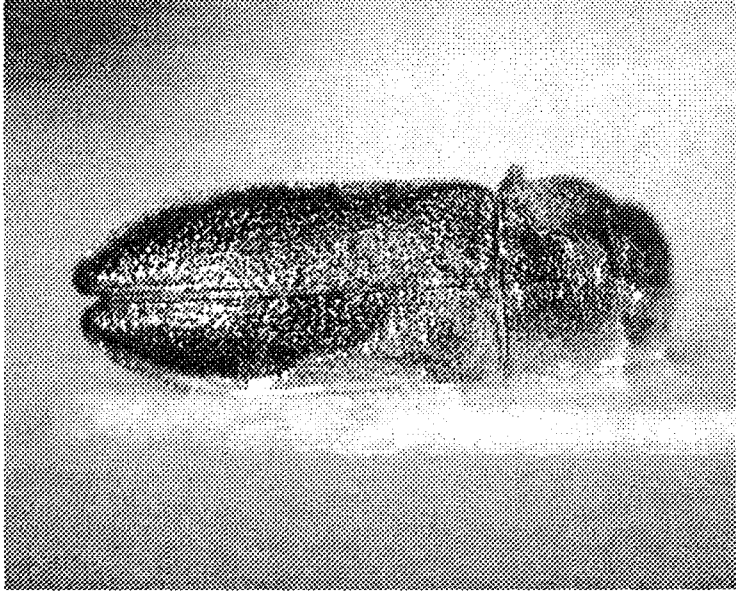
Antalya (Kaş), Bilecik, İzmir (Bornova, Güzelbahçe, Kemalpaşa), Kahramanmaraş, Karaman (Ermenek), Kayseri, Kütahya, Niğde (159). Richter (84) lokalite belirtmeksizin bu türün Türkiye'de olduğunu belirtmiştir.

3.4.2.8. *Anthaxia (s.str.) olivieri* Laporte et Gory, 1839.

Baş parlak yeşildir. Baş pronotumdan daha dardır. Alın yoğun şekilde kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır. Verteks, pronotum kenarının yaklaşık yarısına eşit genişliktedir. Antenler siyah ve kısa beyaz kıllıdır. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotum ortada en geniş ve arka köşelerinde iki adet yüzeysel çöküntüye sahiptir. Pronotum siyah, kenarları altın sarısı renklidir. Pronotumun bütün yüzeyinde ortası tanecikli çok köşeli hücreler vardır. Pronotum ve elitra yoğun şekilde kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır. Skutellum siyah, elitra yeşilimsi siyah renklidir. Elitranın lateral kenarları arkaya doğru paralel uzanır, arkada yaklaşık 1/3'lük kısımda daralarak küt şekilde son bulur. Elitranın üzerinde dağılmış nokta şeklinde çukurcuklar bulunur. Vücudun ventrali ve bacaklar siyah renkli olup yüzeyi kısa, beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 4 mm.



Resim 3.23. *Anthaxia (s.str.) olivieri*'nin dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1400 m, 09.06.2001, 1 ♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1250 m, 10.06.2001 (Ek Harita 3.2).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Kıbrıs, Rodos ve Türkiye (4,159).

Türkiye'deki Yayılışı

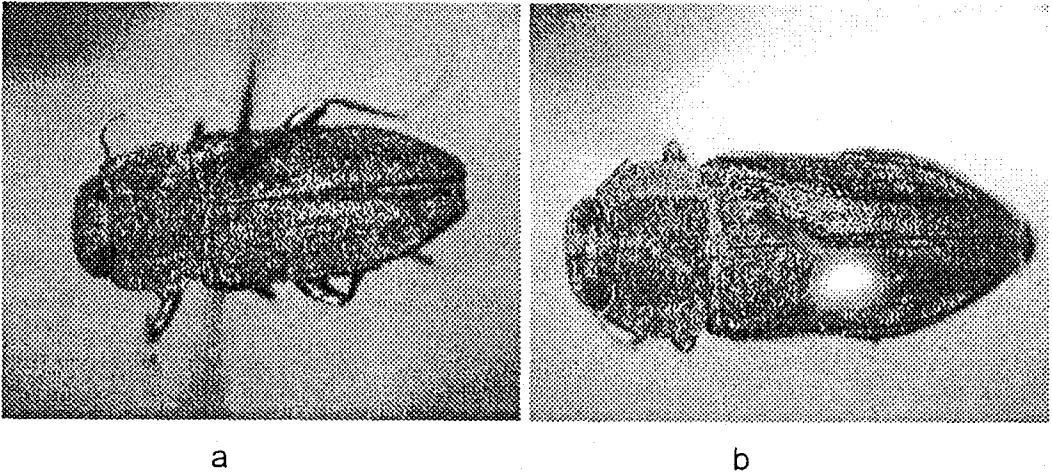
Antalya (Alanya, Elmalı), İçel (Gülнар) (159).

3.4.2.9. *Anthaxia (s. str.) platysoma* Abeille, 1891

Erkek bireylerde pronotumun ortası siyah renkli, alın ve pronotumun kenarları ise parlak yeşil renklidir. Dişi bireylerde vertex, alın ve pronotumun ortası siyah, kenarları ise parlak turuncu renklidir. Alnın ortası yivli olup, kısa ve beyaz kıllarla kaplıdır. Vertex, pronotum kenarının yaklaşık 1/3'üne eşit genişliktedir. Antenler erkek bireylerde yeşilimsi siyah, dişi bireylerde mavimsi siyah ve kısa, beyaz kıllıdır.

Pronotum en geniş yeri ortada ve arka köşelerinde iki adet yüzeysel çöküntülüdür. Pronotum kenarlarında ortası tanecikli çok köşeli hücreler vardır. Skutellum siyahtır. Elitra erkek bireylerde yeşil, dişi bireylerde koyu mavi renklidir. Elitranın lateral kenarları arkaya doğru paralel uzanır, arkanın yaklaşık 1/3'lük kısmında daralarak uç kısımda küt şekilde sonlanır. Elitranın uçtaki 1/3'lük kısmı belirgin şekilde testere gibi dişlidir. Vücudun ventrali, erkek bireylerde yeşilimsi siyah, dişi bireylerde mavimsi siyah renklidir. Vücudun ventrali ve bacaklar uzun, beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 6.5-9 mm.



Resim 3.24. *Anthaxia (s. str.) platysoma*'nın dorsal görünüşü. a) erkek, b) dişi

İncelenen Materyal

1 ♂, 4 ♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1200 m, 10.06.2001, 2 ♀♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1250 m, 10.06.2001, 1 ♀, Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N/30°13'E, 142 m, 27.05.2001 (Ek Harita 3.3).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 7 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Türkiye (159)

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya, İçel (Anamur, Mut, Silifke), Muğla (Dalaman), (159). Richter (84) bu türün Türkiye'de bulunduğunu herhangi bir lokalite vermeksizin belirtmiştir.

3.4.2.10. *Anthaxia (s.str.) podolica* Mannerheim, 1837

Baş pronotumdan daha dardır. Alın belirgin çöküntülü ve kısa, beyaz kıllarla kaplıdır. Verteks pronotumun ön kenarının yaklaşık 1/3'üne eşit genişliktedir. Pronotum koyu mavi renkli, antenler siyahtır. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotumun en geniş yeri orta kısmı olup kenarları yay şeklindedir. Pronotumun ortası boyuna buruşukludur. Kenarlarında ortası tanecikli çok köşeli hücreler vardır. Pronotumun arka köşeleri derin çöküntülü ve orta hattın sağ ve solunda ön kenardan arka kenara kadar uzanan 2 adet siyah bantlıdır. Skutellum koyu mavi renklidir. Elitra koyu bronz renklidir. Elitranın kaidesinde, skutellumun etrafında dar ve skutellumun gerisine doğru elitranın

boyunun önden yaklaşık 1/3'üne kadar ulaşan yeşil bir çizgi bulunur. Elitranın ucunda derin ve diğer bölgelerinde daha küçük, yüzeysel ve sıralar halinde nokta şeklinde çukurlar vardır. Elitranın ucu testere gibi dişlidir. Vücudun ventrali yeşil, bacaklar yeşilimsi siyah ve kısa, beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 3.5-4.8 mm.



Resim 3.25. *Anthaxia (s.str.) podolica*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1200 m, 10.06.2001, 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1345 m, 27.07.2001 (Ek Harita 3.4).

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, İspanya, İtalya, Kafkasya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Yunanistan, (84).

Türkiye'deki Yayılışı

İzmir (Bornova), İçel (Çamlıyayla), Karaman, (159).

3.4.2.11. *Anthaxia (s. str.) salicis* (Fabricius, 1776)

Verteks parlak mavi, alın parlak yeşil renklidir. Alın yoğun şekilde beyaz kıllarla kaplıdır. Verteks, pronotum ön kenarının yaklaşık 1/3'üne eşit genişliktedir. Antenler siyah renkli ve kısa, beyaz kıllıdır. Baş ile pronotumun birleşme yeri kirpik şeklinde beyaz kıllarla kaplıdır.

Pronotum önden yaklaşık 1/3'lük kısımda en geniş ve arka köşelerinde iki adet yüzeysel çöküntülüdür. Orta hattın sağ ve solunda ön kenardan arka kenara kadar uzanan iki adet siyah bant bulunur. Pronotumun kenarları ile siyah bantlar arasında kalan alan parlak yeşil renklidir. Siyah bantların arasındaki orta kısım ise mavi-yeşil renklidir. Pronotumun kenarlarında ortası tanecikli çok köşeli hücreler vardır. Skutellum mavidir. Elitranın lateral kenarları arkaya doğru paralel olarak uzanır, arkada yaklaşık 1/3'ük kısımda daralarak uçta küt şekilde son bulur. Elitra kırmızı mor renklidir. Elitrada hemen hemen tüm kaideyi kapsayacak genişlikte başlayan ve gittikçe daralarak elitra boyunun önden yaklaşık 1/3'üne ulaşan mavimsi yeşil renkli tam üçgen olmayan bir alan bulunur. Bu alanın etrafı dar bir altın sarısı çizgiyle çevrilidir. Elitranın ucunda ve diğer bölgelerinde yüzeysel ve boyuna sıralar halinde nokta şeklinde çukurcuklar vardır. Elitranın ucu belirgin şekilde testere gibi dişlidir. Vücudun ventrali parlak mavi, bacaklar mavimsi siyah ve yoğun şekilde uzun ve beyaz kıllarla kaplıdır.

Vücut uzunluğu: 6.5 mm



Resim 3.26. *Anthaxia (s.str.) salicis*'in dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1597 m, 25.05.2001 (Ek Harita 3.5).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fransa, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Kıbrıs, Macaristan, Romanya, Rusya, Suriye, Tunus, Türkiye, Yunanistan, (80, 159).

Türkiye'deki Yayılışı

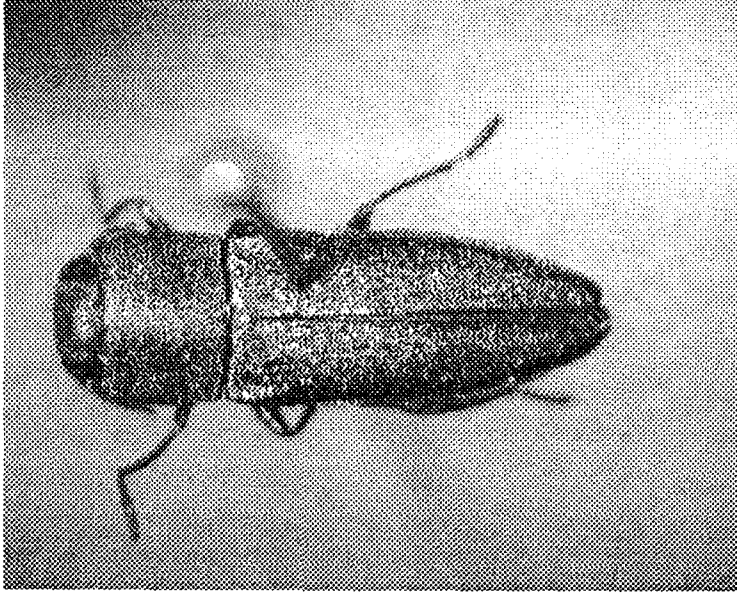
Karabük, Zonguldak (Ereğli), (159), Richter (84) bu türün Türkiye'de bulunduğu herhangi bir lokalite belirtilmeksizin bildirmiştir.

3.4.2.12. *Anthaxia (Cratomerus) diadema* (Fischer, 1824)

Vücut uzun ve silindiriktir. Erkeklerde dorsal yüzey tamamen metalik yeşil renkli, dişide ise baş yeşil turuncu karışımıdır. Pronotumun lateral kenarları metalik kırmızı, diğer kısımlar metalik yeşil renklidir. Vücudun her iki yüzeyi de kısa ve seyrek beyaz renkte tüylerle kaplıdır. Baş pronotumdan dar, yüzeyi çok kenarlı, oval ve yuvarlak çukurcukludur. Verteks hafif konveks, alın tüysüz, ortada boyuna yivlidir. Anten metalik yeşil, yüzeyi beyaz, kısa ve seyrek kıllıdır. Antenin 1. segmentinin boyu sonraki 3 segmentin toplamından biraz kısadır. 4.-10. segmentlerin dış yan kenarı testere dişi şeklinde, 11. segment ovaldir.

Pronotumun her iki yanında, uzunlamasına az belirgin iki adet siyah bant bulunur. Skutellum üçgenimsidir. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarı ile aynı genişliktedir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru hemen hemen paralel olarak uzanır, arkadaki yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak, yuvarlağımsı şekilde son bulur. Elitranın uç kısmı belirgin testere dişi şeklindedir. Bacaklar koyu yeşil renklidir. Femur iyi gelişmiş, tibia'nın uç kısmı kalın 2'şer adet sert dikenli, arka tibia erkeklerde iç kısımda oldukça dişlidir. Arka tarsusun 1. segmentinin boyu yaklaşık sonraki 2 segmentin toplamı kadardır. Tırnaklar dişsizdir. Abdomenin ventrali erkeklerde metalik yeşil renkte, dişide yeşil turuncu karışımı renklidir. Anal sternitin ucu dişide içe doğru "V" şeklinde çentikli, erkeklerde ise hemen hemen düz ve lateral kenarları dişlidir.

Vücut uzunluğu: 6.5-9 mm.



Resim 3.27. *Anthaxia (Cratomerus) diadema*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

2 ♂♂, Antalya, Kemer, Olimpos Dağı, 36°23'N/30°23'E, 561 m, 26.05.2001, 1 ♂, Antalya, Alanya, Gökbel Yaylası, 36°35'N/32°20'E, 1430 m, 30.06.2001, 1 ♂, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1345 m, 27.07.2001, 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°39'E, 1385 m, 27.07.2001 (Ek Harita 3.5).

Toplam örnek sayısı: 4 ♂♂, 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Bulgaristan, Irak, İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Macaristan, Makedonya, Romanya, Rusya, Suriye, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (4, 35, 84, 89).

Türkiye'deki Yayılışı

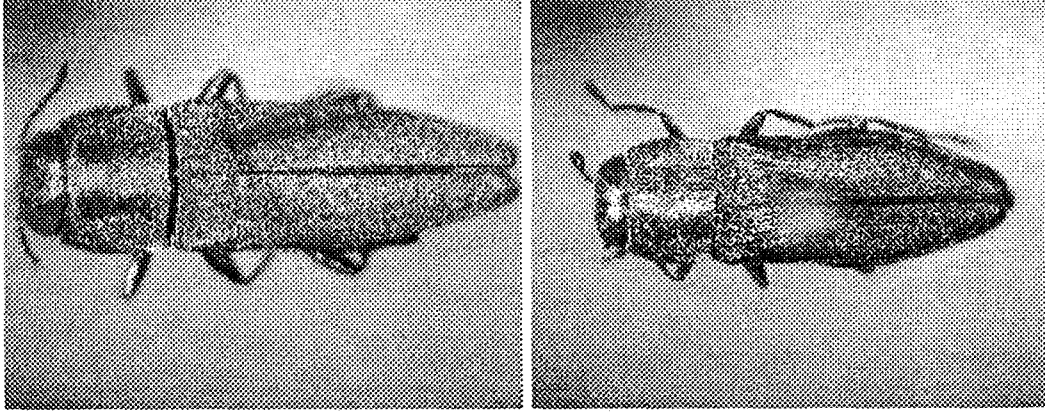
Adana (Gavur Dağı), Ankara (Beynam, Çubuk, Kızılcahamam), Aydın (Samsun Dağı), Antalya (Merkez), Çorum (İskilip), Hakkari (Merkez, Çukurca), Isparta (Eğirdir-Kovada), İçel (Silifke), İzmir (Bayındır, Bornova, Menemen, Ödemiş), Konya (Akşehir), Manisa (Gördes), Osmaniye (Zorkun), Uşak (Merkez) (35, 165).

3.4.2.13. *Anthaxia (Cratomerus) hungarica* (Scopoli, 1772)

Vücut uzun ve silindriktir. Erkekte dorsal yüzey tamamen metalik yeşil, dişide baş ve pronotumun lateral kenarları yeşil turuncu karışımı renklidir. Pronotumun ortası metalik yeşil, elitra koyu menekşe yeşil karışımı renktedir. Vücudun her iki yüzeyi de kısa ve seyrek beyaz tüylüdür. Baş pronotumdan çok az dardır. Alın uzun tüylü ve ortada oldukça belirgin yivlidir. Özellikle ilk anten segmentleri metalik yeşildir. 1. segment sonraki 2 segmentin toplam uzunluğundan daha kısa, 4.-10. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklinde, 11. segment dişide oldukça geniştir.

Pronotumda orta hattın her iki yanında, uzunlamasına belirgin iki adet siyah bant bulunur. Skutellum üçgenimsidir. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarı ile aynı genişliktedir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru hemen hemen paralel olarak uzanır, arkadaki yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak, yuvarlağımsı şekilde sonlanır. Elitranın uç kısmı testere dişi şeklindedir. Bacaklar metalik yeşil veya menekşe rengi ile yeşil karışımı renklidir. Femur iyi gelişmiş, arka tibia dişide iç kısımda dişsiz, erkekte ise oldukça dişlidir. Arka tarsusun 1. segmentinin boyu hemen hemen takip eden 3 segmentin toplamı kadardır. Tırnaklar dişsizdir. Abdomenin ventrali erkekte metalik yeşil, dişide metalik yeşil ile turuncu karışımı renklidir. Anal sternitin ucu dişide içe doğru "V" şeklinde çentikli, lateral kenarları dişli, erkekte ise uç kısım düz, lateral kenarlar çok az dişlidir.

Vücut uzunluğu: 6-10 mm.



a

b

Resim 3.28. *Anthaxia (Cratomerus) hungarica*'nın dorsal görünüşü. a) erkek, b) dişi

İncelenen Materyal

1 ♂, 5 ♀♀, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°18'E, 1357 m, 29.05.2001, 1 ♂, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°18'E, 1350 m, 11.06.2001, 1 ♂, Antalya, Gömbe, Sütleğen, 36°28'N/29°38'E, 1227 m, 27.05.2001 (Ek Harita 3.3).

Toplam örnek sayısı: 3 ♂♂, 5 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fas, Fransa, Girit, Gürcistan (Tiflis), İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Makedonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Suriye, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan, (4, 79, 84, 89, 165).

Türkiye'deki Yayılışı

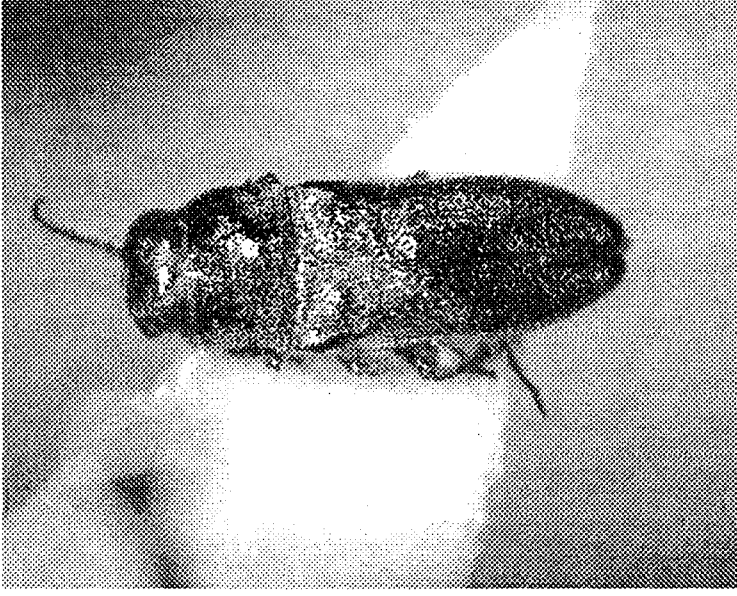
Konya (Akşehir), Artvin, Erzurum. (172). Obenberger (4) ve Richter (84) lokalite belirtmeksizin bu türün Türkiye'de yayılış gösterdiğini belirtmişlerdir.

3.4.2.14. *Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi* Brandl, 1987

Baş pronotumdan çok az dardır. Alın dişide siyah, erkekte yeşil renkli olup, kısa ve seyrek kıllıdır. Antenler siyah renkli olup, üzeri ince kıllıdır. Baş ile pronotumun birleştiği yerde beyaz renkli kirpik şeklinde kıllar bulunur.

Pronotum siyah olup, yüzeyinde çok kenarlı granüllü hücreler bulunur. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarı mavi renklidir. Skutellum siyah renklidir. Elitranın ön köşeleri basıktır. Elitra kırmızımsı bronz renklidir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru paralel olarak uzanır, arkadaki yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak yuvarlağımsı şekilde son bulur. Elitranın uç kısmı belirgin dişlidir. Elitra ucu dişide uzamış, erkekte ise daha yuvarlaktır. Vücudun ventrali ve bacaklar koyu yeşil renkli olup, üzeri seyrek ve kısa kıllıdır. Arka tibianın dışı uzun, bronz renkli, fırça şeklinde kıllıdır. İçi dişide düz ve dişsiz, erkekte ise uç kısma yakın iri bir diş taşır. Erkekte anal sternitin ucu düz, dişide ise sivridir.

Vücut uzunluğu: 4-4.5 mm.



Resim 3.29. *Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi*'nin dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe Kasabası, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1345 m, 27.07.2001, (Ek Harita 3.7).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Türkiye (172).

Türkiye'deki yayılışı

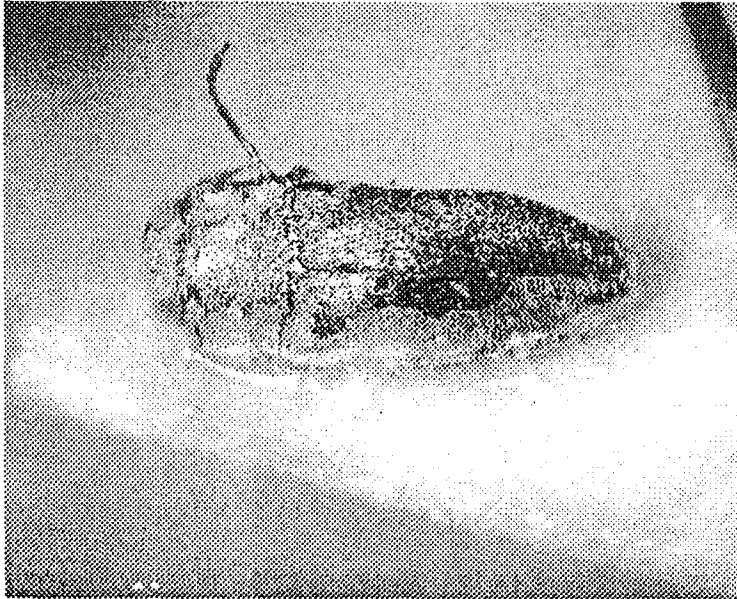
Antalya (Güllük Dağı), Erzurum (Ilıca-Rizelikent) (172).

3.4.2.15. *Anthaxia (Haplanthaxia) olympica* Kiesenwetter, 1880

Baş pronotumdan daha dardır. Alın yeşil renkli, üzeri sık, kısa, beyaz kıllıdır. Antenler siyah renkli olup, üzeri oldukça kısa, seyrek, beyaz renkli kıllarla kaplıdır.

Pronotumun ön ve yan kenarları yeşil, diğer kısımlar sarımsı yeşildir. Pronotum üzerinde küçük, çok kenarlı ve bazısı granüllü hücreler bulunur. Pronotumun arka köşeleri basıktır. Skutellum üçgenimsi olup, erkekte siyah, dişide siyah ya da mavi renklidir. Elitra yeşilimsi bakır renklidir. Elitranın kaidesinde mavimsi yeşil renkli ince bir hat bulunur. Bu alan dişide daha geniştir. Elitranın lateral kenarları ortaya doğru belirgin olarak basıktır. Elitranın uç kısmı testere dişi şeklindedir. Vücudun ventrali ve bacaklar yeşil renkli olup, kısa, seyrek, beyaz kıllıdır. Erkekte arka tibianın ucu dişli, dişide ise dişsizdir. Anal sternitin uç kısmı erkekte küt, yanları dişli ve ortası basık, dişide ise ucu yuvarlaktır.

Vücut uzunluğu: 4-6 mm.



Resim 3.30. *Anthaxia (Haplanthaxia) olympica*'nın dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Antalya, Alanya, Suçatı-Uçansu Mevkii Arası, 36°43'N/32°27'E, 1250 m, 30.06.2001, 1 ♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1597 m, 25.05.2001 (Ek Harita 3.6).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂, 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

Balkanlar , Çek Cumhuriyeti, Ermenistan, Gürcistan, Macaristan, Türkiye ve Ukrayna (160).

Türkiye'deki yayılışı

Edirne, İçel (Gözne), İzmir (Bornova), Siirt (Aydınlar), Sivas (Suşehri) (21, 160)

3.5. Altfamilya :AGRILINAE Laporte & Gory, 1837

3.5.1. Cins : *Coraebus* Laporte & Gory, 1839

Bu cinsin türleri dar ve uzun vücutlu olup, dorsal yüzey biraz konvektir. Genellikle bronz, koyu metalik yeşil veya siyah renklere sahiptirler. Bazı türlerde, özellikle elitra üzerinde açık renkli enine bantlarda görülür. 4.-11. anten segmentlerin dış yanları testere dişi şeklindedir. Pronotumun genişliği boyundan uzun olup ön kısma doğru daralır. Skutellum üçgenimsi şekilli, bazı türlerde enine genişlemiştir. Elitra önden arkaya doğru 2/3'lük kısımda paralel olarak uzanır, geri kalan kısımda daralarak küt bir şekilde sonlanır. Prosternumun ön kısmı hemen hemen düzdür ve loblu yapı bulunmaz. Bacaklar iyi gelişmiştir. Arka koksalar dışa doğru kuvvetli şekilde genişler. Tibiaların uç kısımda 2'şer adet diken bulunur. Tarsusların 1. segmenti 2. segmentten çok az uzun ve tırnaklar dişlidir. Anal sternitin uç kısmı ile yan kenarlarının yapısı ve dişlilik durumu türlerin ayrımında taksonomik açıdan önemlidir.

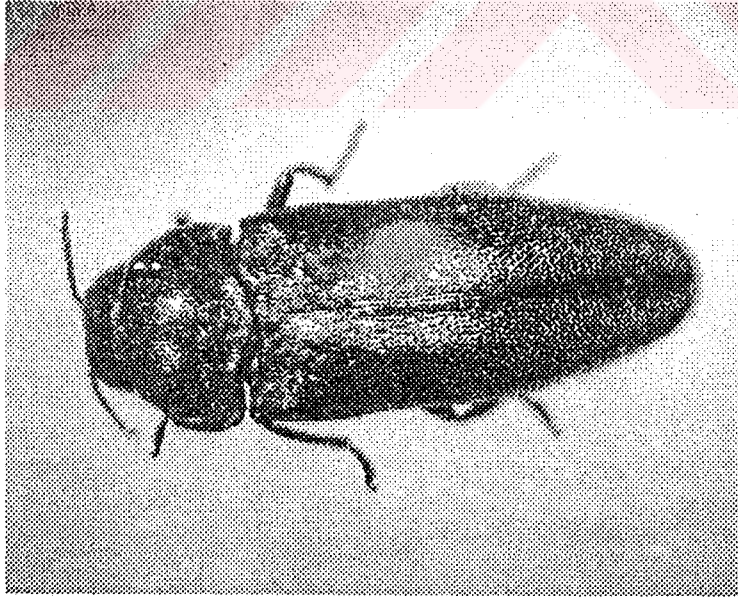
Dünyada 150'den fazla türe sahip olup, bu türlerin çoğunluğu Palearktik Bölge'nin güneydoğu kesimlerinde bulunur (1). Türkiye'de bu cinse mensup 6 tür bulunmaktadır (175).

3.5.1.1. *Coraebus elatus* (Fabricius, 1787)

Vücutun üst tarafı bronzumsu yeşil, alt tarafı daha koyu renklidir. Vücutun üst tarafı biraz konveks olup alt ve üst tarafı çok kısa ve ince sarımsı tüylüdür. Baş pronotumdan daha dardır. Verteks konvektir. Başın üzerinde bazı kısımlarda birbirine temas eden yuvarlak ve oval şekilli sık çukurcuklar bulunur. Anten kahverengi, üzeri, kısa ve ince seyrek sarımsı tüylüdür. 1. segment 2. segmentin 2 katı uzunluktadır. 4.-11. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklindedir.

Pronotum oldukça konvektir. Pronotumun baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde kısa ve sert sarımsı kıllı, bu kısım ortada başa doğru girinti yapar. Pronotumun yüzeyi bazı bölgelerde birbirine temas eden yuvarlak ve oval şekilli çukurcukludur. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarının iki yanında birer adet belirgin çöküntü bulunur ve bu kenar yılankavidir. Skutellum küçük ve üçgenimsi şekildedir. Elitranın kaide kısmı pronotumun posterior kısmından çok az geniştir. Elitranın kaidesinde yanlara doğru şişkinlik bulunur. Elitranın önden 2/3'lük kısmı paralel, geri kalan arkadaki kısım daralarak küt şekilde son bulur. Bacaklar koyu bronzumsu yeşil renklidir. Femurlar iyi gelişmiş, tibialar uç kısımda 2'şer adet dikene sahiptir. Tırnaklar dişlidir. Abdomenin alt tarafı koyu bronzumsu yeşil renkli ve üzeri yuvarlak çukurcukludur. Anal stenitin uç kısmı dışide iç kısma doğru hafif girintili, erkekte ise uç kısım düzdür.

Vücut uzunluğu: 6-8 mm.



Resim 3.31. *Coraebus elatus*'un dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°14'N/31°22'E, 1660 m, 27.06.2001, 2 ♂♂, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1590 m., 28.07.2001, 1 ♂, Burdur, Merkez, Karacaören köyü, 37°32'/30°13'E, 1435 m, 15.07.2000, 1 ♂, Antalya, Alanya, Gökbel Yaylası, 36°35'N/32°20'E, 1430 m, 30.06.2001, 1 ♀, Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultandağları, 38°15'N/31°20'E, 1736 m, 28.06.2001, 1 ♀, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°11'N/31°24'E, 1735 m, 25.07.2001, 2 ♀♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1570 m, 01.07.2001, 1 ♀, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°22'E, 1630 m, 25.07.2001, 1 ♀, Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultandağları, 38°14'N/31°21'E, 1735m, 28.06.2001 (Harita 3.17).

Toplam örnek sayısı: 5 ♂♂, 6 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Dağıstan, Ermenistan (Erivan), Fransa, Gürcistan (Tiflis), İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Orta Kısım), Suriye, Türkiye, Yunanistan (8, 80, 89).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Saimbeyli), Adıyaman (Merkez Gölbaşı), Amasya, Antalya (Akseki, Gündoğmuş, Termessos), Artvin (Melodağı), Bilecik, (Osmaneli), Bingöl (Karlıova, Solhan), Bitlis (Merkez, Sarıkonak, Yenice kale), Bolu, Bursa (Karacabey), Çanakkale (Merkez, Biga), Edirne, Erzurum (Aşkale, Çat, Kopdağı Geçidi), Hakkari, İçel (Çamlıyayla, Erdemli, Harç Geçidi, Sertavul Geçidi), İzmir (Bornova, Ödemiş), Kahramanmaraş (Afşin), Kars (Sarıkamış), Kayseri (Yeşilhisar), Konya (Akşehir, Sultandağı, Beyşehir, Madenşehir), Kütahya, Malatya, Mardin, Sakarya (Doğançay), Şırnak, Tokat (Almus,

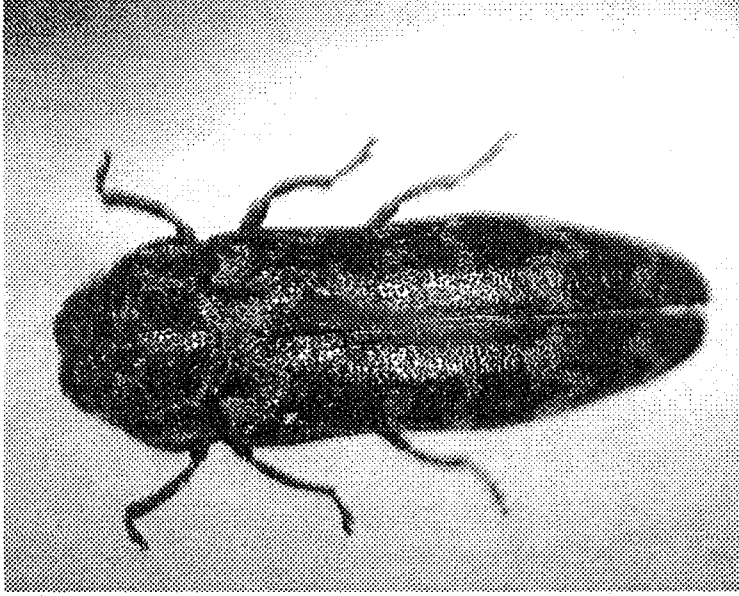
Teknicik, Yıldız Dağı), Tunceli (Pülümür) ve Zonguldak (Safranbolu) (21, 115).

3.5.1.2. *Coraebus rubi* (Linnaeus, 1767)

Vücut dar ve uzun, biraz konvektir. Genel olarak vücudun dorsali ve ventrali parlak siyah renklidir. Elitra üzerinde beyaz tüylerden oluşan bantlar ile vücudun dorsal ve ventralinde kısa ve ince beyaz tüyler bulunur. Baş pronotuma göre daha dar, alın ortada boyuna çöküntülüdür. Anten siyah renkli, üzeri, kısa ve ince seyrek beyaz tüylüdür. 1. segmentin boyu 2. segmentten çok az uzun, 4-11 segmentlerin dış yanları testere dişi şeklindedir.

Pronotum ortada oldukça konvektir. Baş ile birleştiği yer kirpik şeklinde kısa ve sert beyaz kıllı bu kısım ortada başa doğru girinti yapar. Pronotumun elitra ile birleştiği kenarının her iki yanında oldukça belirgin 2 çöküntü bulunur ve bu kenar yılankavidir. Skutellum küçük ve enine genişlemiş üçgen şeklindedir. Elitranın kaide kısmı pronotumun posterior kısmından biraz geniştir. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru hemen hemen paralel olarak uzanır, arkadaki 1/3'lük kısmı daralarak küt bir şekilde sonlanır. Elitranın kaidesinin yan kısımlarında birer şişkinlik ile bunların iç kısımlarında birer çöküntü bulunur. Bacaklar parlak siyah renklidir. Femurlar iyi gelişmiş, tibiaların uç kısımda 2'şer adet diken bulunur. Tırnaklar dişlidir. Adomenin ventrali parlak siyah renkli, anal sternitin uç kısmı dışide iç kısma doğru çok yüzeysel girintili, erkekte ise uç kısım düzdür.

Vücut uzunluğu: 8-10 mm.



Resim 3.32. *Coraebus rubi*'nin dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Isparta, Yalvaç, Yarikkaya Köyü, 38°27'N/31°03'E, 1365 m, 26.07.2001,
 2 ♂♂, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°18'E, 1350 m, 11.06.2001,
 1 ♀, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°18'E, 1357 m, 29.05.2001, 1
 ♀, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°18'E, 1350 m, 11.06.2001 (Ek
 Harita 3.17).

Toplam örnek sayısı: 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan (Tiflis), Hindistan, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kafkasya, Kıbrıs, Macaristan, Pakistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Orta ve Güney Kısmı), Slovakya, Suriye, Türkiye, Yeni Zelanda, Yunanistan (1, 8, 41, 80, 89).

Türkiye'deki Yayılışı

Adana (Pozanti-Cakit Çayı), Ankara (Moğan Gölü), Antalya (Gündoğmuş, Sağırın, Taşağıl, Yarpuz), Edirne, Erzurum (Pazaryolu), Gaziantep (Nurdağı Geçidi), İçel (Çamlıyayla), İstanbul (Alemdar), İzmir (Merkez, Bornova), Kars (Sankamış), Kocaeli, Muğla (Marmaris), Tunceli (Pülümür) ve Uşak (Simav) (21, 145, 110).

3.5.2. Cins : *Meliboeus* Deyrolle, 1864

Bu cinsin türleri dar ve uzun vücutludur. Dorsal yüzeyi konvektir. Renk genelde metalik koyu mavi, bazı türler ise yeşilimsi mavi ile koyu metalik yeşil ve bronz panlılıdır. 5.-10. anten segmentlerinin dış yanları testere dişi şeklindedir.

Pronotumun genişliği uzunluğundan daha fazladır. Pronotumun lateral kenarları ile elitra ile birleştiği kenarı oldukça çöküntülüdür. Skutellum genelde küçük ve üçgen şeklindedir. Elitranın lateral kenarları önden 2/3'lük kısımda paralel olup, geri kalan kısımda ise sona doğru daralarak yuvarlağımsı bir şekilde son bulur. Prosternumun ön kısmı ortada düz olup, az veya çok içe doğru lobludur. Bu kısmın yapısı, türlerin ayırımında büyük önem taşımaktadır. Bacak segmentleri iyi gelişmiştir. Arka tibia içte seyrek, dışta daha sık ve kalın dikenlidir. Tırnaklar dişlidir. Anal sternitin uç kısmı ile lateral kenarlarının yapısı erkek ve dişi ayırımında önemlidir.

Dünyada 224 türü, Palearktik Bölge'de 55 türü bilinmektedir (8). Türkiye'de bu cinse mensup 10 tür bulunmaktadır (175).

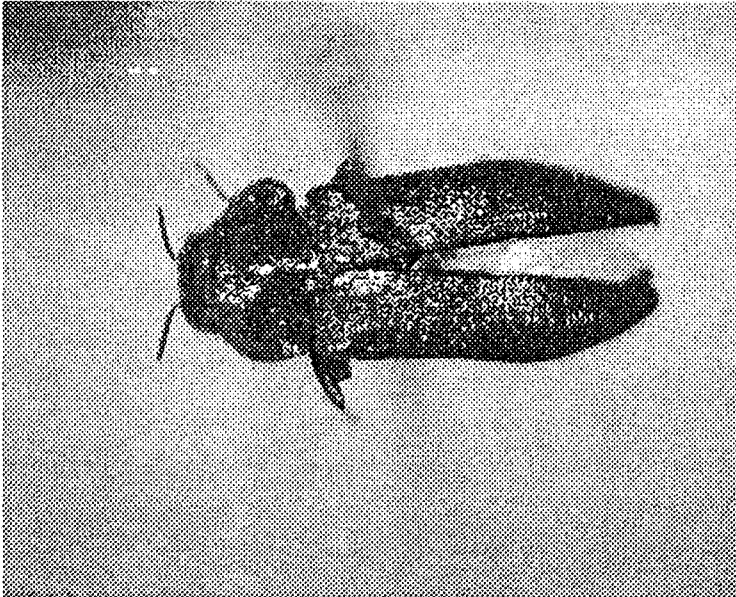
3.5.2.1. *Meliboeus adlbaueri* Niehuis, 1989

Vücut kısa, yassı ve ovaldır. Koyu metalik mavimsi yeşil renklidir. Baş pronotumdan daha dardır. Alın yüzeysel yivlidir. Üzeri homojen dağılmış

kıllarla kaplıdır. Antenler kısa ve siyah renkli olup, üzeri kısa ve seyrek sarı tüycüklüdür. Alın çöküntülü ve sarı tüylüdür. Anten segmentlerinin ilk ikisi diğerlerine göre daha iridir. 5.-11. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklindedir. Mentum lobları derin girintili değildir.

Pronotum kenarları yanlardan basık olup, pronotum genişliği uzunluğunun 1.5 katı kadardır. Pronotum kaidesi elitranın kaidesinden biraz daha geniştir. Pronotum üzeri nokta şeklindeki çukurcuklu ve yüzeyinde kısa kıllar bulunur. Pronotumun arka köşeleri ile elitranın ön köşeleri birbirine yakındır. Pronotumun elitra ile birleşen kenarının ortasındaki çıkıntının ucu düzdür. Skutellum küçük, üçgenimsi ve ucu küttür. Elitra koyu metalik mavimsi yeşil renkli olup, üzeri kısa tüylüdür. Elitranın lateral kenarları önden 1/3'lük kısımda yanlardan biraz basık olup, daha sonra genişler ve sonra da daralarak oval olarak son bulur. Vücudun ventrali kısa kıllar ve enine çizgi halinde dizilmiş nokta şeklinde çukurcuklarla kaplıdır. Arka koksa dış kenara doğru genişler. Bacaklar kıllı, tibia dikenli, tırnaklar iki parçalıdır. Abdomen anal sterniti düz ve yuvarlaktır.

Vücut uzunluğu: 5.5 mm.



Resim 3.33. *Meliboeus adlbaueri*'nin dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1200 m, 10.06.2001 (Ek Harita 3.20).

Toplam örnek sayısı: 1 ♀.

Dünyadaki yayılışı

İran, İsrail, Suriye ve Türkiye, (107)

Türkiye'deki yayılışı

Osmaniye (Nurdağı Geçidi), (107) .

3.5.2.2. *Meliboeus amethystinus* (Olivier, 1790)

Vücut uzun ve ovaldır. Baş pronotumdan daha dardır. Genelde koyu lacivert ya da metalik menekşe mavisi renklidir. Antenler kısa ve ince yapılı olup, üzerleri sarımsı kıllarla kaplıdır. Alın çok az yivlidir. Baş uzun tüylüdür. Gözler birbirine paralel olarak uzanır. Mentum girintili değildir.

Pronotumun üzerinde yanlarda ve arka kısımda düzensiz çukurcuklar bulunur. Pronotumun arka köşeleri elitranın köşeleriyle birbirinden ayrılmıştır. Pronotumun genişliği uzunluğunun 1,8 katıdır. Prosternumun ön kısmındaki lobun ön kenarı ortada belirgin olarak içe doğru girintilidir. Elitra metalik mavimsi renkte olup, üzeri kısa tüylerle kaplıdır. Elitranın kaidesi, pronotum kaidesinden biraz dar, elitra kenarları önden 1/3'lük kısımda yanlardan hafif basık olup, daha sonra genişler ve uçta daralarak oval olarak son bulur. Vücudun ventrali kısa kıllar ve nokta şeklinde çukurcuklarla kaplıdır. Bacaklar

ince kıllıdır. Arka tarsusun 5. segmentinin uzunluğu ilk 4 segmentin toplam uzunluğundan biraz daha fazladır. Tırnaklar iki parçalıdır.

Vücut uzunluğu: 6-6.5 mm.



Resim 3.34. *Meliboeus amethystinus*'un dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°39'E, 1500 m, 28.05.2001, 1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1345 m, 27.07.2001 (Ek Harita 3.19).

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀.

Dünyadaki yayılışı

Cezayir, Ermenistan, Fas, Fransa, İspanya, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Portekiz, Sicilya, Suriye, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan, (2, 79).

Türkiye'deki yayılışı

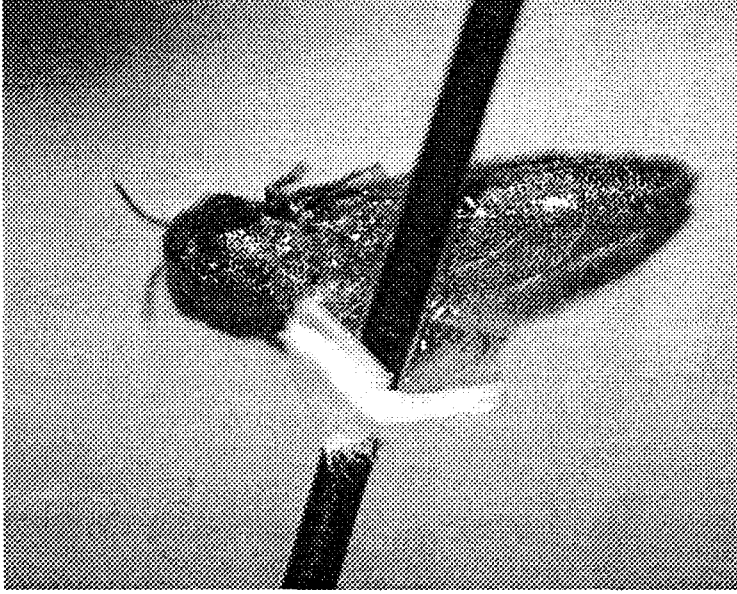
İzmir (Bayındır, Bergama, Bornova, Dikili, Karşıyaka, Menderes, Ödemiş, Torbalı ve Urla), Malatya, Van (Gevaş), (41). Obenberger (21) lokalite belirtmeksizin bu türün Türkiye'de olduğunu bildirmiştir.

3.5.2.3. *Meliboeus parvulus* (Küster, 1852)

Vücut yassı olup, genelde metalik yeşilimsi mavi renklidir. Baş pronotumdan daha dardır. Antenler kısa ve ince yapılı, üzerleri sarımsı kıllarla kaplıdır. 1. segment 2. segmentten çok az uzundur. 5.-10. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklinde olup, 11. segment ovaldir. Alın yüzeysel yivlidir. Mentum girintili değildir.

Pronotumun lateral kenarlarında ve arka kenarında düzensiz çöküntüler vardır. Pronotumun arka köşeleri ile elitranın ön köşeleri birbirinden uzaktır. Pronotum kenarları ön tarafta birbirine daha yakındır. Pronotumun elitra ile birleşen kenarının ortasındaki çıkıntının ucu yuvarlaktır. Skutellum küçük ve üçgenimsi şekilde olup, ucu sivridir. Elitra metalik yeşilimsi mavi renkte olup, üzeri kısa tüylerle kaplıdır. Elitra kaidesi pronotum kaidesinden biraz dardır. Elitra lateral kenarları önden 1/3'lük kısımda yanlardan içe doğru biraz basık, daha sonra genişler ve uçta daralarak oval olarak son bulur. Vücudun ventrali kısa kıllar ve nokta şeklinde çukurcuklarla kaplıdır. Bacaklar kıllıdır. Arka tarsusun 5. segmentinin uzunluğu ilk 4 segmentin toplam uzunluğu kadardır. Tırnaklar iki parçalıdır. Anal sternitin uç kısmı testere dişi şeklindedir.

Vücut uzunluğu: 5.5 mm.



Resim 3.35. *Meliboeus parvulus*'un dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1 ♂, Isparta, Yalvaç, Sultandağları, 38°13'N/31°18'E, 1357 m, 29.05.2001 (Ek Harita 3.18).

Toplam örnek sayısı: 1 ♂.

Dünyadaki yayılışı

Azerbaycan, Bulgaristan, Girit, Romanya, Rusya, Türkmenistan, Ukrayna (2, 41).

Türkiye'deki yayılışı

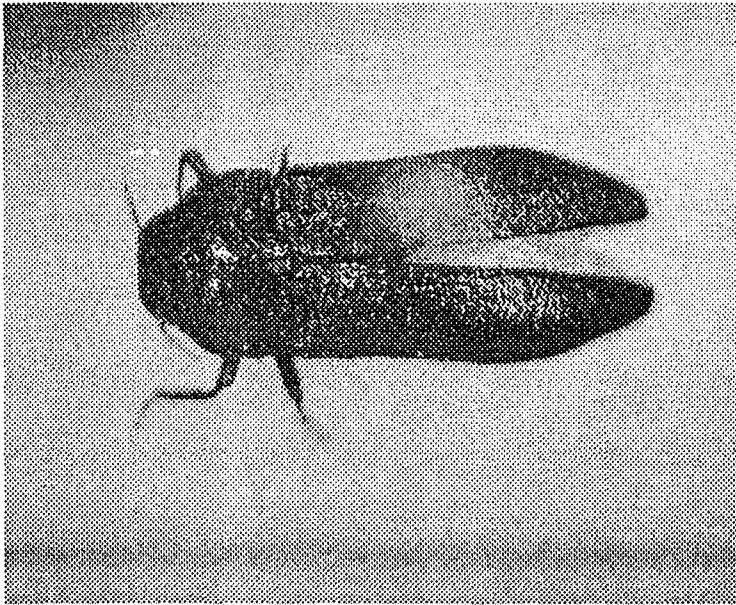
İzmir (Ödemiş), (184). Bily (41) bu türün Türkiye'de bulunduğunu lokalite belirtmeksizin bildirmişlerdir.

3.5.2.4. *Meliboeus violaceus* (Kiesenwetter, 1857)

Vücut uzun ve dardır. Genelde metalik menekşe mavisi renklidir. Antenler kısa ve ince yapılı, üzerleri sarımsı kıllarla kaplıdır. Alın yüzeysel yivlidir. Antenler gözler arasının alt kısmından çıkar. Mentum girintili değildir.

Pronotumun üzerinde, yanlarında ve arka kısımlarında düzensiz çöküntüler vardır. Pronotumun arka köşeleri ile elitranın ön köşeleri arasında açıklık bulunur. Prosternumun ön kısmındaki lobun ön kenarı ortada çok az içe doğru girintilidir. Elitra metalik mavimsi renkte olup, üzeri kısa tüylerle kaplıdır. Elitra kaidesi, pronotum kaidesinden biraz dardır. Elitranın lateral kenarları önden 1/3'lük kısımda yanlardan hafif basık olup, arkaya doğru genişlerler ve uçta daralarak oval olarak son bulur. Vücudun ventrali kısa kıllar ve nokta şeklinde çukurcuklarla kaplıdır. Bacaklar koyu mavi renklidir. Tırnaklar iki parçalıdır. Anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsı olup, lateral kenarları dişlidir.

Vücut uzunluğu: 4.5-5.5 mm.



Resim 3.36 *Meliboeus violaceus*'un dorsal görünüşü.

İncelenen materyal

1 ♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°26'N/29°39'E, 1500 m, 28.05.2001, 1 ♀, Antalya, Antalya, Kaş, Sütleğen Beldesi, 36°24'N/29°35'E, 1175 m, 21.05.2001 (Ek Harita 3.18).

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀.

Dünyadaki yayılışı

İtalya, Macaristan, Rusya, Suriye, Türkiye, Yunanistan, (100).

Türkiye'deki yayılışı

Ankara (Baraj), Artvin (Şavşat, Çayağzı, Yusufeli), Erzincan (Üzümlü), Erzurum (Oltu, Pazar yolu, Akbulut), İzmir (Dikili, Kemalpaşa), Kars (Digor-Bacalı). (21, 172)

3.5.3. Cins: *Agrilus* Curtis, 1825

Genellikle dar ve uzun vücutlu türlerdir. Boyları 3-15 mm arasındadır. Parlak veya metalik görünüşlü olup daha çok yeşil, zeytin yeşili, kahverengimsi yeşil, bronz, bakırımsı, mavi renkli, bazı türleri ise siyah renklidir. Bazı türlerde pronotum ve elitra üzerinde beyaz, sarı veya portakal renginde küçük tüycüklerin oluşturduğu benekler görülür. 4.-10. anten segmentlerinin dış yanları testere dişi şeklindedir. Pronotumun genişliği uzunluğundan daha fazla ve posterior köşeleri genellikle birer karina taşımaktadır. Skutellum genellikle enine uzamış karinalı ve uç kısmı diken şeklinde çıkıntılıdır. Prosternumun ön kısmı genellikle loblu ve prosternal çıkıntının ucu yuvarlağımsı veya sivridir. Arka tibia içte seyrek, dışta daha sık ve kalın dikenlidir. Arka tarsusun 1. segmenti 2. segmentin bir veya birkaç katı

uzunluktadır. Tırnaklar büyük dişlidir. Anal sternitin ucu ile lateral kenarlarının yapısı erkek ve dişi ayrımında kullanılır.

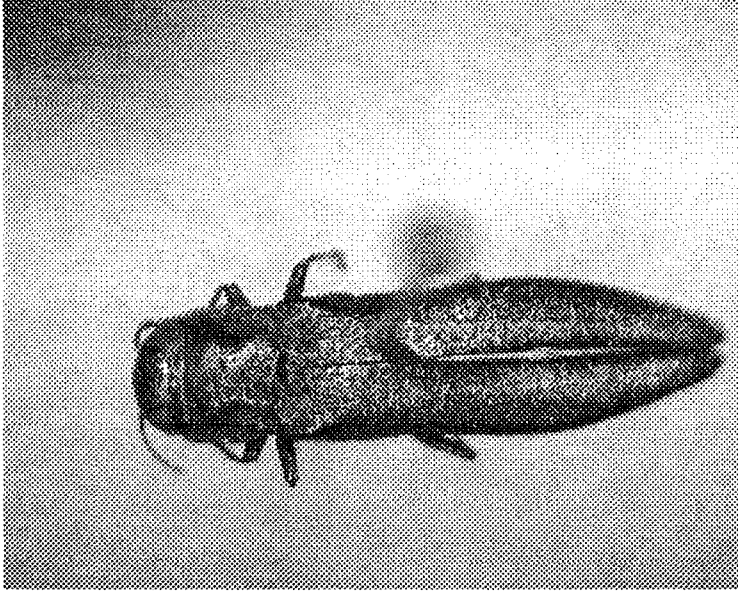
Dünyada 2500, Palearktik Bölge'de ise 400 türü bilinmektedir (38). Türkiye'de bu cinse bağlı 37 tür bulunmaktadır (134).

3.5.3.1 *Agrilus (s.str.) aurichalceus* Redtenbacher, 1849

Uzun ve silindirik vücutludur. Genel olarak dorsal yüzey madeni parlak yeşil, zeytin yeşili renklidir. Baş pronotumdan daha dar olup, üzeri kırışıklıdır. Alın biraz tümsek, vertex ortada çok yüzeysel yivlidir. Anten yeşilimsi kahverengi, üzeri, çok kısa ve seyrek beyaz tüylüdür. 1. segment 2. segmentten biraz uzundur. 4.-10. segmentlerin dış yanları testere dişi şeklinde olup, 11. segment ovaldir.

Pronotumun yüzeyi enine kırışıklıdır. Pronotumun posterior köşesinin ön kısmındaki karina kısa ve lateral kenarlara doğru kavislidir. Skutellum enine karinalı olup uç kısmı küttür. Elitranın lateral kenarları önden arkaya doğru hemen hemen paralel olarak uzanır, arkadaki yaklaşık 1/3'lük kısmı daralarak uç kısımda küt bir şekilde son bulur. Elitranın uç kısmı testere dişi şeklindedir. Prosternal çıkıntının ucu yuvarlağımsı ve geniştir. Bacaklar koyu yeşil renklidir. Femurlar iyi gelişmiştir. Arka tibia dış yüzeyde sıra halinde kalın sert dikenler taşır. Tibiaların uç kısmında 2 adet diken bulunur. Arka tarsusun 1. segmenti 2. segmentin 2.5 katıdır. Tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali koyu yeşil renklidir. Anal sternitin uç kısmı yuvarlağımsı ve ortada içe doğru girintilidir.

Vücut uzunluğu: 7.5-8.5 mm.



Resim 3.37. *Agrilus (s.str.) aurichalceus*'un dorsal görünüşü

İncelenen Materyal

1♀, Isparta, Şarkikaraağaç, Çakırsaraylar Kasabası, Pınarbaşı Mevkii, 38°09'N/31°27'E, 1398 m, 25.07.2001, 1♀, Antalya, Alanya, Gevne Vadisi, 36°49'N/32°22'E, 1545 m, 28.07.2001 (Ek Harita 3.16).

Toplam örnek sayısı: 2 ♀♀.

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Fransa, Gürcistan (Tiflis), İspanya, İsveç, İtalya, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Türkiye, Yunanistan (10, 38, 89).

Türkiye'deki Yayılışı

Afyon (Dazkırı), Antalya (Akseki, Elmalı, Yarpuz), Aydın (Karacasu), Balıkesir (Balya), Burdur, Diyarbakır (Lice), Erzurum (Aşkale, Tortum), Eskişehir,

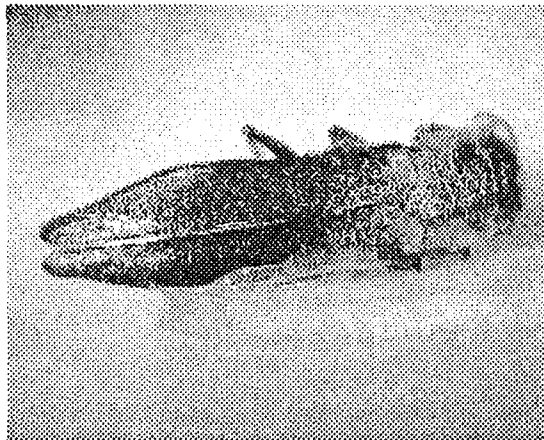
Gümüşhane (Kelkit, Şiran), Isparta, İçel, İstanbul, İzmir (Ödemiş), Kahramanmaraş (Göksun), Kırşehir ve Rize (134).

3.5.3.2. *Agrilus (Anambus) obscuricollis* Kiesenwetter, 1857

Dar ve uzun vücutlu olup, genel olarak dorsal yüzey koyu mavimsi yeşil renklidir. Vücudun dorsal ve ventral yüzeyi, çok kısa ve seyrek beyaz renkli tüylüdür. Baş pronotumdan daha dar olup yüzeyi kırışıklıdır. Alın ortada çok az yivli, vertex düzdür.

Pronotumun yüzeyi enine kırışıklıdır. Pronotumun arka köşelerinde öne doğru belirgin bir karina bulunur. Skutellum enine karinalıdır. Skutellumun kaidesi kavisli olup, arka ucu sivridir. Elitranın kaide kısmı pronotumun arka kenarı ile aynı genişliktedir. Elitranın lateral kenarları orta kısımda genişler ve uca doğru 1/3'lük kısmı daralarak yuvarlağımsı şekilde son bulur. Elitranın lateral kenarları ile uç kısmı testere dişi şeklindedir. Prosternal çıkıntının ucu sivridir. Bacaklar siyah mavi karışımı koyu renklidir. Femurlar iyi gelişmiştir. Arka tarsusun 1. segmenti 2. segmentin 2 katından biraz uzundur. Tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali siyah mavi renkli olup anal sternitin uç kısmı ortada içe doğru girintilidir.

Vücut uzunluğu: 7 mm.



Resim 3.38. *Agrilus (Anambus) obscuricollis*'in dorsal görünüşü

İncelenen materyal

1♀, Isparta, Şarkikaraağaç, Çakırsaraylar kasabası, Sultandağları, 38°11'N/31°24'E, 1730 m, 09.08.2001 (Ek Harita 3.15).

Toplam örnek sayısı: 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fransa, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (10, 80, 89).

Türkiye'deki Yayılışı

Antalya (Akseki), Bilecik (Bozüyük), Çanakkale, Gaziantep, Gümüşhane (Kelkit), İçel (Erdemli, Toros Dağları), İstanbul (Belgrad Ormanı), (134).

3.6. Altfamilya: CYLINDROMORPHINAE

3.6.1. Cins: *Paracylindromorphus* Thery, 1930

Vücut oldukça uzun ve silindirik. Genellikle metalik siyah, kahverengi veya koyu yeşil renklidir. Vücudun dorsal ve ventral yüzeyi çok kısa ve seyrek beyaz tüylüdür. Antenin 6.-10. segmentlerinin dış yanları testere dişi şeklindedir.

Pronotum silindirik olup, boyun şeklinde uzamıştır. Pronotumun lateral kenarlarının iç kısmında anteriore doğru uzanan çizgi şeklinde kabarıklık bulunur. Skutellum çok küçüktür. Elitranın lateral kenarları ile uç kısmı testere dişi şeklindedir. Prosternumun ucu geniştir. Femurlar iyi gelişmiştir. Ön ve orta tibia iç ve dış kısımda çok kısa sıra halinde dikenli, arka tibia ise dış yüzeyde daha kalın sert dikenlidir. Tibiaların uç kısmında demet halinde kısa ve sert dikenler bulunur. Tarsusların 5. segmenti diğer segmentlerden daha uzundur. Tırnaklar dişlidir.

Dünyada 55 türü vardır (8). Palearktik Bölge'de 1 türü bilinmektedir (175). Türkiye'de ise 1 tür bulunmaktadır (172).

3.6.1.1. *Paracylindromorphus subiliformis* (Mannerheim, 1837)

Vücut silindirik ve uzundur. Vücut siyah renkli olup, dorsal ve ventral yüzeyi çok kısa ve seyrek beyaz tüylüdür. Baş pronotumla aynı genişliktedir. Üzeri yuvarlağımsı çukurcuklarla kaplıdır. Alın ortada yivlidir. Anten siyah renklidir. 1. segment geniş, uzunluğu yaklaşık 2. segmentin 2 katıdır. 6.-10. segmentlerin ucu testere dişi şeklinde, 11. segment küçük ve ovaldir.

Pronotum konveks, üzeri yuvarlağımsı çukurcuklarla kaplıdır. Lateral kenarların hemen iç kısmından öne doğru çizgi şeklinde kabarıklık bulunur. Skutellum küçük, üçgenimsi ve taban kısmı enine genişlemiştir. Elitranın

kaide kısmı pronotumun arka kenarından biraz geniştir. Elitranın yüzeyi nokta şeklinde sık çukurcukludur. Elitranın lateral kenarları arkaya doğru paralel uzanır, yaklaşık 1/4'lük posterior kısmı daralarak yuvarlağımsı şekilde son bulur. Elitranın uç kısmı çok seyrek testere dişi şeklindedir. Prosternumun ucu geniş ve yuvarlağımsıdır. Bacaklar koyu siyah renklidir. Femurlar iyi gelişmiştir. Arka tibianın uç kısımda demet halinde kısa ve sert dikenler bulunur. Tırnaklar dişlidir. Abdomenin ventrali siyah renklidir.

Vücut uzunluğu: 4.5 mm.



Resim 3.39. *Paracylindromorphus subiliformis*'in dorsal görünüşü

İncelenen materyal

1♀, Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli Geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1430 m, 09.06.2001 (Ek Harita 3.23).

Toplam örnek sayısı: 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı

Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Çin, Fransa, Girit, İran, İspanya, İtalya, Japonya, Kazakistan, Macaristan, Moğolistan, Romanya, Rusya, Slovakya, Suriye, Türkiye, Yunanistan, (8, 80)

Türkiye'deki yayılışı

Erzurum, (172).



4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Batı Akdeniz Bölgesi'nde (Antalya, Isparta ve Burdur) 2001 yılı Nisan-Eylül ayları arasında yapılan arazi çalışmalarında elde edilen örneklerin yanında ve 103 örnek toplanmıştır. Ayrıca araştırma alanından daha önce çeşitli tarihlerde toplanan 11 örnek de değerlendirilmeye alınmıştır. Bu örneklerin sonucunda Buprestidae familyasından 6 alt familyaya ait 12 cinsin 39 türü tespit edilmiştir.

Tespit edilen 12 cinsden *Julodis* 1, *Acmaeodera* 2, *Acmaeoderella* 4, *Chalcophora* 1, *Capnodis* 4, *Aurigena* 2, *Buprestis* 1, *Anthaxia* 15, *Coraebus* 2, *Meliboeus* 4, *Agrilus* 2, *Paracylindromorphus* 1 türle temsil edilmektedir.

Batı Akdeniz bölgesinden bu familyaya ait toplam 97 tür bilinmektedir (76, 110, 116, 134, 155, 156, 157, 159, 160, 165, 181). Yapılan bu çalışma sonucunda toplam 39 tür tespit edilmiş olup, bölgeden bilinen 71 türe ise rastlanılmamıştır.

Bir yıllık arazi çalışması sonucunda tespit edilen 39 türden 13 tür (*Acmaeoderella* (*Euacmaeoderella*) *vetusta*, *Acmaeoderella* (*Carininota*) *mimonti*, *Aurigena* *malachitica*, *Anthaxia* *berytensis*, *Anthaxia* (s.str.) *podolica*, *Anthaxia* (s. str.) *salicis*, *Anthaxia* (*Cratomerus*) *hungarica*, *Anthaxia* (*Haplanthaxia*) *olympica*, *Meliboeus* *adlbaueri*, *Meliboeus* *amethystinus*, *Meliboeus* *parvulus*, *Meliboeus* *violaceus*, *Paracylindromorphus* *subiliformis*) Batı Akdeniz Bölgesi (Isparta, Burdur, Antalya) için yeni kayıttır.

Çalışma alanındaki illerden Antalya'dan 30 tür, Burdur'dan 4 tür, Isparta'dan ise 14 tür tespit edilmiştir.

Antalya ilinden tespit edilen toplam 30 türden 10 tür ((*Acmaeoderella* (*Euacmaeoderella*) *vetusta*, *Acmaeoderella* (*Carininota*) *mimonti*, *Anthaxia*

amethystinus, *Meliboeus violaceus*, *Paracylindromorphus subiliformis*) bu il için ilk kez kaydedilmektedir. Antalyadan bilinen 70 türe ise bu çalışmada rastlanmamıştır.

Burdur ilinden toplam 4 tür tespit edilmiş, bu türler (*Julodis onopordi*, *Chalcophora detrita*, *Capnodis tenebrionis*, *Coraebus elatus*) bu il için yeni kaydedilmektedir. Burdur'dan bilinen 11 türe ise rastlanılmamıştır.

Isparta ilinden toplam 14 tür tespit edilmiş olup bunlardan 11 tür (*Acmaeodera (Acmaeotethya) ottomana*, *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) vetusta*, *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) gibbulosa*, *Capnodis carbonaria*, *Aurigena malachitica*, *Anthaxia (s.str.) berytensis*, *Anthaxia (Cratomerus) hungarica*, *Coraebus elatus*, *Coraebus rubi*, *Meliboeus parvulus*, *Agilus (Anambus) obscuricollis*) bu il için yeni kaydedilmektedir. Isparta'dan bilinen 7 türe ise rastlanılmamıştır.

Buprestidlerden 91 tür Türkiye için endemiktir (175). Çalışma alanından tespit edilen türlerden ise *Anthaxia (s. str.) platysoma* ve *Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi* Türkiye için endemiktir. Batı Akdeniz Bölgesi tip lokalitesi olarak bilinen 10 tür tanımlanmıştır (76, 110, 155, 159, 160, 165).

Elde edilen sonuçlar ışığında Batı Akdeniz Bölgesindeki iller faunistik açıdan karşılaştırıldığında Antalya ilinin Burdur ve Isparta'ya göre oldukça zengin olduğu görülmektedir. Ayrıca Isparta ve Burdur illeri tür bakımında daha çok birbirine benzerken, Antalya ili bu iki ile göre oldukça farklı faunistik yapıya sahiptir. Bu benzerlik ve farklılıkların sebebi ise Antalya ilinin Burdur ve Isparta illerinde farklı iklimsel, topografik ve vejetasyona sahip olmasıdır. Buna bağlı olarak da besin bitkisi tercihi yapan Buprestide türlerinin dağılışları da farklılaşmaktadır.

Tespit edilen türlerden *Capnodis porosa*, *Anthaxia (s. str.) muliebris*, *Anthaxia (s. str.) platysoma*, *Anthaxia (Cratomerus) diadema*, *Anthaxia*

Tespit edilen türlerden *Capnodis porosa*, *Anthaxia* (s. str.) *muliebris*, *Anthaxia* (s. str.) *platysoma*, *Anthaxia* (*Cratomerus*) *diadema*, *Anthaxia* (*Cratomerus*) *hungarica*, *Coraebus elatus* türleri ülkemizde ve çalışma alanında yaygın olarak bulunmakta iken *Acmaeoderella* (*Carininota*) *mimonti*, *Acmaeoderella* (*Euacmaeoderella*) *boryi*, *Acmaeoderella* (*Euacmaeoderella*) *gibbulosa*, *Capnodis carbonaria*, *Aurigena malachitica*, *Buprestis* (s.str.) *dalmatina*, *Anthaxia* (s. str.) *bicolor*, *Anthaxia* (s.str.) *fulgurans*, *Anthaxia* (s.str.) *ghazi*, *Anthaxia* (s. str.) *lucens*, *Anthaxia* (s.str.) *salicis*, *Meliboeus adlbaueri*, *Meliboeus parvulus*, *Agrilus* (*Anambus*) *obscuricollis*, *Paracylindromorphus subiliformis* türleri Batı Akdeniz Bölgesinde daha az yayılış göstermektedir.

Ülkemizde Buprestidae familyasından 392 tür bilinmekte, Akdeniz bölgesinden ise toplam 206 tür bilinmektedir. Bu da göstermektedir ki Akdeniz bölgesi faunistik açıdan en zengin bölgelerimizden biridir.

Yapılan bu faunistik çalışmayla Batı Akdeniz Bölgesi Buprestid'lerinin genel durumu ortaya konulmuş olup gelecekte yapılacak faunistik çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Son yıllarda araştırma alanından tanımlanan yeni tür ve yeni kayıtlar ile bu çalışmada tespit edilen 13 yeni kayıt gösteriyor ki, ülkemiz faunistik açıdan oldukça zengin, ancak bu zenginlikleri ortaya çıkaracak yeterli çalışmaların yapılmadığı görülmektedir. Bu familya üzerinde yapılan çalışmaların artması sonucunda ülkemizden çok sayıda yeni tür tanımlanacağı ve ayrıca ülkemiz için pek çokta yeni türlerin ilave edileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lodos, N. ve Tezcan, S., "Türkiye Entomolojisi V: Buprestidae" **Entomoloji Derneği Yayınları**, No: 8 (1995).
2. Obenberger, J., "Buprestidae I", *Coleopterum Catalogus*, Vol: 12, Pars: 84, , Eds. W. Junk and S. Schenkling, Berlin, 1-212 (1926).
3. Obenberger, J., "Sphenopterorum revisionis prodromus II. de subgenere *Sphenoptera* Sol. s.str. (Col. Bup.)", **Sbornik Entomol. Odd. Nar. Musea v Praze**, V (40): 3-99 (1927).
4. Obenberger, J., "Buprestidae II", *Coleopterum Catalogus*, Vol: 12, Pars: 111, Eds. W. Junk and S. Schenkling, Berlin, 213-568 (1930).
5. Obenberger, J., "Novi palaearticti krasci", **Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae**, XXXI(3): 143-161 (1934).
6. Obenberger, J., "O Rodu *Coroebina obenber-* de genre *Coroebina* Obenb. (Col.Bupr.)", **Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae**, XXXI (2): 71-76 (1934).
7. Obenberger, J., "Buprestidae III", **Coleopterum Catalogus, Vol:12, Pars:132**, Eds. W. Junk and S. Schenkling, Berlin, 569-782 (1934).
8. Obenberger, J., "Buprestidae IV", **Coleopterum Catalogus, Vol. 12, Pars: 143**, Eds. W. Junk and S. Schenkling, Berlin, 782-934 (1935).
9. Obenberger, J., "Revision des especes palaerctiques du genre *Chalcophora* Solier. (Col.Bup.)", **Sbornik Entomol. Nar. Musea v Praze**, XIII (108): 5-13 (1935)
10. Obenberger, J., "Buprestidae V", **Coleopterum Catalogus, Vol: 12, Pars: 152**, Eds. W. Junk and S. Schenkling, Berlin, 935-1246 (1936).
11. Obenberger, J., "De Serie aberrationum specierum *Acmaeodera degener* scop. Et *Acm. quadrifasciata* Rossi. (Col. Bupr.)", **Sbornik Entomol. Odd. Nar. Musea v Praze**, XXI-XXII (254): 66-75 (1943-1944)
12. Obenberger, J., "De Specierum *Acmaeodera ottomana* Friw. Et. A. *quadrizon* Abeille Variabilitate (Col. Bup.)", **Sbornik Entomol. Odd. Nar. Musea v Praze**, XXI-XXII (269): 201-207 (1943-1944).
13. Obenberger, J., "Une Etude sur les especes du groupe de *Capnodis tenebricosa* A. oliv. (Col. Bup.)", **Sbornik Entomol. Odd. Nar. Musea v Praze**, XXIII (299):5-22 (1945).

14. Obenberger, J., "Insecta Houskeana Buprestidae (Col.)", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXVI (308): 5-38 (1946).
15. Obenberger, J., "De subgeneris *Chrysoblemma* B. Jak. generis *Sphenopterae* Sol. Speciebus Novis.", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXVI (350): 1-5 (1948).
16. Obenberger, J., "Revision du genre *Colobogaster* Solier (Col. Bupr.)", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXVI (347): 1-43 (1948).
17. Obenberger, J., "Sur Les *Sphenopteres* du sous genre *Paradeudora* Obenb. (Col. Bupr.)" ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXVI (348): 1-5 (1948).
18. Obenberger, J., "De subgeneris *Deudora* B. Jak. *Sphenopterarum speciebus* Novis (Col. Buprestidae)", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXVI (357): 5-23 (1949).
19. Obenberger, J., "Monographie des *Sphenopteres* du sous genre *Chilostetha* B. Jak. (Col. Buprestidae)", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXVI (359): 1-111 (1949).
20. Obenberger, J., "Monographie du genre *Lampra* Sol. (Col., Buprestidae) de la région Paelearctique", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXVII (393): 279-374 (1951).
21. Obenberger, J., "Resultats de L'expedition scientifique zoologique du museum national de praha en Turquie", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXIX (423): 5-23 (1953).
22. Obenberger, J., "Materiaux pour server a la connaissance des Buprestides paelearctiques-I", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXX (442): 41-47 (1955).
23. Obenberger, J., "On some Buprestid beetles from the Coll of Forest Research Institute in Dehra Dun In India, I. (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXX (455): 235-239 (1955).
24. Obenberger, J., "Sur la morphologie du genre *curis* cast. et Gory avec les diagnoses des especes *Nouvelles* (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, XXX (457): 243-252 (1955).

25. Bily, S., "A contribution on the faunistic of Sudanic Buprestids the first contribution on NE African fauna based on material collected by P. Stys in 1965-1968", *Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 14 (168): 173-178 (1971).
26. Bily, S., "*Anthaxia* (s.str) *hozaki* sp. n. (Coleoptera, Buprestidae) from Cyprus", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 70: 427-729 (1973).
27. Bily, S., "World Catalogue of the genus *Anthaxia* Eschscholtz, 1829 (Coleoptera, Buprestidae)", *Folia Heyrovskyana*, Supplementum 2 p 190 (1997).
28. Bily, S., "Variation and subspeciation in *Anthaxia* (*Anthaxia*) *nigrojubata* Roudbal (Coleoptera, Buprestidae)", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 71: 318-321 (1974).
29. Bily, S., "*Phaenops formaneki* Jakobson (Coleoptera, Buprestidae) with the description of a new subspecies" *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 73: 32-35 (1976).
30. Bily, S., "Taxonomic notes on *Anthaxia* (Coleoptera: Buprestidae) from South-Western Asia, with descriptions of two new species", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 74 (4): 275-285 (1977).
31. Bily, S., "*Anthaxia* (*Haplanthaxia*) *volkovitshi* sp. n. (Coleoptera, Buprestidae) from Central Asia", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 76: 203-205 (1979).
32. Bily, S., "New records and rare species of Buprestids from Bulgaria (Coleoptera: Buprestidae)", *Acta Zoologica Bulgarica*, 13: 47-52 (1979).
33. Bily, S., "A revision of the *Latipalpis* (Coleoptera, Buprestidae)", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 77: 46-54 (1980).
34. Bily, S., "New species of the genus *Anthaxia* (*Haplanthaxia*) (Coleoptera, Buprestidae)", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 77: 107-111 (1980).
35. Bily, S., "Taxonomic notes on *Anthaxia* (subgen. *Cratomerus*) from the Palaearctic region (Coleoptera, Buprestidae)", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 77: 271-279 (1980).
36. Bily, S., "Taxonomical notes on *Anthaxia* from the Palaearctic and Oriental regions, with descriptions of new taxa (Coleoptera, Buprestidae)", *Acta Ent. Bohemoslovaca*, 77: 400-407 (1980).

37. Bily, S., "New synonyms in Buprestidae (Coleoptera)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 78: 348-350 (1981).
38. Bily, S., "The Buprestidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark.", ***Fauna Entomologica Scandinavica***, 10: 109 (1982).
39. Bily, S., "A revision of *Anthaxia passerini* (Pecchioli) species-group (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 79: 221-225 (1982).
40. Bily, S., "Two new species of *Anthaxia* from Crete (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 79: 56-60 (1982).
41. Bily, S., "Results of the Czechoslovak-Iranian entomological expeditions to Iran Coleoptera, Buprestidae", ***Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae***, 41: 29-89 (1983).
42. Bily, S., "A revision *Anthaxia* (*Melanthaxia*) *obesa* species-group (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 81: 259-267 (1984).
43. Bily, S., "A revision of *Anthaxia* (*Melanthaxia*) *conradti* and *corsica* species-groups (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 81: 434-447 (1984).
44. Bily, S., "*Chrysophana holzschuhi* sp. n. from Pakistan (Coleoptera: Buprestidae)", ***Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae***, 17(33): 5-7 (1984).
45. Bily, S., "Taxonomic notes on *Anthaxia*, with descriptions of new taxa (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 81: 212-222 (1984).
46. Bily, S., "Taxonomical and biological notes on Buprestidae from Turkey (Coleoptera)", ***Türkiye Bitki Koruma Dergisi***, 8(3):143-149 (1984).
47. Bily, S., "Revision of *Anthaxia* (*Melanthaxia*) *sturanyi* species-group, with description of a new species (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 83: 221-226 (1986).
48. Bily, S., "*Anthaxia* (*Melanthaxia*) *balatonica* n. sp. from Central Europe (Coleoptera, Buprestidae)", ***Elytron***, 3: 41-43 (1989).
49. Bily, S., "Descriptons of last instar larvae of *Polycesta porcata* and *Paratrachys hederæ hederæ* (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 1 (86): 61-66 (1989).

50. Bily, S., "A revision of *Anthaxia* (*Anthaxia*) *weyersi*, species-group from South-East Asia (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 2 (87): 128-140 (1990).
51. Bily, S., "Taxonomical notes on *Anthaxia* with descriptions of new taxa (Coleoptera, Buprestidae)" ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 2 (88): 121-137 (1991).
52. Bily, S., "Two new species of *Agrilus roscidus* species-group from Central Europe (Coleoptera, Buprestidae)", ***Acta Ent. Bohemoslovaca***, 6 (88): 371-375 (1991).
53. Bily, S., "Revision of the *Anthaxia* (*Haplanthaxia*) *proteus* species group (Coleoptera: Buprestidae)" ***Eur. J. Entomol.***, 90: 177-187 (1993).
54. Bily, S., "Taxonomical and nomenclatorial notes on *Anthaxia* (Coleoptera: Buprestidae)", ***Folia Heyrovskyana***, 3(4): 40-56 (1995).
55. Bily, S., "New species of *Anthaxia* and some nomenclatorial changes in Buprestidae (Coleoptera)", ***Folia Heyrovskyana***, 4(2): 21-33 (1996).
56. Bily, S., "*Polycestesis johanidesi* sp. n. from Turkey and notes on the genus *Polycestesis* (Coleoptera: Buprestidae)" ***Folia Heyrovskyana***, 5(1): 15-18, (1997).
57. Bily, S., "Supplement to the world catalogue of the genus *Anthaxia* (Coleoptera: Buprestidae)", ***Folia Heyrovskyana***, 7(5): 229-242 (1999).
58. Bily, S., "A new concept of *Anthaxiini* (Coleoptera: Buprestidae)", ***Folia Heyrovskyana***, 8(2): 109-114 (2000).
59. Bily, S., "Some nomenclatural changes, lectotype designations and new synonymy in Buprestidae (Coleoptera)", ***Folia Heyrovskyana***, 9 (2): 147-156 (2001).
60. Bily, S., "New species, subspecies and taxonomical notes on *Anthaxia* (Coleoptera: Buprestidae) from the Palaearctic and Afrotropical regions", ***Folia Heyrovskyana***, 10 (4): 195-203 (2002).
61. Bily, S. and Svoboda, P., "Comments and taxonomical notes on *Anthaxia proteus* species-group (Coleoptera: Buprestidae) with descriptions of new taxa", ***Folia Heyrovskyana***, 9 (1): 35-55 (2001).

62. Holynski, R. B., "The Distribution of *Acmaeoderella flavofasciata* (P. M.) and *A. mimonti* (Bld.) (Col.: Buprestidae) in the Carpathian Basin: Peripheral vicariance of otherwise sympatric species", **Proceedings of the 4th ECE**, XIII (SIEEC): 472-476 (1992).
63. Holynski, R. B., "Five new species of Buprestidae (Coleoptera) from Africa, Arabia and Turkey", **Annals of the Upper Silesian Museum Entomology**, 6 (7): 135-144 (1996).
64. Magnani, G., Niehuis, M., "Un nouvel *Agrilus* de chypre" (Coleoptera, Buprestidae), **Biocosme Mesogéen Nice**, 11 (2): 49-52 (1994).
65. Bellamy, C. L., "A catalogue of the higher taxa of family Buprestidae (Coleoptera)" **Navorsinge Van Die Nasionale Museum Bloemfontein**, 4 (15): 406-472 (1985).
66. Bellamy, C. L., "Nomenclatural notes in Buprestidae (Coleoptera)", **Folia Heyrovskyana**, 7 (1): 1-11 (1999).
67. Volkovitsh, M. G., "New species of Buprestid-beetles of the genus *Acmaeoderella* Cobos (Coleoptera, Buprestidae) from the Middle Asia.", **Revue d'entomologie de l'URSS**, LV (3): 637-641 (1976).
68. Volkovitsh, M. G., "Two new species of the genus *Acmaeoderella* Cobos (Coleoptera, Buprestidae) from South West Asia", **Entomological review**, 60 (4): 82-87 (1981).
69. Volkovitsh, M. G., "New and little known Buprestid-beetles of the genus *Acmaeoderella* Cobos (Coleoptera, Buprestidae) from the Eastern Mediterrane", **AH CCCP.**, T (208): 43-63 (1989).
70. Volkovitsh, M. G., "Revision of the Buprestid-beetles of the group *Acmaeoderella koenigi* Ganglb, (Coleoptera, Buprestidae) from Middle Asia with descriptions of new species", **AH CCCP.**, T (LXXI): 34-41 (1978).
71. Volkovitsh, M. G., "A catalogue of tribe Acmaeoderini of the fauna of the USSR and adjacert countries", **AH CCCP.**, T (140): 16-43 (1986)
72. Volkovich, M. G., "On the synonym of Palaearctic Buprestids of the tribe Acmaeoderini (Coleoptera, Buprestidae)", **Entomological Review**, 4: 67-73 (1977).
73. Volkovich, M. G., "A review of Palaearctic groups of the tribe Acmaeoderini (Coleoptera, Buprestidae)", **Entomological Review**, 58 (2): 78-100 (1978).

74. Volkovich, M. G., "New Buprestids of the tribe Acmaeoderini (Coleoptera, Buprestidae) from the Palaearctic and South-Eastern Asia", **Entomological Review**, 62 (3): 103-116 (1983).
75. Volkovitsh, M. G., "The new data on synonymy of 6 species of Buprestid-beetles (Coleoptera, Buprestidae) of tribe Acmaeoderini from the Transcaucasia.", **AH CCCP.**, 5 (43): 367-371 (1990).
76. Volkovitsh, M. G., Bily, S., "New species of *Acmaeoderini* from South-West Asia (Coleoptera, Buprestidae)", **Acta Ent. Bohemoslovaca**, 76: 330-336 (1979).
77. Alexeev, A. V. and Bily, S., "New Buprestid beetles of the genus *Agilus* Curtis (Coleoptera: Buprestidae) from Euroasia", **Revue d'Entomologie de l'URSS**, LIX (3): 600-606 (1980).
78. Thery, A., "Buprestides nouveaux du deutsches entomologisches museum", **Entomolog. Mitteilungen**, XVII (1): 76-79 (1928).
79. Thery, A., Faune de France 41 Coleopteres Buprestides, 41, 223, (1942).
80. Schaefer, L., "Les Buprestides de France", **Misc. Entomol. Paris**, Supplement, 511 (1949).
81. Schaefer, L., "Les Buprestides de France.", **Suppl. Misc. Entomol.** 48: 1-41 (1955).
82. Schaefer, L., "Catalogue des Coleopteres Buprestides de France", **Bull. Soc. Linn. Lyon**, 40 (9): 275-284, (1971).
83. Schaefer, L., "Catalogue des Coleopteres Buprestides de France Fine.", **Bull. S. C. Linn, Lyon**, 10: 155-164, (1972).
84. Richter, A. A., Fauna SSSR, 13, 2. Zlatki (Buprestidae) I. Izd. AN SSSR, Moskva, Leningrad, 255, (1949).
85. Richter, A. A., Fauna SSSR, 13, 4. Zlatki (Buprestidae) II. Izd. AN SSSR, Moskva, Leningrad, 233, (1952).
86. Hellrigl, V. K. G., "Ökologie und brutpflanzen europaischer prachtkäfer (Col., Buprestidae)", **Z. Ang. Ent.**, 85: 167-191 (1978).
87. Bettag, E., "Biologische und morphologische untersuchungen bei *Chrysobothris* (Coleoptera: Buprestidae)", **Autorenexemplar zu "Pfalzer Heimat"**, 1: 32-40 (1981).

88. Bettag, E., "Zur biologie der *Trachys* (Col. Buprestidae)" **Autorenexemplar zu "Pfalzzer heimat"**, 4: 175-177 (1987).
89. Mühle, H., "Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes", **Beitr. Ent. Berlin**, 30 (2): 369-383 (1980).
90. Mühle, H., and Brandl. P, and Niehuis, M., "Catalogus Faunae Graeciae Coleoptera: Buprestidae", (2000)
91. Jendek, E., "Studies in the Palaearctic and Oriental *Agrilus* (Coleoptera, Buprestidae). I", **Biologia, Bratislava**, 55 (5): 501-508 (2000).
92. Jendek, E., "Studies in the Palaearctic and Oriental *Agrilus* (Coleoptera, Buprestidae) II", **Biologia, Bratislava**, 56 (2): 171-174 (2001).
93. Cobos, A., "Revision de la subfamilia *Trachyinae* a niveles supraespecificos (Coleoptera: Buprestidae)", **Acta Ent. Bohemoslovaca**, 76: 414-430 (1979).
94. Fabbri, R., "Coleotteri Buprestidi predati da *Cerceris Bupresticida* dufour, 1841 in val trebbia (Piacenza, Emilia-Romagna)", **Quaderna di studi e Notizie di storia naturale della romagna**, 12: 21-24 (1999).
95. Novak, G. V., "Die abgrenzung von *Aurigena chlorana* Castelnau & Gory zu *Aurigena xerxes* Marseul und Beschreibung zweier neuer mediterraner *Aurigena*-Arten (Coleoptera: Buprestidae)", **Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen**, 32 (4): 109-114, (1983).
96. Novak, G. V., "Das bis jetzt unbekannte weibchen von *Anthaxia (Cratomerus) nupta* Kiesenweitter, 1857 (Coleoptera, Buprestidae)", **Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen**, 36 (3/4): 119-120 (1985).
97. Novak, G. V., "*Latipalpis* (s.str.) *plana berythensis* n. ssp. und *Latipalpis* (s. str.) *margotana* n. sp., neu aus ostmediterranea (Coleoptera, Buprestidae)", **Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen**, 41 (3/4): 81-83, (1989).
98. Novak, G. V., "*Anthaxia (Haplanthaxia) ovaciki* sp. n., eine neue *Anthaxia* der cichorii-Gruppe und Beschreibung des noch unbekannten male von *Philanthaxia rufimarginata* (Saunders, 1867)

- (Coleoptera: Buprestidae)", **Berichte der Entomologischen Gesellschaft Ingolstadt e. V.**, 2(9): 2-6, (1994).
99. Novak, G. V., "*Anthaxia* (s.str.) *anatolica catei* n. ssp., eine neue unterart der *Anthaxia* (s.str.) *anatolica* Gruppe (Coleoptera; Buprestidae)", **Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen**, 46 (1/2): 9-12 (1994).
 100. Curletti, G., "I Buprestidi D'Italia, Catalogo Tassonomico, Sinonimico, Biologico, Geonemico", **Museo Civico Di Scienze Naturali Di Brescia**, Brescia, Italia, No: 19 (1994).
 101. Gobbi, G., "Le Piante ospiti dei Buprestidi Italiani primo quadro D'insieme (Coleoptera: Buprestidae)", **Fragm. Entomol.**, 19 (1): 169-265 (1986).
 102. Sparacio, I., "*Acmaeodera bipunctata romanoi* n. ssp. dell'isola di pantelleria (sicili) (Coleoptera; Buprestidae)", **Naturalista sicil.**, IV, XVI (1-2): 123-128 (1992).
 103. Sparacio, I., "*Anthaxia* (*Melanthaxia*) *giorgioi* sp. n. from Mt. Etna, Scily (Coleoptera: Buprestidae)" **Folia Heyrovskyana**, 10 (2-3): 115-118 (2002).
 104. Sparacio, I. and Svoboda P., "A new species of *Anthaxia* from Tunisia (Coleoptera: Buprestidae)", **Folia Heyrovskyana**, 7 (1): 19-22 (1999).
 105. Niehuis, M., "Beschreibung zweier neuer *Anthaxia*-arten aus Griechenland (Coleoptera, Buprestidae)", **Entomofauna Zeitschrift Für Entomologie**, 4 (5): 85-96 (1983).
 106. Niehuis, M., "Contribution to the knowledge of the jewel beetles (Coleoptera: Buprestidae) of the near east", **Zoology in the Middle East**, 3: 73-110 (1989).
 107. Niehuis, M., "*Agrilus oliveri* n. sp. aus der Türkei (Coleoptera: Buprestidae)", **Acta Coleopt.**, V (2): 33-40 (1989).
 108. Niehuis, M., "*Anthaxia ursulae* sp. n., ein neuer Prachtkäfer aus dem cichorii-Komplex (coleoptera)", **NachrBl. bayer. Ent.**, 38 (4): 98-105 (1989).
 109. Niehuis, M., "*Meliboeus* (*Meliboeoides*) *adlbaueri* n. sp. ein neuer Prachtkäfer aus dem Vorderen Orient (Coleoptera; Buprestidae)" **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 13 (3/4): 121-132 (1989).

110. Niehuis, M., "The *Melanophila* species of the near east, with the description of *Melanophila knoteki turcica* n. ssp., (Coleoptera, Buprestidae)", **Zoology in the Middle East**, 5: 43-61 (1991).
111. Niehuis, M., "*Nalanda halperini* n. sp. ein neuer Prachtkäfer aus Israel (Coleoptera. Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 22 (1/2): 51-57 (1997).
112. Niehuis, M., "*Agrilus viridicaerulans rubi* Schaefer, 1937, neu für Hessen, mit einigen kritischen Anmerkungen zur diagnose (Coleoptera. Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 24 (3/4): 121-126 (1999).
113. Niehuis, M., "Bemerkungen zu den spanischen Sphenopteren des subgenus *Chilostetha* (Coleoptera: Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 26 (3/4): 103-121 (2001).
114. Niehuis, M., "Vier neue Prachtkäferarten des genus *Sphenoptera* aus Nordafrika und dem nahen osten mit einem Bestimmungsschlüssel für kleine "Chilostethoide" arten (Coleoptera, Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 26 (3/4): 123-145 (2001).
115. Niehuis, M., "Wiederfund von *Agrilus guerini* Lac. nach über 115 jahren in der Rheinprovinz (Col. Buprestidae)", **Mitt. Arb. Gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn)**, 11 (4): 199-202 (2001).
116. Niehuis, M. and Mühle, H., "Nomenklatur, determination und verbreitung der griechischen *Sphenoptera*-arten der untergattung *Tropeopeltis* B. Jakowleff (Coleoptera, Buprestidae, Sphenopterinae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 22 (3/4): 149-164, (1998).
117. Sakalian, V. P., "Studies on Buprestidae (Coleoptera) in the Sandanski-Petric and Goce Delcev valley - Southwest Bulgaria", II. Trophic specialization. **Acta Zoologica Bulgarica**, 46: 67-78,(1993).
118. Sakalian, V. P., "Studies on Buprestidae (Coleoptera) in the Sandanski-Petric and Goce Delcev valley - Southwest Bulgaria", III. Zoogeographical characteristic. **Acta Zoologica Bulgarica**, 47: 35-41, (1994).
119. Sakalin, V. P., "Jewel Beetles (Coleoptera: Buprestidae) from the Bulgarian", **Black Sea Coast Quad. Staz. Ecol. Civ. Mus. St. Nat. Ferrara**, 10: 151-163 (1996).
120. Sakalin, V. P., "New data for the distribution of jewel beetles (Coleoptera: Buprestidae) in Turkey", **Acta Zoologica Bulgarica**, 55 (1): 5-10 (2003).

121. Sakalin, V. P. and Kuzmanov, B. A., "Anthophilous species of Coleoptera (Insecta) in Bulgaria", **Acta Zoologica Bulgarica**, 46: 79-88 (1993).
122. Zabransky, P., "Beitrage zur Faunistik österreicherer kafer mit bemerkungen zur ekologie und biologie 2. teil- familie Buprestidae (Coleoptera:Buprestidae)", **Koleopterologische Rundschau**, 61: 139-156 (1991).
123. Zabransky, P., "*Palmar cretica n. sp.* von der insel kreta (Coleoptera, Buprestidae)", **Entomologisches Nachrichtenblatt**, 3/4: 11-17 (1994).
124. Levey, B., "Revision of the umbellatatum species group of *Anthaxia* (Coleoptera: Buprestidae)" **Systematic Entomology**, 10: 299-306 (1985).
125. Bodenheimer, F. S., "Türkiyede ziraate ve ağaçlara zararlı olan böcekler ve bunlarla savaş hakkında bir etüt", **Bayur Matbaası**, Ankara, 347 (1958).
126. Bodenheimer, F. S., "Türkiye Entomolojisi II. Türkiye Haşerat Familyalarının Resimli Teşhis Anahtarı", **Ziraat Vekaleti Neşriyatı**, (1941).
127. Bily, S. and Brodsky, O., "Taxonomical biological and faunistical notes on Buprestidae and Cleridae from East Mediterranean (Coleoptera)", **Türkiye Bitki Koruma Dergisi**, 6 (3): 185-194 (1982).
128. Curletti, G., "Description D'une nouvelle espece de *Anthaxia* de la Turquie meridionale (Coleoptera, Buprestidae)", **Acta Ent. Bohemoslovaca**, 81: 268-270 (1984).
129. Niehuis, M. "*Agrilus adlbaueri n. sp.* aus der Türkei. (Coleoptera: Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 12 (3/4): 57-66 (1987).
130. Niehuis, M., "*Agrilus sylviae n. sp.* ein neuer pistaciophager *Agrilus* aus dem nahen osten (Coleoptera:Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 17 (4): 209-217 (1992).
131. Niehuis, M., "*Sphenoptera baumanni n. sp.* -ein Doppelganger von *S. sculpticollis* Heyden, 1886 (Coleoptera. Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 24 (1/2): 51-60 (1999).

133. Niehuis, M. "*Latipalpis (Palpilatis) johanidesi* n. sp. ein neuer Prachtkäfer aus der Türkei (Coleoptera: Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 27 (3/4): 105-114 (2002).
134. Niehuis, M., und Tezcan, S., Beitrag zur Kenntnis der *Agrilus* - arten der Türkei (Coleoptera: Buprestidae)", **Mitt. Internat. Entomol. Ver.**, 18 (1/2): 1-74 (1993).
135. Svoboda, P., "Two new species of *Anthaxia* from Turkey (Coleoptera: Buprestidae)", **Folia Heyrovskyana**, 2 (5): 63-67 (1994).
136. Svoboda, P., "*Anthaxia (Cratomerus) kondleri* sp. n. from Turkey (Coleoptera: Buprestidae)", **Folia Heyrovskyana**, 7 (1): 23-27 (1999).
137. Svoboda P., "Taxonomical notes on *Anthaxia olympica* species-group (Coleoptera: Buprestidae)", **Folia Heyrovskyana**, 8 (3-4):137-149 (2000).
138. Erkiliç, S., Sümer, S., "Eskişehirde yeni bir zararlı böcek (*Sphenoptera carceli* E. ve G.)", **Bitki Koruma Bülteni**, 2: 27-28 (1952).
139. Nizamoğlu, K., ve Gökmen, N., "Türkiye'de Zeytine Zarar Veren Böcekler", **Yenilik Basımevi**, İstanbul, 167, (1964).
140. Özer, M., ve Duran, M., "Orta Anadolu'da Yonca Ve Korungada Zarar Yapanı Böcek Türleri Üzerinde İlk Çalışmalar", **A. Ü. Zir. Fak. Yayınları**, 316, **A.Ü. Basımevi**, Ankara, 26- 29 (1968).
141. Sekendiz, O. A., "Türkiye Hayvansal Kavak Zararlıları Üzerine Araştırmalar", **Karadeniz Teknik Üniv. Yay.**, No: 62, **Orman Fak.Yay.**, No: 3, s 127, (1974).
142. Akman, K., San, S., "Ege Bölgesinde Zarar Yapan *Capnodis* Türleri Üzerinde Araştırmalar", **Zirai Mücadele Araştırma Yıllığı**, 9: 21-23 (1975).
143. Tüzün, S., "Marmara Bölgesindeki Taş Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Zararlı Olan Önemli Coleoptera Türleri, Tanınmaları, Zararları ve Oranları Üzerinde Araştırmalar", İhtisas Tezi, **İstanbul Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü**, İstanbul, 20- 24 (1975).
144. İren, Z., "Önemli meyva zararlıları, tanınmaları, zararları, yaşayışları, ve mücadele metodları", **Ankara Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Yayınları**, **Mesleki Eserler Serisi**, No:36, s 37-39 (1977).

145. Zümreoğlu, G., S., "Buprestidae Böcek ve Genel Zararlılar Kataloğu, 1928-1969", s. 33-35 (1972).
146. Maçan, G., "Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bademlere zarar yapan böcek türleri, önemlilerinin tanınmaları, yayılışları ve ekonomik önemleri üzerinde araştırmalar", **T.C. Orman ve Köyleri Bakan. Diyarbakır Böl. Zir. Müc. Araş. Enst. Müd. Araş. Eser. Serisi**, No:5, s 70-75 (1986).
147. Özbek, H., Güçlü, Ş., Hayat, R., and Yıldırım, E., "Meyve Bağ ve Bazı Süs Bitkileri Zararlıları", Atatürk Üniv. Yayınları No: 792, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 323, Ders Kitapları Serisi No: 72, **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi**, Erzurum, s 135 (1995).
148. Tezcan, S., "Kemalpaşa (İzmir) yöresi kiraz ağaçlarında zararlı Buprestidae (Coleoptera) familyası üzerinde araştırmalar", **Türkiye Entomoloji Dergisi**, 19 (3): 221-230 (1995).
149. Tezcan, S., "Buprestidae (Coleoptera) fauna in Turkish forest ecosystems", **Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi**, 34 (3): 33-39, (1997)
150. Üzoglu, S., Uygun, N., "Doğu Akdeniz Bölgesinde Ağaçların kök ve dallarında zarar yapan böcek türlerinin saptanması", **Türkiye 3. Entomoloji Kongresi**, 410-414 (1996).
151. Toros, S., Park ve Süs Bitkileri Zararlıları, **Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları** No: 363, Ankara, 165 (1996).
152. Kanat, M., Tozlu, G., "Kahramanmaraş ilinde bulunan Buprestidae (Coleoptera) familyası üzerinde faunistik bir araştırma", **Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 32 (3): 223-231 (2001).
153. Tozlu, G., "Sarıkamış (Kars) Ormanlarında Sarıçam (*Pinus sylvestris* L.)'da Zarar Yapan Elateridae, Buprestidae, Cerambycidae, Curculionidae (Coleoptera) Ve Diprionidae (Hymenoptera) Familyalarına Bağlı Türler Üzerine Çalışmalar", **Türkiye Entomoloji Dergisi**, 25(3): 193-204 (2001).
154. Tozlu, G., "Sarıkamış (Kars)'ta titrek kavak (*Populus tremula* L.)'ta zarar yapan böcek türlerinin tespiti ve bunlardan bazı önemli türlerin biyolojisi üzerinde çalışmalar", **Türkiye Entomoloji Dergisi**, 25(2): 133-146 (2001).
155. Tezcan, S., " Contribution to the study of the genere *Acmaeodera* Eschscholtz and *Acmaeoderella* Cobos (Coleoptera, Buprestidae, Acmaeoderinae) of Turkey", **Türkiye Entomoloji Dergisi**, 19(1): 69-79, (1995).

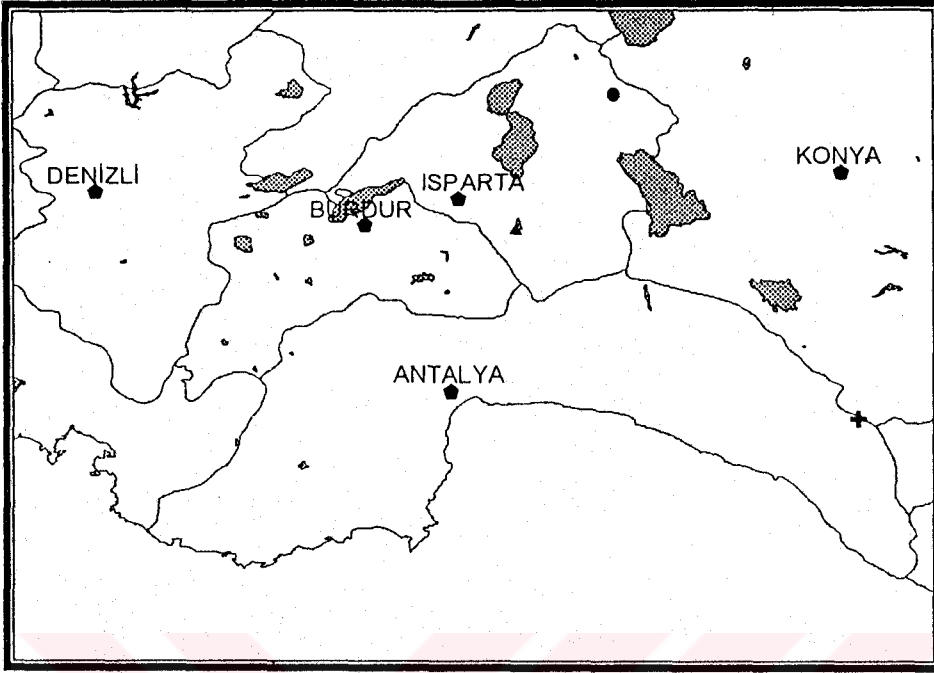
156. Tezcan, S., "Notes on *Capnodis* Eschscholtz (Coleoptera, Buprestidae) fauna of Turkey", **Ege Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 32(2): 9-16 (1995).
157. Tezcan, S., "Some additional notes on *Chalcophorini* (Coleoptera, Buprestidae, Chalcophorinae) fauna of Turkey", **Ege Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 32(2): 1-7 (1995).
158. Kismalı, S., Tezcan, S., Turanlı, F., Madanlar, N., "Chrysomelidae ve Buprestidae (Coleoptera) Familyalarına Bağlı Türlerin GAP Bölgesindeki Durumu", **GAP Bölgesindeki Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu**, Şanlıurfa, s 139-148 (1995)
159. Karaman, S., Tezcan, S., "Contribution to the study of the genus *Anthaxia* (s.str.) Eschscholtz, 1829 (Coleoptera, Buprestidae) of Turkey", **Türkiye Entomoloji Dergisi**, 22(1): 19-35 (1998).
160. Ulay, M. S., Tezcan, S., "Contribution to the study of the genus *Anthaxia* Eschscholtz, 1829 (subgenus *Haplanthaxia* Reitter, 1911) (Coleoptera, Buprestidae) of Turkey", **Türkiye Entomoloji Dergisi**, 22(1): 109-121 (1998).
161. Ak, K., ve Çam, H., "Tokat İlinde bulunan Buprestidae (Coleoptera) türleri üzerinde faunistik çalışmalar", **Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 15(1): 31-44 (1998).
162. Tozlu, G., Özbek, H., "*Sphenoptera* (*Chrysoblemma*) *artemisiae* Reitter, 1889 (Coleoptera: Buprestidae), a new record for the Turkish fauna", **Zoology in the Middle East**, 16: 107-110 (1998).
163. Tozlu, G., Özbek, H., "Erzurum, Erzincan, Artvin, ve Kars illeri Buprestidae (Coleoptera) familyası türleri üzerinde faunistik çalışmalar I. Acmaeoderinae, Polycestinae ve Buprestinae", **Türkiye Zooloji Dergisi**, 24 (özel sayı): 51-78 (2000).
164. Tozlu, G., Özbek, H., "Erzurum, Erzincan, Artvin, ve Kars illeri Buprestidae (Coleoptera) familyası türleri üzerinde faunistik çalışmalar II. Sphenopterinae, Chalcophorinae, Chrysobothrinae, Agrilinae, Cylindromorphinae ve Trachyinae", **Türkiye Zooloji Dergisi**, 24 (özel sayı): 79-103 (2000).
165. Tezcan, S., Bily, S., "Contribution to the study of the genus *Anthaxia* Eschscholtz, 1829 (subgenus *Cratomerus* Solier, 1833 and *Melanthaxia* Richter, 1944) (Coleoptera, Buprestidae) of Turkey", **Türkiye Entomoloji Dergisi**, 22(3):171-186 (1998).

166. Tozlu, G., "*Anthaxia Igockii Igockii* Obenberger, 1917 (Coleoptera: Buprestidae), new for the Turkish fauna, and new localites for some species of this subgenus" ***Zoology in the middle east***, 25: 99-104 (2002).
167. Tezcan, S., "İzmir İlinde Bulunan Sphenopterini, Buprestini ve Psiloterini (Coleoptera: Buprestidae: Buprestinae) tribus'larına bağlı türler üzerinde sistematik araştırmalar", Doktora tezi, ***E. Ü. Fen Bil. Enst. Bit. Kor. Anabilim Dalı***, Bornova, İzmir, 1- 162 (1990)
168. Karaman, Ş., "Türkiye *Anthaxia* (s.str.) (Coleoptera: Buprestidae) Türleri Üzerinde Sistematik Araştırmalar", Yüksek Lisans Tezi, ***E. Ü. Fen Bil. Enst. Bit. Kor. Anabilim Dalı***, Bornova, İzmir, 1- 117 (1996).
169. Kepekçi, F., "Türkiye *Coroebini* (Coleoptera: Buprestidae: Agrilinae) Türleri Üzerinde Sistematik Araştırmalar", Yüksek Lisans Tezi, ***E. Ü. Fen Bil. Enst. Bit. Kor. Anabilim Dalı***, Bornova, İzmir, 1- 58 (1997).
170. Ak, K., "Tokat İlinde Bulunan Buprestidae (Coleoptera) Familyası Türleri Üzerinde Faunistik Çalışmalar", Yüksek Lisans Tezi, ***Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü***, Tokat, 1- 94, (1997).
171. Kaya, M., "Bursa İlinde Ahududu Zararlılarının Tespit Edilmesi ve Bunlardan Böğürtlen süslü böceği, *Coroebus rubi* (L.) (Coleoptera: Buprestidae)'nin Morfolojisi, Biyolojisi ve Ekolojisi Üzerinde Araştırmalar", Doktora Tezi, ***Uludağ Üniversitesi, Fen Bil. Enst. Bit. Kor. Anabilim Dalı***, Bursa, 76- 118 (1999).
172. Tozlu, G., "Erzurum, Erzincan, Artvin ve Kars illeri Buprestidae (Coleoptera) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematik Çalışmalar", Doktora Tezi, ***Atatürk. Ün. Fen Bil. Enst. Bit. Kor. Anabilim Dalı***, Erzurum, 1- 289 (1997).
173. Ulay, S. M, "Türkiye *Anthaxia* (*Haplanthaxia*) (Coleoptera: Buprestidae) Türleri Üzerinde Sistematik Araştırmalar", Yüksek Lisans Tezi, ***E. Ü. Fen Bil. Enst. Bit. Kor. Anabilim Dalı***, İzmir, 1-67 (1998).
174. Winkler, A., *Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae* 18, ***D, Hesgasse*** 11 Wien: 620-663 (1924-1932).
175. Lodos, N. ve Tezcan, S., "Türkiye Buprestidae (Coleoptera) faunasının genel görünümü ve zoocoğrafik yönden değerlendirilmesi", ***Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi***, 29(1): 15-22 (1992).
176. Berker, A., Orman Koruma Bilgisi. ***T.C. Ziraat Vekaleti, Orman Mektebi, Yayın1, Matbaai Ebüzzüya***, İstanbul, s. 377., (1936).

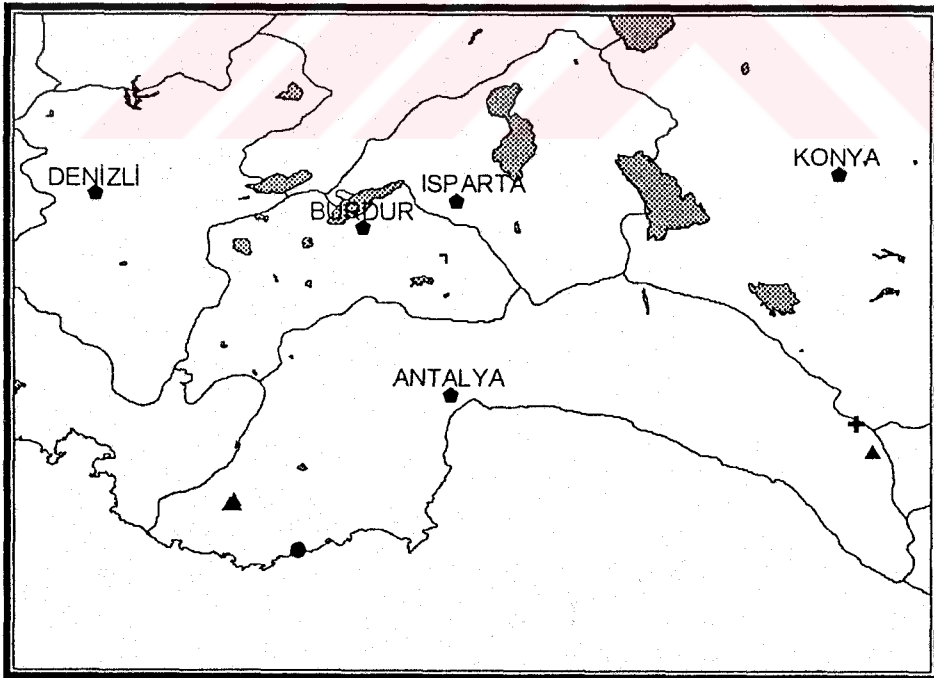
177. Önder, F., Karsavuran, Y., Tezcan, S. ve Önder, E.P., "Türkiye'de Tarım Orman ve Evcil Hayvanlarda Hayvansal Kökenli Zararlı ve Yararlı Türlerin Bilimsel ve Türkçe İsimleri", **Tar.Orm. ve Köyişl. Bak., Mesleki Yayınlar**, Yay. No: 8, Ankara, s 120, (1987).
178. Balachowsky, A., S., Davatchi, A. and Descarpentries, A., "Familledes Buprestidae" **In: Entomologie Appliquee a L'Agriculture**, Tome I., pp. 235-300 (1962).
179. Çanakçıoğlu, H., 1983, Orman Entomolojisi (Özel Bölüm). **İ. Ü. Orman Fakültesi Yayınları**, İ. Ü. Yay. No: 3623, Orman Fak. Yay. No: 412, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul, (1. Baskı) s 536, (1983).
180. Yaşar, B., "Meyve Ve Bağ Zararlıları", Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak., Bitki Koruma Böl., **Ziraat Fakültesi Yayın ve Basım Bürosu**, Van, No: 11 (1996).
181. Niehuis, M., "Beitrag zur kenntnis der Buprestis- arten des nahen ostens (Coleoptera, Buprestidae)", **Zoology in the Middle East**, 4: 39- 59 (1990).
182. Richter, A., and Alexeev, A. V., "48. Sem. Buprestidae" **Zlatki U** 48. pp. 283- 303 (1965).
183. Dorst, J., "Buprestidae Coleopteres Phytophages D' Europe", **N.A.P. Editions**, Tome 1: 127-152 (2000).
184. Tezcan, S., "İzmir ilinde bulunan Buprestidae (Julodinae, Polycestinae, Acmaeoderinae, Chalcophorinae, Chrysobothrinae, Agrilinae, Trachyinae) türleri üzerine faunistik çalışmalar", **Türkiye II. Entomoloji Kongresi Bildirileri**, 5: 737- 746 (1992).
185. Rejzek, R., "Jewel Beetles (Buprestidae) of Prague and its Surroundings", <http://volny.cz/midge/buprang/jewelbeetles.htm> (2003).

İ. Ü. ORMAN FAKÜLTESİ
BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ
1996

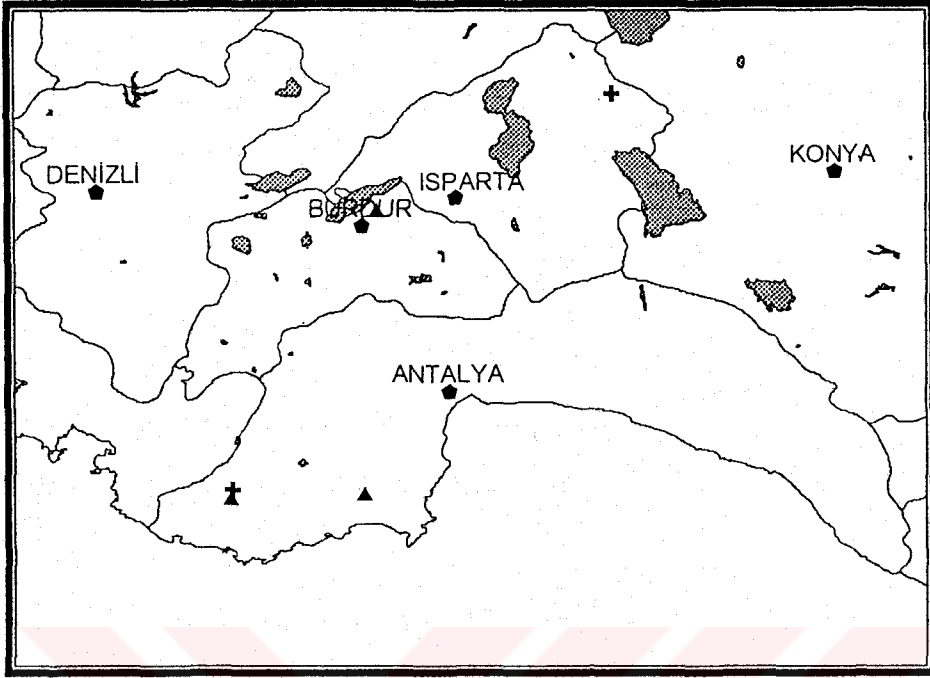




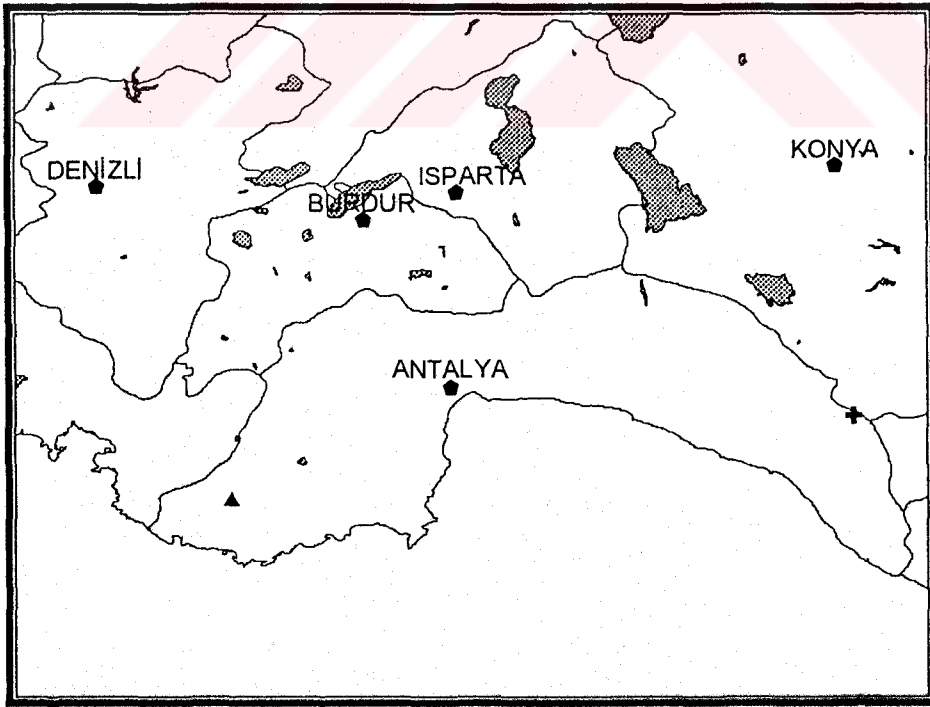
Harita.1: ▲) *Anthaxia (s. str.) lucens*, +) *Anthaxia (s. str.) fulgurans*, ●) *Anthaxia (s. str.) berytensis* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



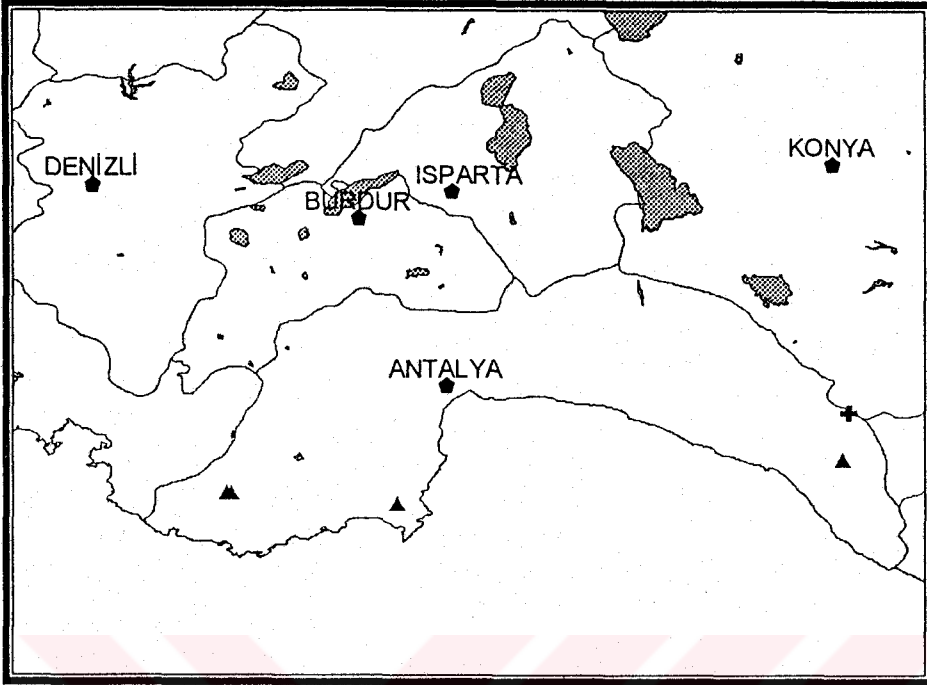
Harita.2: ▲) *Anthaxia (s. str.) muliebris*, +) *Anthaxia (s. str.) bicolor*, ●) *Anthaxia (s. str.) olivieri* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



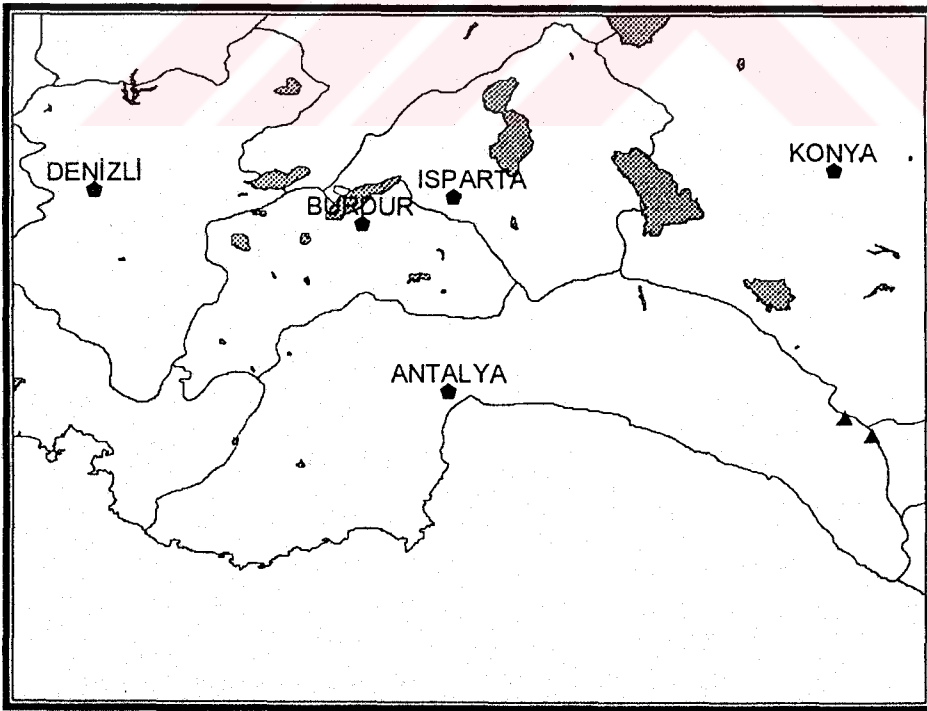
Harita.3: ▲) *Anthaxia (s. str.) platysoma*, +) *Anthaxia (Cratomerus) hungarica* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



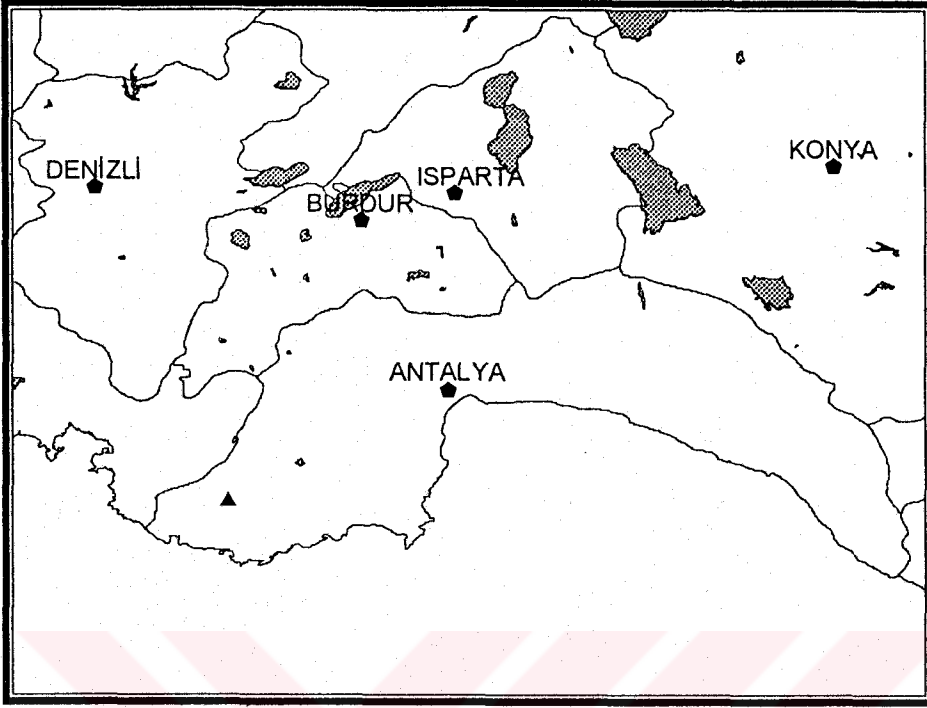
Harita.4: ▲) *Anthaxia (s. str.) podolica*, +) *Anthaxia (s. str.) ghazi* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



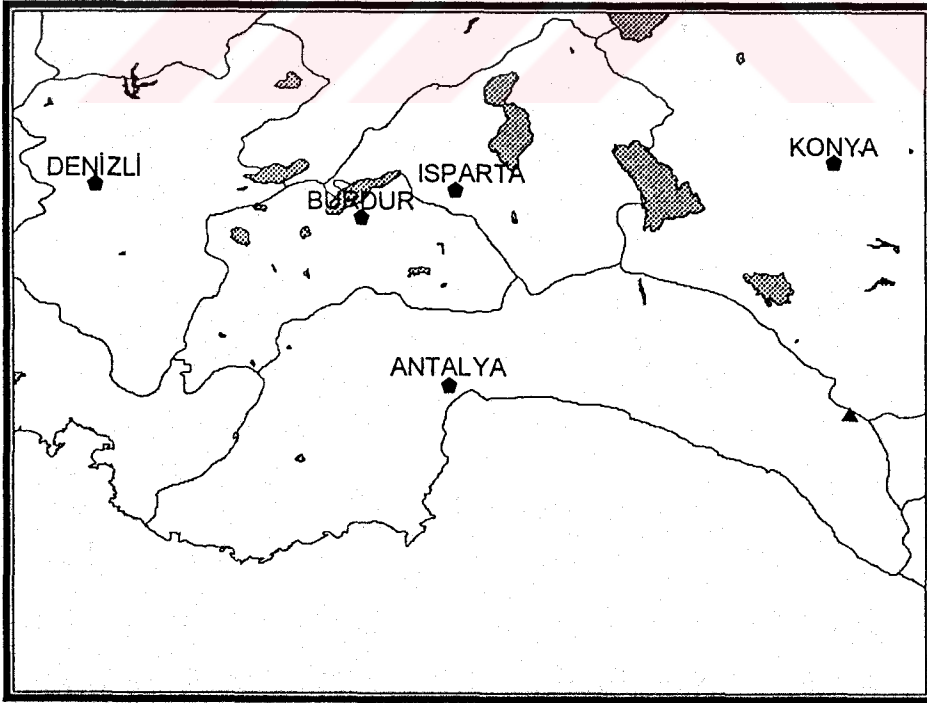
Harita.5: ▲) *Anthaxia (Cratomerus) diadema*, +) *Anthaxia (s. str.) salicis* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



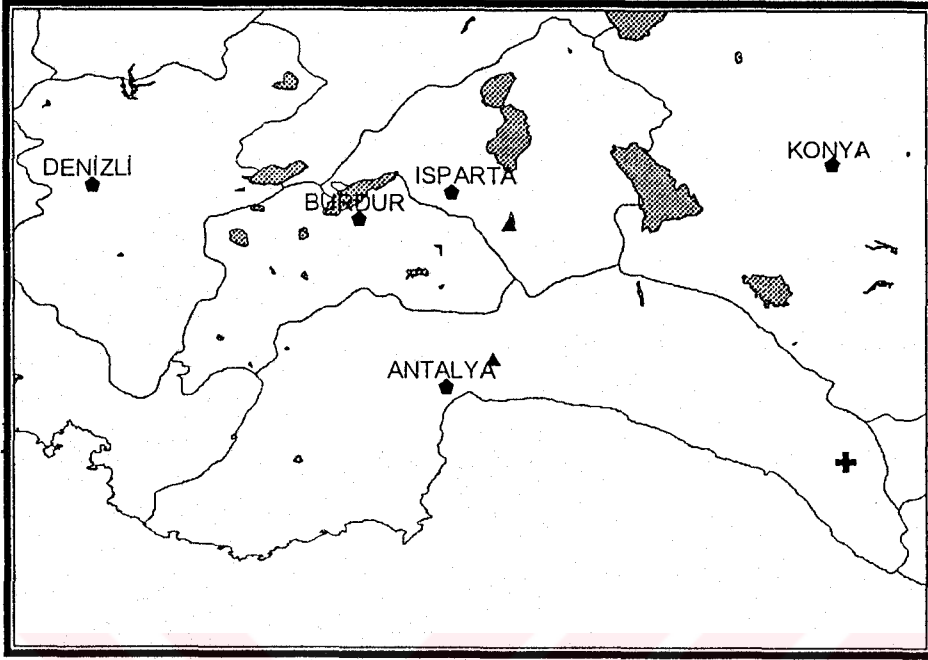
Harita.6: ▲) *Anthaxia (Haplanthaxia) olympica* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



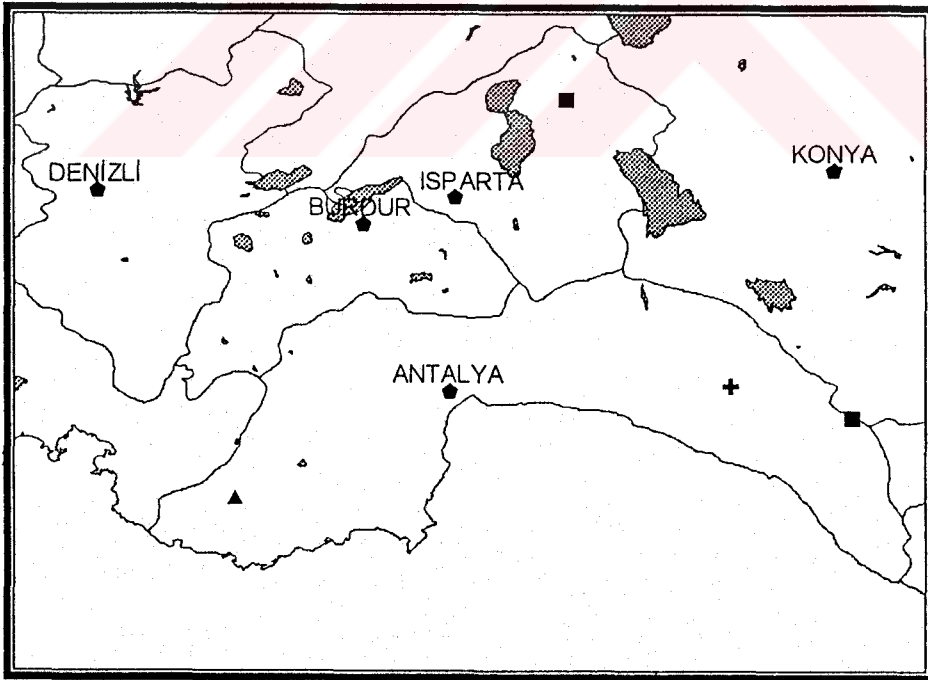
Harita.7: ▲) *Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



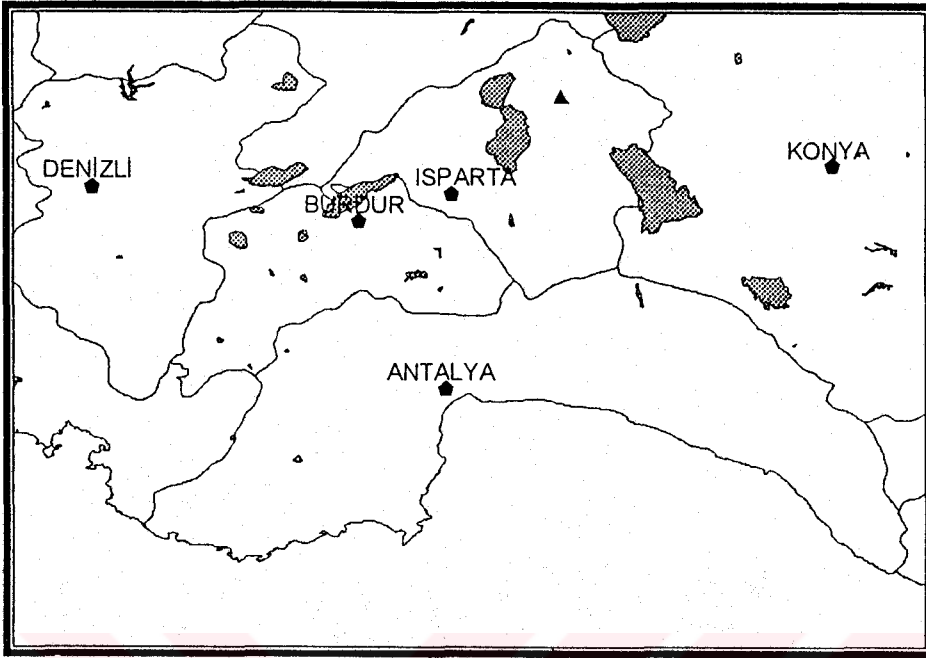
Harita.8: ▲) *Anthaxia (s. str.) amasina* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



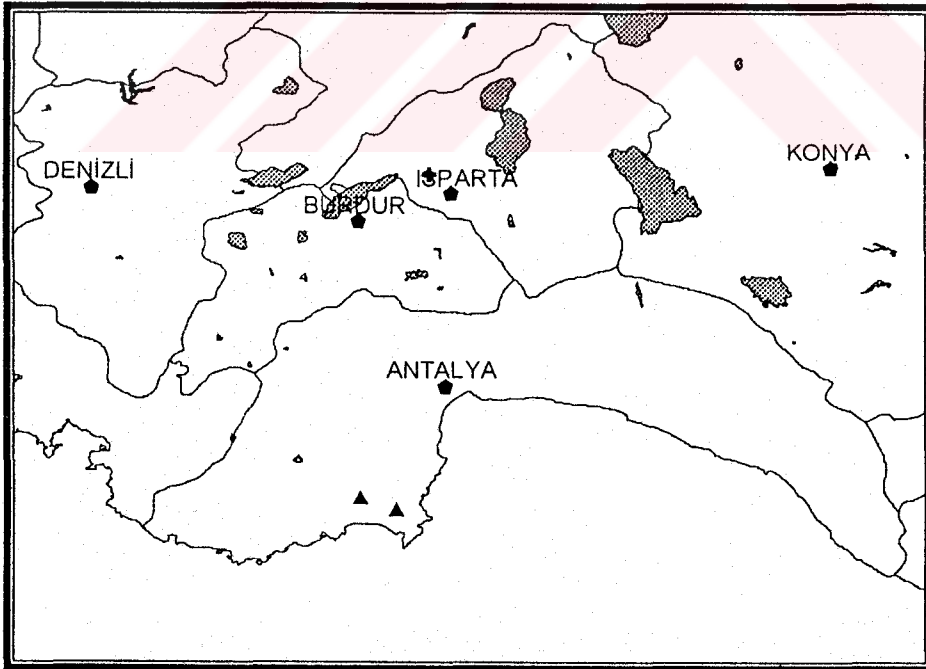
Harita. 9: ▲) *Acmaeodera (Acmaeotethya) ottomana*, +) *Acmaeodera (Acmaeotethya) bipunctata* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



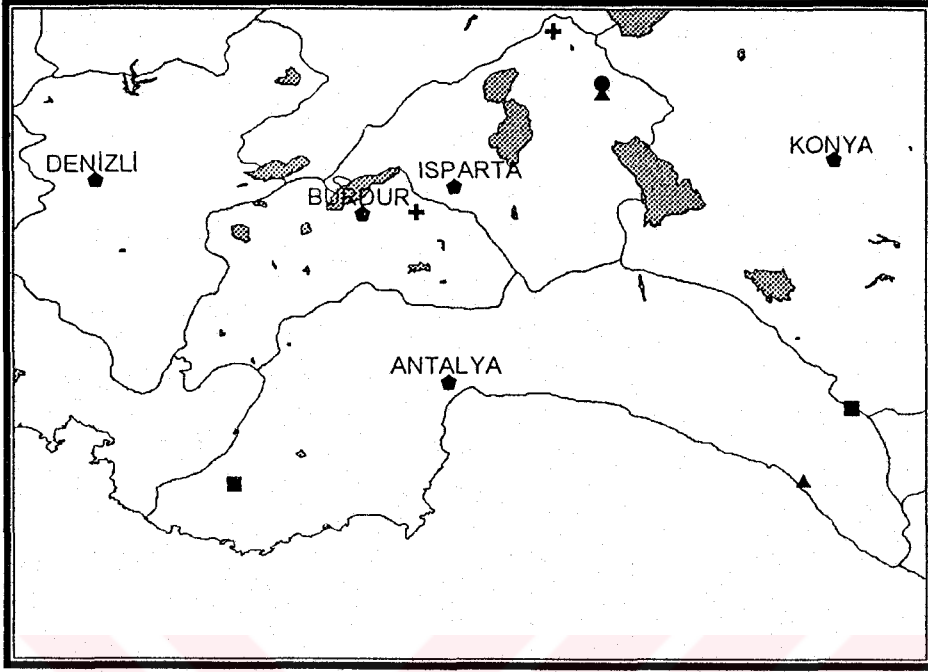
Harita. 10: ▲) *Acmaeoderella (Carininota) mimonti*, +) *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) boryi*, ■) *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) vetusta* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



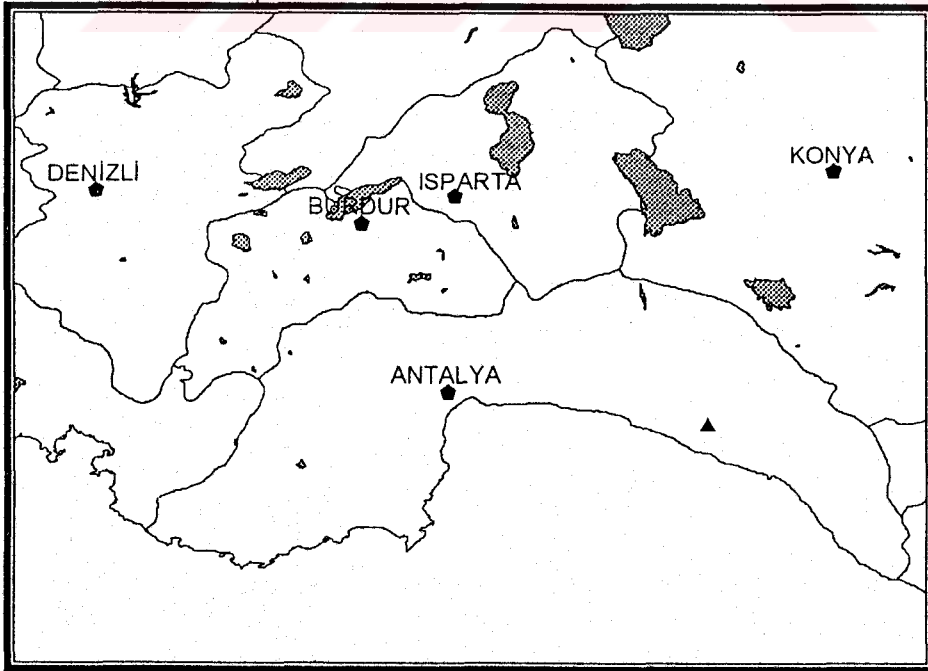
Harita. 11: ▲) *Acmaeoderella (Euacmaeoderella) gibbulosa* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



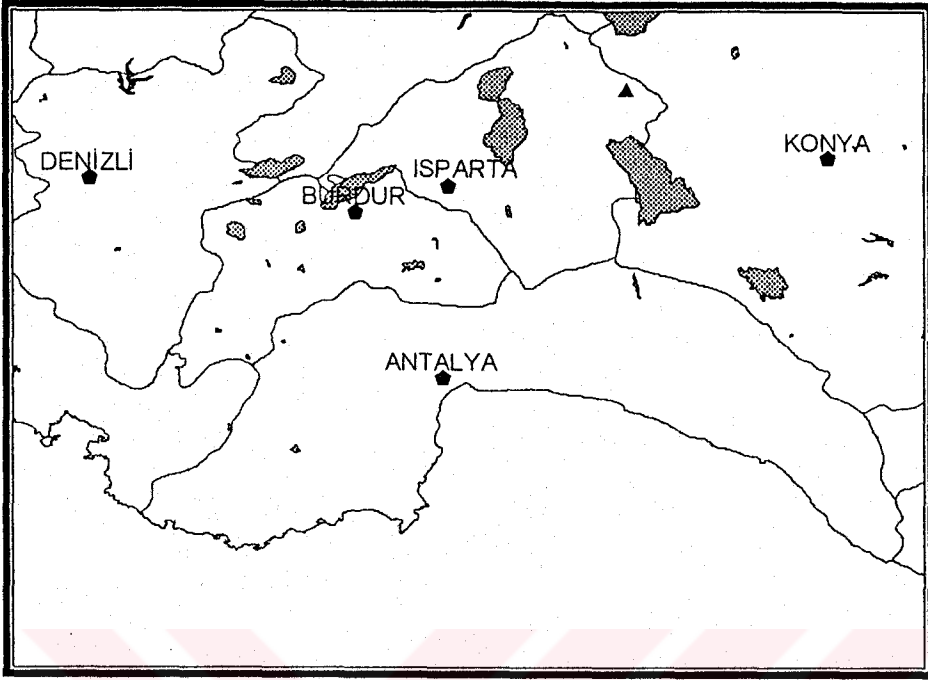
Harita. 12: ▲) *Aurigena chlorana*, +) *Aurigena malachitica* türlerinin Batı Anadolu Bölgesindeki dağılışı.



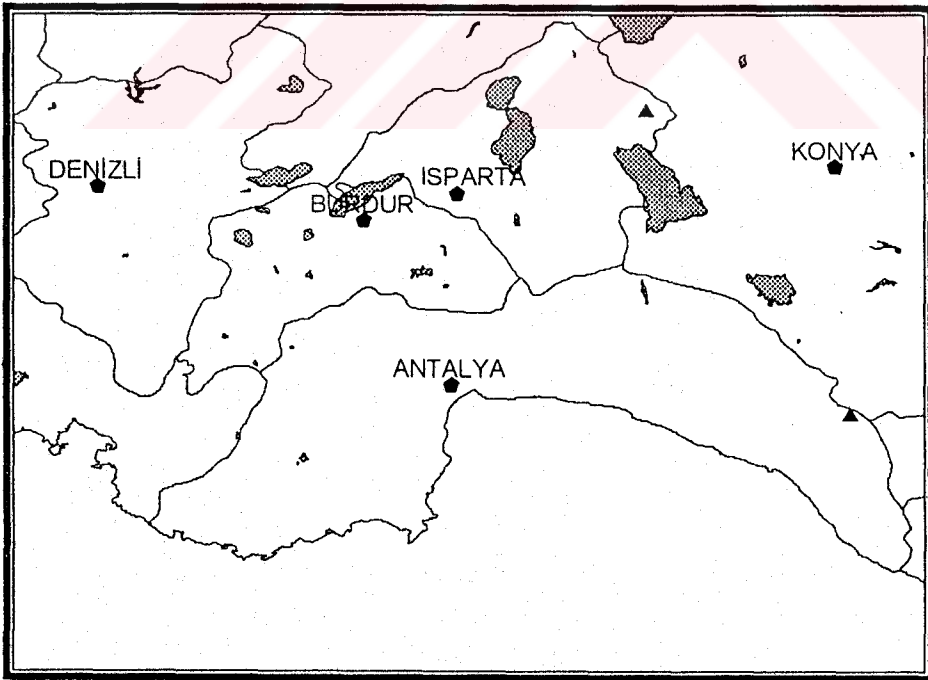
Harita. 13: ▲) *Capnodis tenebricosa*, +) *Capnodis tenebrionis*, ●) *Capnodis carbonaria*, ■) *Capnodis porosa* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



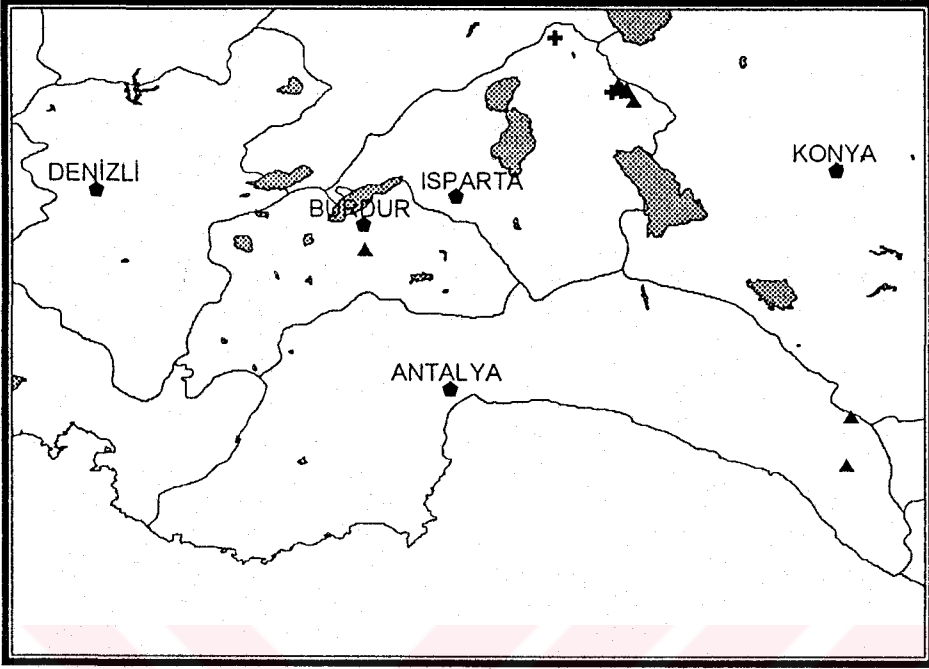
Harita. 14: ▲) *Buprestis dalmatina* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



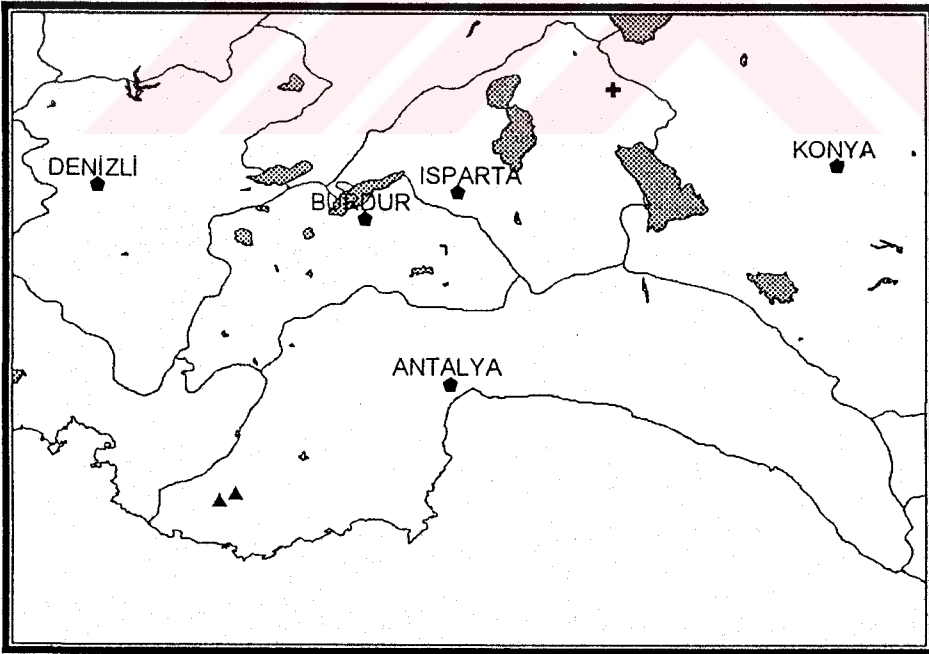
Harita. 15: ▲) *Agrilus (Anambus) obscuricollis* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



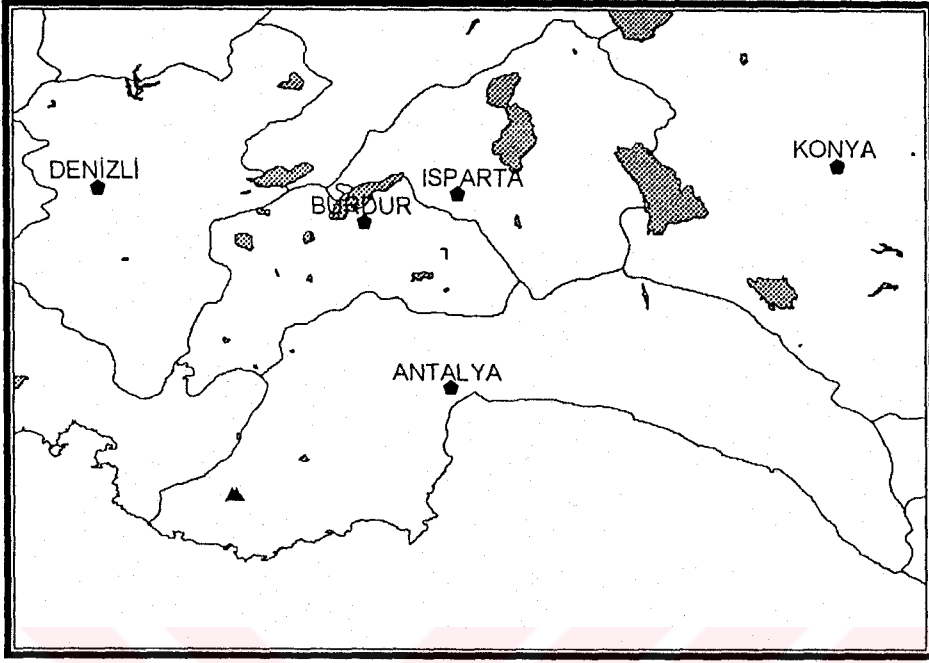
Harita. 16: ▲) *Agrilus (Agrilus) aurichalceus* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



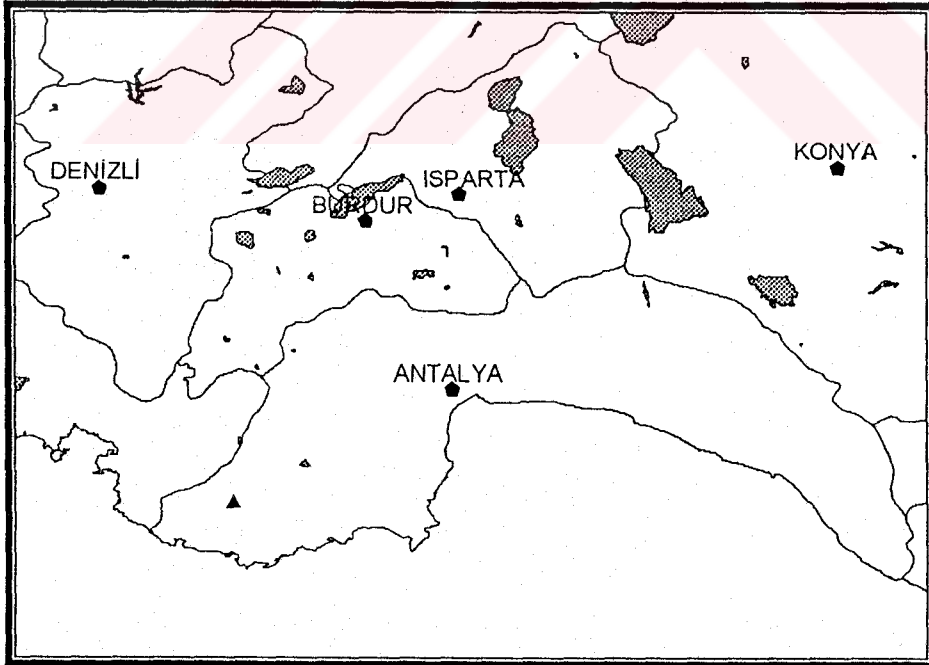
Harita. 17: ▲) *Coroebus elatus*, +) *Coroebus rubi* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



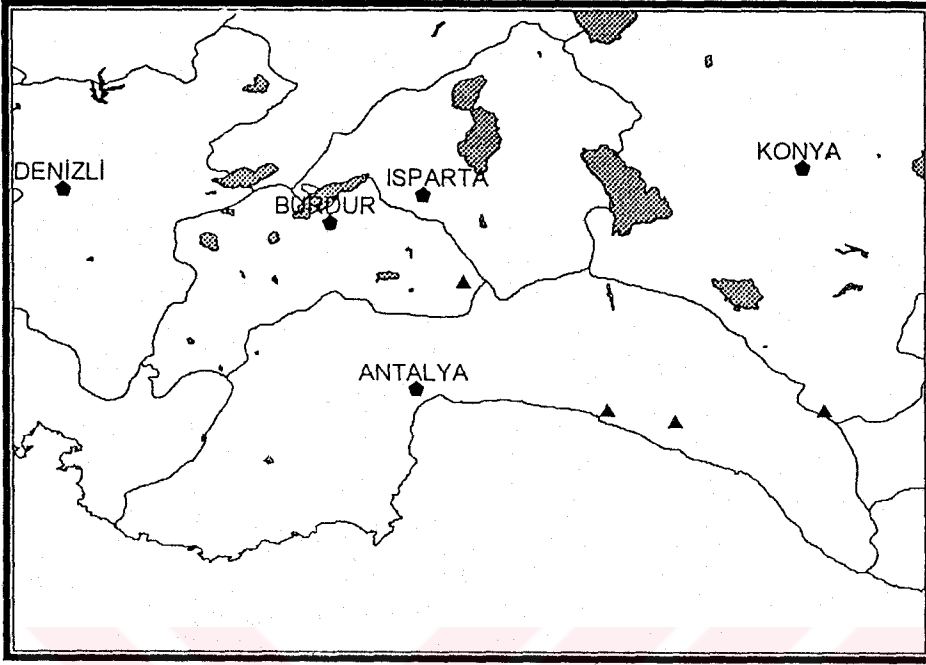
Harita. 18: ▲) *Meliboeus violaceus*, +) *Meliboeus parvulus* türlerinin Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



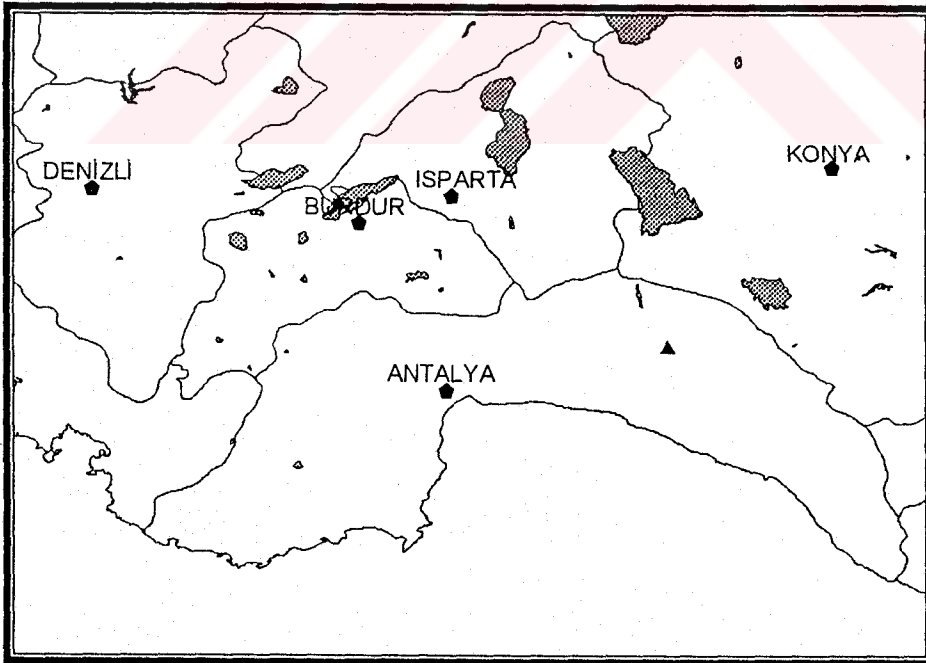
Harita. 19: ▲) *Meliboeus amethystinus* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



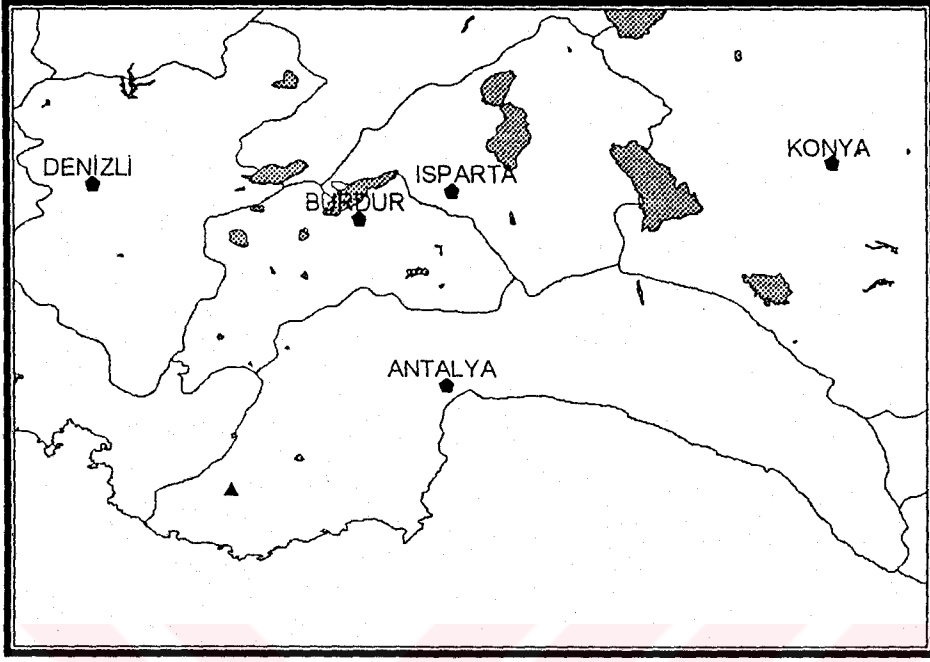
Harita. 20: ▲) *Meliboeus adlbaueri* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



Harita. 21: ▲) *Chalcophora detrita* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



Harita. 22: ▲) *Julodis onopordi* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.



Harita. 23: ▲) *Paracylindromorphus subiliformis* türünün Batı Akdeniz Bölgesindeki dağılışı.

ÖZGEÇMİŞ

1976 yılında Ankara'da doğdu. İlk, Orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1996 yılında Erciyes Üniversitesi, Yozgat Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümüne girdi. 2000 yılında mezun oldu. Aynı yıl Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Bölümü, Zooloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans eğitimine başladı.

