

ERZURUM, ERZİNCAN VE ARTVİN İLLERİ CLYTRINAE (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) ALTFAMİLYASI TÜRLERİ ÜZERİNDE FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR

İrfan ASLAN

Hikmet ÖZBEK

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 25240, Erzurum

ÖZET: Artvin, Erzincan ve Erzurum illerinden 1992-1997 ve daha önceki yıllarda toplanan Clytrinae (Coleoptera, Chrysomelidae) örnekleri değerlendirilerek yapılan bu çalışmada 5 cinse bağlı 25 tür saptanmıştır. Bunlardan *Labidostomis axillaris* Lacordaire, *L. beckeri* Weise, *L. diversifrons* Lefèvre, *L. lucida* (Germar) ve *Smaragdina graeca* (Lefèvre) türleri Türkiye faunası için yeni kayıttır. Çalışmada, cins ve tür tanı anahtarları hazırlanmış, birçok türün konukçuları saptanmış, Türkiye ve dünyadaki dağılımları verilmiştir.

FAUNISTIC AND SYSTEMATIC STUDIES ON THE SUBFAMILY CLYTRINAE (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) IN ARTVİN, ERZİNCAN AND ERZURUM PROVINCES

SUMMARY: Faunal and systematic studies on the subfamily Clytrinae (Coleoptera, Chrysomelidae) collected from Artvin, Erzincan and Erzurum provinces in 1992-1997 and previous years. Twentyfive species belonging to five genera were recorded. Among them *Labidostomis axillaris* Lacordaire, *L. beckeri* Weise, *L. diversifrons* Lefèvre, *L. lucida* (Germar) and *Smaragdina graeca* (Lefèvre) are new records for the Turkish fauna. A short description was made for each species and keys to the genera and species were prepared. The host plants of some species were recorded. Their distribution in the research area, other parts of the country and in the world was included.

GİRİŞ

Yaprakböcekleri olarak isimlendirilen Chrysomelidae familyası, takriben 2.000 cinse ait 50.000 türü içermekte olup Coleoptera takımının en önemli ve tür bakımından en zengin familyalarından birisidir (Lopatin, 1977; Booth et al.,1990).

Chapuis (1874), Clytrinae altfamilyasını Captosomes bölümü içerisinde incelerken Jacoby (1908), Chrysomelidae familyasını 5 bölüme ayırarak, bu altfamilyanın Captosoma bölümü içerisinde yer aldığı, Pierce (1917) ise Clytrinae'yi Camptosomatidae familyası içerisinde icediği belirtilmektedir (Senno and Wilcox, 1982).

Clytrinae türlerinin erginleri 3-12 mm uzunlukta, uzunca, hafif silindirik, boyu genişliğinin 3 katına yakın, genellikle vucut soluk kırmızı, gri, mavimsi yeşil ve kiremit renginde, bazılarında elitra lekeli, bazen çok koyu renkli bantlara sahip, baş ve prothorax genellikle koyu madeni parlaklıktadır. Clytrinae türleri yumurtalarını bir örtü ile kapatmakta, yumurtadan çıkan larvalar yaptıkları keseler içerisinde yaşamakta ve beslenme esnasında bu keseden başını çıkarmaktadır (Booth et al.,1990; Erber, 1988).

Clytrinae türleri fitofag olup yapraklar üzerinde beslenirler. Özellikle çalı formundaki bitkilerin yapraklarını tercih ederlerse de değişik bitki türleri ile de beslenmektedir. *Cheilotoma* ve *Coptcephala* cinslerine ait türler ise özellikle yabancı otları tercih etmektedir (Jolivet, 1978). Aynı araştırmacı, bir çok türlerde larvalarına yaşadıkları habitat ve beslendikleri bitkiler yönünden erginlerinkinden farklı olduğunu, çoğu türlerin larvalarının toprakta yaşarken bir kaç türün de odunsu bitki ve yabancı otlarla beslendiğini kaydetmektedir. Erber (1988), *Labidostomis*, *Smaragdina* ve *Coptcephala* cinslerine bağlı türlerin larvalarının bitki artıkları içerisinde beslenirken *Clytra* cinsinin dişilerinin yumurtalarını karıncaların yuva yapmak için kullandıkları materyallerin içerisine bıraktığını ve çıkan larvaların bunlarla beslendiğini kaydetmekte, bu böceklerin yumurtalarının üzerine kapattıkları pisliklerin az veya çok şekerli bir tabaka ile örtülü olduğunu, ayrıca erginlerin salgıladıkları bir kokuyla da yumurtalarının karıncalar tarafından cezbedildiğini belirterek, karınca yuvasında bulunan larvanın yuva dışına karınca tarafından taşınabildiği gibi kendilerinin de çıkabileceğini bildirmektedir.

Ülkemizde bu altfamilya üzerinde yapılan çalışmalar genelde yabancı araştırmacılar tarafından yürütülmüşse de yerli araştırmacılar tarafından da bazı önemli çalışmalar yapılmıştır. Kasap (1987 a), çoğunluğunu İç Anadolu'dan topladığı, ayrıca Münih ve Doğu Berlin Zooloji müzeleri ile Orhan Tokmakoglu'nun Ankara Şeker Entitüsünde bulunan örneklerini değerlendirerek *Labidostomis*, *Lachnae*, *Antipa* ve *Coptcephala* cinslerine mensup 16 türü, bir başka çalışmasında da *Clytra*, *Smaragdina* ve *Cheilotoma* cinslerine ait 14 türü incelemiştir (Kasap, 1987 b). Aydın ve Kısmalı (1990), Ege Bölgesi'nde Clytrinae altfamilyasına ait 6 cinse bağlı 22 tür saptamışlardır.

Doğu Anadolu Bölgesi'nde bu konu ile ilgili her hangi bir çalışma mevcut değildir. Bölgede ki eksikliği gidermek amacıyla böyle bir çalışma yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın materyalini, Erzurum Ovası'nın merkez köyleri, Üniversitenin 4 ve 6 nolu araştırma alanları, Palandöken Dağı, Erzurum'un İspir, Tortum, Narman, Uzundere, Oltu, Olur, Şenkaya, Horasan ve Pasinler

ilçeleri; Erzincan'ın merkez köyleri ile Üzümlü ilçesine bağlı köyler; Artvin'in Arhavi, Ardanuç, Borçka, Hopa ve Yusufeli ilçeleri ile bunların bazı köylerinden toplanmış Clytrinae erginleri oluşturmaktadır.

Örnekler, olanaklar ölçüsünde yukarıda belirtilen yerlere değişik zamanlarda gidilerek toplanmıştır. Çeşitli kültür bitkileri, çalı türleri ve yabancı otlar incelenerek yapraklarda yenikler aranmış, elle toplanan veya bu bitkilere atrap sallanarak elde edilen örnekler laboratuvarında incelenmiş, rastlanan larva ve yumurtalar laboratuvarında kafesler içerisinde kültüre alınmış ve erginler elde edilmiştir.

Elde edilen bu materyal Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü Entomoloji Müzesine yerleştirilmiştir.

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Çalışma sonucunda, *Antipa* De Geer, *Clytra* Laicharting, *Coptocephala* Chevrolat, *Labidostomis* Germar, *Smaragdina* Chevrolat cinslerine ait 25 tür saptanmıştır.

Çalışma yöresinde saptanan Clytrinae altfamilyası cins tanı anahtarı

- 1- Pronotum arka kenar köşelerde kalkık ve elitra'nın basalından daha yukarıda, uçları sivri; baş ve pronotum metalik yeşil, mavi veya mavimsi siyah; elitra sarı; erkekte clypeus derin çentikli.....*Labidostomis* Germar
- Pronotum arka kenar köşelerde yukarı kalkık değil ve uçları küt; baş, pronotum ve elitra'nın rengi değişebilir; erkekte clypeus çentiksiz.....2
- 2- Pronotum'un basalı düz; elitra koyu mavi veya yeşil..... *Smaragdina* Chevrolat
- Pronotum'un basalı 2 çentikli; elitra kırmızı veya kırmızımsı sarı.....3
- 3- Pronotum'un ön kenarı içe doğru yay şeklinde kavisli; 3. tarsus segmentinin lopları uzunca ve sivri; alın geniş; mandibula büyük, aşırı derecede içe bükük, başın alt kısmını tamamen çevreler.....*Coptocephala* Chevrolat
- Pronotum'un ön kenarı düz; 3. tarsus segmentinin lopları yuvarlak; alın ve mandibula normal.....4
- 4- Ön coxalar birbirinden dar bir prosternum çıkıntısı tarafından ayrılır; pronotum elitra'nın basalından dar veya aynı genişlikte; erkeklerde ön bacaklar normal uzunlukta*Clytra* Laicharting
- Ön coxa'lar birbirine bitişik; pronotum elitra'nın basalından biraz daha geniş; erkeklerin ön bacakları çok uzun.....*Antipa* De Geer

Cins: *Antipa* De Geer, 1778

Tip tür: *Antipa rufa* De Geer, 1778.

Antipa macropus (Illiger, 1880)

Sinonim: *Clytra macropus* Illiger, 1800; *Tituboea macropus* Apfelbeck, 1912 (Gruev and Tomov, 1984)

Baş, thorax ve abdomen siyah; ilk 4 anten segmenti sarı, diğerleri kahverenkte, 4. segmentten itibaren testerele; alın gözler arasında çukurcuklu; baş gözler etrafında daha fazla olmak kaydıyla beyaz tüylü; pronotum açık kırmızı, anterior ve posterior kenarlarının uç kısımları oldukça uzun beyaz tüylü; elitra sarımsı kırmızı, her bir elitron üzerinde omuz kısmında birer adet siyah benek, ortada enine siyah bir bant veya yan yana iki siyah leke bulunur, iç kenara yakın olan leke diğerinden daha büyük; erkeklerde ön ve orta femur'un ucu, arka femur'un arka kısmı ve tarsus dışındaki diğer bacak kısımları, dişilerde ise sadece tibiae sarımsı kırmızımsı, bacağın geri kalan kısımları ise siyah renkte; boyu 6,0-10,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ARTVİN: Ardanuç, Akarsu, 4^{TMTM}, 5çç, 7.VII.1994; ERZURUM: İspir, Madenköprübaşı, 1TM, 1ç, 18.VI.1994; Palandöken, 2350m, 1TM, 1ç, 18.VII.1979, 1ç, 13.VII.1993; 5^{TMTM}, 2çç, 13.VIII.1994; Üniversite, 1850m, 8^{TMTM}, 3çç, 5.VII.1993; 5^{TMTM}, 6çç, 21.VI.1994; 1ç, 9.7.1995; 10^{TMTM}, 8çç, 20.VII.1996.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya, Menderes vadisi (Kasap, 1987 a), Çanakkale, İzmir ve Muğla (Aydın ve Kısmalı, 1990).

Dünyadaki Yayılışı: Orta ve Güney Avrupa, Bulgaristan, Yunanistan, Kıbrıs, Rusya (Gruev and Tomov, 1984), Tunus, İspanya, Avusturalya, Güney Rusya, İran ve Suriye (Kasap, 1987 a).

Çalışma yöresinde varlığı ilk kez bu çalışma ile belirlenmiştir.

Cins: *Clytra* Laicharting, 1781

Tip tür: *Chrysomela quadripunctata* Linnaeus, 1758.

Clytra tür tanı anahtarı

- 1- Pronotum tamamen siyah.....2
- Pronotum kırmızı veya kırmızımsı sarı, siyah lekeli.....4
- 2- Pronotum'un yanları çok hafif yukarı bükük; 1. anten segmentinin başa bağlandığı kısım ile 2. ve 3. segmentler kırmızımsı kahve, 1. segmentin kalan kısmı ve diğer segmentler siyah; elitra üzerinde ortada bulunan siyah bant oldukça geniş, boğumsuz, elitra'yı enine tamamen doldurur ve sütura doğru genişler.....*C. bodemeyeri* Weise
- Pronotum'un yanları yukarı doğru iyice bükük; 2. ve 3. anten segmentleri açık kırmızı veya kırmızımsı kahve, diğer segmentler siyah; elitra ortasındaki siyah bant daha dar, ortada kesintili ve boğumlu, çoğu zaman elitra'yı enine tamamen doldurmaz.....3
- 3- Pronotum'un yan kenarları dar ve kıvrılma yukarı doğru.....*C. laeviuscula* Ratzeburg
- Pronotum'un yan kenarları genişçe kıvrık, ancak yukarı az dönük.*C. quadripunctata* (L.)
- 4- İlk 4 anten segmenti sarımsı kırmızı, diğerleri siyah; pronotum üzeri 5 değişebilir siyah lekeli, ortadaki genellikle tapa şeklinde, genelde lekeler birleşir; tibiae ve tarsi sarımsı kırmızı, diğer bacak segmentleri siyah.....*C. atraphaxidis* (Pallas)
- İlk 3 anten segmenti veya 1. segmentin yarısı ile 2. ve 3. segment açık kahverenkte, diğer segmentler siyah; pronotum genelde 2, nadir olarak 4 siyah lekeli; bacaklar tamamen siyah veya protibiae'nın ön yarısı kahverenkte.....5
- 5- İlk 3 anten segmenti açık kahverenkte; protibiae'nın ön yarısı kahve, kalan kısmı ile diğer segmentler siyah.....*C. novempunctata* Olivier
- 1. anten segmentinin yarısı ile 2. ve 3. segment açık kahverenkte, diğer segmentler siyah; bacaklar tamamen siyah.....*C. valeriana* Menetriés

***Clytra atraphaxidis* (Pallas, 1773)**

Sinonim: *Chrysomela atraphaxidis* Pallas, 1773; *Clytra deficiens* Weise, 1900 (Gruev and Tomov, 1984).

Vücut silindirik, ovale yakın; baş, thorax ve abdomen siyah; baş ileri doğru bombeli, uzun, beyaz, seyrek tüylerle kaplı, gözlere kadar olan kısmı pronotum'un altına girer; ilk 4 anten segmenti, pronotum ve elitra sarımsı kırmızı, diğer anten segmentleri siyah; pronotum'un üzeri 5 değişebilir siyah lekeli, ortadaki genelde tapa şeklinde; elitra'nın rengi pronotum'un renginden daha açık renkte, omuz kısmındaki lekelerden başka, geriye doğru arka arkaya iki siyah leke daha bulunur; tibiae ve tarsi sarımsı kırmızı, bacakların diğer kısımları siyah renkte; thorax, abdomen ve bacaklar sık beyaz tüylerle kaplı; boyu 7,0-9,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ARTVİN: Ardanuç, Akarsu, 1TM, 2çç, 7.VII.1994, Ferhatlı, 1TM, 1ç, 7.VII.1994; ERZİNCAN: 2^{TMTM}, 1ç, 14.VI.1994; ERZURUM: Dutçu, 1900 m, 2^{TMTM}, 28.VII.1993; Üniversite, 1850m, 1ç, 9.VII.1993, 1TM, 2.VIII.1993; Pasinler, 1800 m, 1TM, 1ç, 4.VIII.1993.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Eskişehir ve İzmir (Kısmalı et al., 1995); Denizli (Gül-Zümreoğlu, 1972); İzmir, Edirne, Ankara, Denizli, Eskişehir, Konya, Tokat ve Manisa (Tomov and Gruev, 1975; Kasap, 1987 b; Aydın ve Kısmalı, 1990).

Dünyadaki Yayılışı: Asya, Avrupa, Bulgaristan, Kazakistan, Kafkasya (Gruev and Tomov, 1984).

C. atraphaxidis çalışma alanı için ilk kayıttır

Clytra bodemeyeri Weise, 1900

Vücut silindirik, biraz ovale yakın; baş, thorax, abdomen ve bacaklar siyah; alın beyaz tüylü, ortada çökük; 1. anten segmentinin başa bağlandığı kısım ile 2. ve 3. segmentler kırmızımsı kahve, 1. segmentin kalan kısmı ile diğer segmentler siyah, 1. segmentin 2. ye bağlandığı kısmın dış tarafı şişkin ve demet şeklinde, sık uzun tüylü; pronotum pürüzsüz ve saydam siyah, yanları çok hafif yukarı bükük; elitra açık kırmızı, omuz kısmı siyah lekeli, orta kısmı sütura doğru genişleyen, ortası boğumsuz ve elitrayı enine dolduran siyah bantlı; 1. tarsus segmenti diğer segmentlerden daha geniş; boyu 8,0-10, 0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Aşkale, Tepeköy, 1800 m, 4^{TMTM}, 5çç, 8.VI.1997; Uzundere, Gölbaşı Yaylası, 1850m, 4^{TMTM}, 3çç, 16.VI.1995.

Türkiye'deki Yayılışı: İçel, Hatay, Niğde, Bilecik, Konya (Kasap, 1987 b; Tomov and Gruev, 1975), Muğla (Aydın ve Kısmalı, 1990).

Dünyadaki Yayılışı: Anadolu, Kıbrıs (Kasap, 1987 b).

Bu tür çalışma alanı için ilk kayıttır

Clytra laeviuscula Ratzeburg, 1837

Sinonim: *Clytra quadripunctata* Oliver, 1791 (Gruev and Tomov, 1984).

Vücut silindirik, elytra hariç bütünü siyah; baş beyaz tüylerle kaplı, alının tam ortasında nokta şeklinde bir çukurcuk bulunur; 2. ve 3. anten segmentleri açık kırmızı, diğerleri siyah; thorax ve abdomen'in ventrali beyaz

tüylerle kaplı; pronotum pürüzsüz, oldukça parlak siyah, yanları yukarı doğru kıvrımlı, kıvrılma *C. quadripunctata* (L.)' dan daha dar, kenarları uzun seyrek beyaz tüylü; elytra sarımsı kırmızı renkte, omuz kısmında birer adet siyah benek, orta kısmında ise birer adet siyah bant bulunur, bant ortada boğumlu; bacaklar siyah sadece son tarsus segmentinin tirnakların çıktığı uç kısım kırmızı; boyu 8,0-12,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZINCAN: Yollarüstü, 10^{TMTM}, 15çç, 9.VII.1993; ERZURUM: Aşkale, Güllüdere, 1700 m, 1TM, 30.VII.1992; Oltu, Anzavderesi, 950 m, 5^{TMTM}, 7çç, 5.VII.1995; Tortum, Bağbaşı, 1200 m, 1TM, 15. VIII.1992; Tortum, Pehlivanlı, 1150m, 1TM, 12.VIII.1992; Uzundere, Dikyar, 1450m, 1TM, 31.VIII.1993; 5^{TMTM}, 3çç, 10.VI.1994; 15^{TMTM}, 13çç, 10.VII.1996.

Örnekler. *Salix* sp. den toplanmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Denizli, Kayseri, Konya, Afyon, İzmir (Aydın ve Kısmalı, 1990; Tomov and Gruev, 1975; Tuatay et al., 1972).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa, Kafkaslar, Orta Asya ve Bulgaristan (Gruev and Tomov, 1984); Avrupa, Sibirya ve Japonya (Kasap, 1987 b).

Çalışma alanında varlığı ilk kez bu çalışma ile ortaya konmuştur.

Clytra novempunctata Olivier, 1808

Sinonim: *Clytra elegans* Falderman, 1837; *C. globulosa* Lefèvre, 1872; *C. elato* Weise, 1882 (Kasap, 1987 b).

Vücut silindirik; baş siyah, üzeri uzun beyaz tüylü; clypeus parlak siyah ve tüsüz; ilk 3 anten segmenti açık kahverenkte, diğerleri siyah; pronotum gözlere kadar başı kapatır, parlak açık kırmızı renkte, üzeri 4 veya 2 siyah lekeli, ancak genelde 2 tane siyah nokta şeklinde; elitra parlak kırmızı renkte, omuz kısmındaki lekesinden başka, geride yan yana iki lekenin birleşmesiyle oluşan siyah birer bant bulunur; thorax, abdomen ve bacaklar siyah, üzeri beyaz tüylerle kaplı; sadece ön bacağın tibiae'sının ön yarısı kahverenkte; boyu 6,5- 9,0 mm 'dir.

İncelenen Materyal: ARTVİN: Borçka Karagöl 1TM, 2çç, 15.VI.1995; ERZURUM: Şenkaya, Turnalı, 1750m, 1TM, 29.VI.1989; 1TM, 5.IX.1990; Abdurrahman Gazi, 2250m, 3^{TMTM}, 1ç, 14.VII.1992; Uzundere, Dikyar, 1450 m, 5^{TMTM}, 15çç, 10.VII.1994; 15^{TMTM}, 25çç, 11.VI.1996.

Örnekler *Berberis* sp üzerinden alınmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, İzmir ve Manisa (Gül-Zümreoğlu, 1972); İçel, Niğde, Konya, İzmir, Manisa, Tokat, Giresun, Yozgat, Kayseri, Sivas Çorum, Aydın, Denizli ve Muğla (Kasap, 1987 b; Aydın ve Kısmalı, 1990; Tomov and Gruev, 1975); Gaziantep, Mardin ve Siirt (Kısmalı et al., 1995).

Dünyadaki Yayılışı: Bulgaristan, Asya, Avrupa, Balkanlar (Gruev and Tomov, 1984); Kuzey Afrika, Avrupa, Balkanlar, Orta Asya, İran, Irak ve Rusya (Kasap, 1987b).

C. novempunctata çalışma alanı için ilk kayıttır

Clytra quadripunctata (Linnaeus, 1758)

Sinonim: *Chrysomela quadripunctata* Linnaeus 1758; (Gruev and Tomov, 1984).

Vücut silindirik; elitra, 2. ve 3. segmenti hariç anten ve son tarsi segmenti hariç bacaklar siyah; 1. anten segmenti dik uzun beyaz tüylü, 2. ve 3. segmentler ve son tarsi segmenti kırmızımsı kahve, diğer segmentler siyah; 4. anten segmentinden itibaren testereli; alın ve vertex kırışık; pronotum parlak siyah, üzeri geniş ve yoğun noktalı ve kıvrımlı, yanları geniş kıvrımlı, kıvrılma yukarı dönük değil, daha yatay, ön, arka ve yan kenarları büyük sıralı noktalı; elitra sarı veya kırmızımsı sarı, bir tane omuz kısmında, iki tane orta kısmında birbiri ile birleşmiş veya ayrı boğumlu siyah lekeli, iç kenardaki leke diğerinden daha büyük, bu lekeler bazen çok küçük ve az belirgin olabilir, omuz kısmının hemen gerisinden yanlarda basık ve kenarları dışa doğru oluklu; boyu 7,5-11,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Olur, Süngübayır, 1900 m, 13^{TMTM}, 14çç, 13.VII.1996; Uzundere, Dikyar, 1450 m, 3^{TMTM}, 5çç, 10.VII.1994.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Tomov and Gruev, 1975), Bolu, Düzce (Selmi, 1983).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa, Orta Asya, Kafkaslar, Afganistan, İran ve Bulgaristan (Gruev and Tomov, 1984); Kazakistan, Orta Asya ve Kafkaslar (Lopatin and Kulenova, 1986).

Clytra valeriana Menetriés, 1832

Sinonim: *Clytra dissimilthorax* Desbr., 1870 (Gruev and Tomov, 1984).

Vücut silindirik, oldukça büyük; baş siyah; vertex dışa doğru bombeli; 1. anten segmentinin yarısı ile 2. ve 3. segment açık kahverengi, 1. segmentin yarısı ve diğer segmentler siyah; baş ve 1. anten segmenti beyaz tüylü; alın içe çökük, aşağı doğru oluklu; pronotum sarımsı kırmızı renkte, üzeri 4 veya daha az, genellikle 2 siyah lekeli; elitra sarımsı kırmızı renkte, omuz kısmındaki leke dışında, arkaya doğru yan yana 2 siyah leke daha bulunur, bazılarında bu lekeler birleşir veya kaybolur; thorax, abdomen ve bacaklar siyah renkte, üzerleri sık beyaz tüylü; boyu, 10,0-12,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: Bahçe Kùltürleri Araştırma Entitüsü, 5^{TMTM}, 7çç, 7.VII.1993; ERZURUM: 1850m, 1TM, 1.VII.1969; 1TM, 8.VII.1969; 1TM, 15.VII.1971; 1ç, 30.VII.1992; Palandöken, 2350m, 1TM, 18.VII.1979; Pasinler, 1800m, 1TM, 2çç, 19.VII.1979; 1TM, 1.IX.1992; Söğütü, 2^{TMTM}, 3çç, 14.VII.1980; Şenkaya, 1700m, 1ç, 9.VII.1992; Tortum, Pehlivanlı, 1150m, 1TM, 29.VI.1990; Üniversite, 1850m, 1TM, 3çç, 29.VI.1993; 2^{TMTM}, 2çç, 5.VII.1993; 1ç, 9.VII.1993; 3^{TMTM}, 1ç, 2.VIII.1993; 3^{TMTM}, 2çç, 14.VII.1994; 3^{TMTM}, 2çç, 9.VI.1995; Dutçu, 1900m, 1TM, 2çç, 30.VI.1993.

Örnekler, *Euphorbia* sp. üzerinden alınmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir (Tuatay et al., 1972); Ankara, Konya, İzmir, Kayseri, Nevşehir, Aydın, Sivas, Uşak ve Manisa (Kasap, 1987 b; Aydın ve Kısmalı, 1990; Tomov and Gruev, 1975).

Dünyadaki Yayılışı: Balkanlar, Yunanistan, İran, Orta Asya'ya kadar Rusya (Lopatin, 1977).

Bu türün çalışma alanında varlığı ilk kez bu araştırma ile saptanmıştır.

Cins: *Coptocephala* Chevrolat, 1837

Tip tür: *Clytra melanocephala* Olivier, 1808.

Coptocephala tür tanı anahtarı

- Alın iri noktalı, derin bir median pit bulunur; vertex, mandibula ve tarsi siyah; baş ve tarsi hariç bacaklar sarımsı kahverenkte; elitra'nın basalının kenarlarındaki oluklanma daha derin **C. gebleri** (Gebler)
- Alın düz veya çok küçük noktalı, median pit yok; baş ve mandibulanın uç kısmı siyah; ön coxa ve femurun yarısı, diğer bacaklarda coxa ve femurun kaideden itibaren 3/4'ü ve tarsi siyah; bacakların diğer kısımları kırmızı veya sarımsı kahverenkte; elitra'nın basalının kenarlarındaki oluklanma yüzeysel..... **C. unifasciata** (Scopoli)

Coptocephala gebleri (Gebler, 1841)

Sinonim: *Coptocephala unifasciata* var. *gebleri* Gebler, 1841 (Gruev and Tomov, 1984).

Vücut büyük; vertex, mandibula ve tarsi siyah; vertex hariç baş ve tarsi hariç bacaklar sarımsı kahverenkte; alın geniş noktalı, orta çukur derin; ilk 4 anten segmenti ve 5. segmentin arka yarısı kırmızı sarı veya kahverenkte, 5. segmentten itibaren testereli, 5. segmentin dişli kısmı ve diğer anten segmentleri siyah; pronotum sarımsı kahverenkte ve siyah lekeli, kenarları oluklu, basali scutellum kısmında elitradan daha basık; elitra açık kırmızı renkte, basal kısmı özellikle scutellum kenarlarında uçları yukarı kalkar ve derin oluk oluşturur, basal ve ortası birer tane enine siyah bantlı, ortadaki bantlar bazen yan kenarlara ulaşmaz, bantların büyüklüğü varyasyon gösterebilir; boyu, 5,5-8,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Olur, Olgun, 1850 m, 5çç, 24.VII.1992; Süngübayır, 1900 m, 1TM, 20.VIII.1992; 9^{TMTM}, 7çç, 1.IX.1993; Oğuzkent, 2050 m, 1TM, 23.VIII.1993; Oltu, Anzavderesi, 5^{TMTM}, 3çç, 5.VII.1995; Pazaryolu, 2^{TMTM}, 27.VII.1992; Tortum, Kireçli, 2400 m, 3^{TMTM}, 4çç, 8.VIII.1995; Üniversite, 1850 m, 2^{TMTM}, 5.VIII.1992; 1TM, 1ç, 10.VIII.1992; 1ç, 15.VIII.1993.

Örnekler *Cirsium* sp. ve çeşitli yabancı otlardan alınmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Adana, Kars ve Tokat (Kasap, 1987 a; Tomov and Gruev, 1975); Diyarbakır (Kısmalı et al., 1995).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa, Bulgaristan, Orta Asya ve Kazakistan (Gruev and Tomov, 1984); Güney Rusya, Kafkasya, Türkistan ve Yunanistan (Kasap, 1987 a).

C. gebleri çalışma alanı için ilk kayıttır.

Coptocephala unifasciata (Scopoli, 1763)

Sinonim: *Buprestis unifasciata* Scopoli, 1763; *Chrysomela quadrimaculata* Linnaeus, 1779; *Coptocephala quadrimaculata* Fabricius, 1792 (Gruev and Tomov, 1984).

Vücut küçük; baş ve mandibula'nın uç kısmı tamamen siyah; clypeus, ilk 4 anten segmenti ve 5. segmentin arka yarısı kahverenkte veya kırmızımsı sarı, diğerleri siyah, 5. segmentten itibaren testereli, 4. segment ilk üçünden daha geniş; pronotum sarımsı kahve ve üzeri siyah lekeli, kenarları oluklu, basali scutellum kısmında elitradan daha basık; elitra açık kırmızı renkte, basal kısmı özellikle scutellum kenarlarında uçları yukarı kalkar ve bir oluk oluşturur, kaidesi ve ortası birer tane enine siyah lekeli, bu lekelerin büyüklüğü ve bacakların rengi varyasyon gösterir; ön coxa ve femurun yarısı, diğer bacaklarda coxa ve femurun kaideden itibaren 3/4'ü ve tarsi siyah; diğer bacak kısımları kırmızı veya sarımsı kahve; boyu, 4,5-6,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Olur, Olgun, 1850 m, 4^{TMTM}, 1çç, 24.VII.1992; Süngübayır, 1900 m, 5^{TMTM}, 3çç, 20.VIII.1992; 3^{TMTM}, 23.VIII.1992; 4çç, 1.IX.1993; Oğuzkent, 2050 m, 3^{TMTM}, 23.VIII.1993; Oltu, Anzavderesi, 1000 m, 5^{TMTM}, 10çç, 5.VII.1995; Pazaryolu, 3^{TMTM}, 3çç, 27.VII.1992; Tortum, Güzelyayla, 2^{TMTM}, 3çç, 12.VIII.1992; 4^{TMTM}, 4çç, 29.VIII.1992; Abdurrahman Gazi, 2250 m, 2^{TMTM}, 1ç, 17.VIII.1993;

Pasinler, 1600 m, 1♂, 4.VIII.1993; 10^{TMTM}, 9♀♀, 8.VIII.1995; Rabat, 2250 m, 3^{TMTM}, 5♀♀, 15.VIII.1995; Palandöken, 2350 m, 2^{TMTM}, 1♂, 19.VIII.1993; Hınıs, 1♂, 22.VIII.1992; Şenkaya, Tunalı, 1750 m, 1TM, 1♂, 6.VIII.1988.

Örnekler *Cirsium* sp. ve çeşitli yabancı otlardan alınmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Antakya, Ankara, Mersin, İskenderun, Sivas ve Kayseri (Kasap, 1987 a); Aydın, İzmir, Çanakkale ve Muğla (Aydın ve Kısmalı, 1990).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa, Bulgaristan, Orta Asya ve Kazakistan (Gruev and Tomov, 1984); Avrupa, Rusya, Sibirya, Türkistan, Suriye ve Yunanistan (Kasap, 1987a).

Cins: *Labidostomis* Germar, 1817

Tip tür: *Labidostomis cyanicornis* Germar, 1817

Labidostomis tür tanı anahtarı

- 1- Elitra'nın omuz ve orta kısmı birer adet siyah lekeli, ortadaki leke omuz kısmındakinden daha büyük.....*L. maculipennis* Lefèvre
- Elitra'nın sadece omuz kısmı siyah lekeli veya tamamen lekesiz.....2
- 2- Elitra'nın omuz kısmı siyah lekesiz; mandibula siyah, üstten geniş çukurcuklu; 1. anten segmentinin ucu ile 2. ve 3. segmentler kırmızimsı kahve, diğer segmentler siyah.....*L. diversifrons* Lefèvre
- Elitra'nın omuz kısmı siyah lekeli; mandibula ve anten değişebilir.....3
- 3- Labrum tamamen açık sarı, sarı veya turuncu.....4
- Labrum tamamen siyah veya sadece uç kısmı kahverenkte.....6
- 4- Mandibula tamamen siyah, ilk 4 anten segmenti turuncu veya sarı.....*L.pallidipennis* (Gebler)
- Mandibula'nın uç kısmı kızıl kahve veya kahverenkte, en fazla 3 veya 1. segment hariç geri kalan 3 anten segmenti sarımsı veya kırmızimsı kahve.....5
- 5- Clypeus 2 dişli; mandibula'nın uç kısmı kahverenkte bantlı; 1. anten segmentinin iç yarısı ile 2. ve 3. segmentler kırmızimsı kahve.....*L. peregrina* Weise
- Clypeus 3 dişli; mandibula'nın uç kısmı kızıl kahve; ilk anten segmentinin yarısı ve onu izleyen 3'ü sarımsı kahve.....*L. mesopotamica* Heyden
- 6- Labrum tamamen siyah.....7
- Labrum'un uç kısmı kahverenkte, geri kalan kısmı siyah.....11
- 7- Mandibula tamamen siyah.....8
- Mandibula'nın uç kısmı kızıl kahve veya mandibula tamamen siyahımsı kahverenkte.....9
- 8- Clypeus 2 dişli; 1. anten segmentinin 1/3'ü ile 2. ve 3. segmentler kırmızimsı kahve, diğerleri siyah; vücut büyük (7,5-9,5 mm).....*L. asiatica* Falderman
- Clypeus 3 dişli; ilk anten segmentinin 2. ile birleşme yeri ile 2. ve 3. segmentler kahve, diğerleri siyah; vücut küçük (3,5-6,5 mm).....*L. longimana* (Linnaeus)
- 9- Mandibula siyah, uç kısmı kızıl kahve; ilk 3 anten segmentinin yanları açık kırmızı veya ilk 6 segment kahve, diğerleri siyah.....10
- Mandibula siyahımsı kahve; ilk anten segmentinin 2. ile birleşme yeri ile 2. ve 3. segmentler kahve, diğerleri siyah.....*L. lucida* (Germar)
- 10- İlk 6 anten segmenti kahverenkte.....*L. axillaris* Lacordaire
- İlk 3 anten segmentinin yanları açık kırmızı, kalan kısımları ile diğer segmentler siyah.....*L. propinqua* Falderman
- 11- Mandibula ve anten tamamen siyah, yalnız 2. anten segmentinin dip kısmı kahve; clypeus'un önü yay şeklinde, uçları küt dişli.....*L. rufa* (Waltl)
- Mandibula siyah, yalnız uçları koyu kahve; ilk 4 anten segmenti açık kahverenkte; clypeus 3 dişli.....*L. beckeri* Weise

Labidostomis asiatica Falderman, 1837

Vücut silindirik, elitra hariç tamamı metalik mavimsi yeşil renkte; 1. anten segmentinin dış kısmına doğru 2/3'ü siyah, kalan 1/3'lük kısmı ile 2. ve 3. segmentler kırmızimsı sarı, diğer segmentler ile mandibula ve labrum siyah; clypeus 2 dişli; elitra soluk sarı omuz kısmı siyah noktalı; boyu 7,5-9,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Aşkale, 1♂, 17.VI.1996; Oltu, Sütkans, 1900 m, 3^{TMTM}, 2♀♀, 18.VI.1996; Şenkaya, Hasköy, 2^{TMTM}, 1♂, 12.VI.1996; Uzundere, Dikyar, 1450m, 2^{TMTM}, 1♂, 30.VI.1996.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmir, Bilecik, Adana, Trabzon, Amasya, Elazığ, Erzurum, Kayseri (Tomov and Gruev, 1975; Warchalowski, 1985), Ankara, Konya, Eskişehir, Bilecik, Afyon (Kasap, 1987 a), Balıkesir, Aydın, İzmir, Manisa, Muğla (Aydın ve Kısmalı, 1990).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Kafkaslar, İran, Suriye (Kasap, 1987 a; Clavreau, 1913).

Labidostomis axillaris Lacordaire, 1848

Elitra hariç vücut metalik parlak yeşil veya mavi; alın metalik parlak mavi renkte, genişçe içe çökük, kırışık, sık iri noktalı; ilk 6 anten segmenti kahverenkte, diğerleri siyah; vertex metalik yeşil, üzeri kırışık, uzun noktalı; labrum ve mandibula siyah, mandibula'nın uç kısmı kızıl kahverenkte; clypeus 3 dişli; pronotum üzeri sık karışık noktalı, ortası bombeli, bombeli kısmın kenarları daha seyrek ve az noktalı; elitra soluk veya kirli sarı renkte, omuz kısmı siyah benekli, üzeri seyrek karışık noktalı, omuz kısmının gerisinde yanlardan basık ve kenarları yarıya kadar geniş oluklu; abdomen ve thorax alttan beyaz tüylü; boyu, 6,5-8,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Aşkale, Güllüdere, 1700 m, 1TM, 2çç, 12.VII.1992.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'de varlığı ilk kez bu çalışma ile saptanmıştır.

Dünyadaki Yayılışı: İtalya, Yugoslavya, Bulgaristan, Polonya (Warchalowski, 1985).

Labidostomis beckeri Weise, 1881

Vücut elitra hariç metalik yeşilimsi veya metalik mavimsi renkte; clypeus siyah, 3 dişli; labrum siyah, ucu kahverenkte; mandibula siyah, dış kenarları yukarı doğru iyice kenarlı, uç kısımları koyu kahverenkte; alın ortada yüzeysel basık; vertex öne doğru bombeli; ilk 4 anten segmenti açık kahve, diğerleri siyah, 4. segment 2. ve 3. den daha uzun, fakat ikisinin toplam uzunluğundan biraz daha az, 5. segmentten itibaren testereli; pronotum beyaz tüylü, üzeri sık, küçük, karışık noktalı, yanlara doğru daha şişkin; 1. tarsus segmenti silindirik, 2. nin hemen hemen iki katı kadar; elitra açık sarı veya saman sarısı; boyu, 5,0-7,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: 1850 m, 2çç, 17.VI.1980; Dumlubaba, 2400 m, 1TM, 25.VI.1980; Palandöken, 2350 m, 1ç, 13.VII.1993.

Örnekler, *Cardaria draba* üzerinden alınmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'de varlığı ilk kez bu çalışma ile tespit edilmiştir.

Dünyadaki Yayılışı: Kazakistan, Kafkaslar ve Orta Asya (Lopatin and Kulenova, 1986); Kafkaslar, Rusya (Lopatin, 1977; Warchalowski, 1976).

Labidostomis diversifrons Lefèvre, 1872

Vücut silindirik, elitra hariç koyu metalik yeşil veya siyah; clypeus oldukça belirgin 2 dişli, dişler düz, orta kısmı hafif çıkıntılı, uçları kahverenkte; labrum açık sarı; 1. anten segmentinin ucu ile 2. ve 3. segmentler kırmızımsı kahve, diğer anten segmentleri siyah, 5. segmentten itibaren testereli; mandibula üstten geniş çukurcuklu, tamamen siyah renkte; pronotum üzeri beyaz tüylü, yüzeyi uzun kırışıklı; elitra sarı, omuz kısmı siyah lekesez; boyu 6,6-7,2 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Tortum, Gökdere, 1500 m, 1TM, 2çç; 15.VI.1995; Tortum, Tortumkale, 1450m, 1TM, 14.VII.1996.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'de varlığı bu çalışma ile belirlenmiştir.

Dünyadaki Yayılışı: İsrail, Lübnan, Suriye (Warchalowski, 1985).

Labidostomis longimana (Linnaeus, 1761)

Sinonim: *Chrysomela longimana* Linnaeus, 1761; *Labidostomis longimana dalmatica* Mohr, 1969 (Gruev and Tomov, 1984); *Melolantha pallida* Faurcray, 1785; *Labidostomis tridentata* Panzer, 1793, *L. dalmatica* Lacordaire, 1848; *Clytra urolensis* Lacordaire, 1848; *Labidostomis glycerhizae* Becher, 1880 (Kasap, 1987 a; Gruev and Tomov, 1984).

Baş, abdomen, pronotum ve bacaklar metalik veya parlak siyah; ilk anten segmentinin ikinci ile birleşme yeri ve 2. ve 3. segmentleri kahve, diğer segmentler siyah; 4. segment 3. den daha uzun hemen hemen 2. ve 3. segmentin toplam uzunlukları kadar; alın çöküntüsü zayıf, geniş ve yoğun noktalı; vertex saydam, parlak, küçük, seyrek, yüzeysel noktalı; labrum ve mandibula siyah; clypeus üç dişli; mandibula uç kısmın önünde bükülerek daralır; baş ve pronotum'da beyaz tüy bulunmaz; pronotum üzeri karışık, sık noktalı; abdomen ve thorax ventralde seyrek beyaz tüylü; elitra soluk sarı renkte, omuz kısmındaki siyah leke bazı bireylerde küçük ve soluk; 1. çift bacağın 1. tarsus segmenti 2. den çok az uzun; boyu, 3,5-6,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: 1850 m, 2^{TMTM}, 6.VII.1981; 7^{TMTM}, 4çç, 2.VII.1983; Palandöken, 2350 m, 1TM, 1ç, 18.VII.1979; 1TM, 3çç, 13.VII.1993; Dumlu, 3^{TMTM}, 27.VII.1994; Olur, Süngübayır, 1900 m, 2^{TMTM}, 3çç, 23.VII.1992; 3^{TMTM}, 1ç, 22.VII.1993; Şenkaya, Turnalı, 1750 m, 1ç, 6.VIII.1988.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Samsun, Kayseri, Nevşehir, Sivas ve Yozgat (Kasap, 1987 b; Tomov and Gruev, 1975; Gruev and Tomov, 1979); Balıkesir (Aydın ve Kısmalı, 1990):

Dünyadaki Yayılışı: Fransa, Avrupa ve Sibirya (Gruev and Tomov, 1984).

Çalışma alanı için ilk kayıttır.

Labidostomis lucida (Germar, 1823)

Sinonim: *Clytra lucida* Germar, 1823 (Gruev and Tomov, 1984).

Elitra hariç vücut parlak, canlı, metalik yeşilimsi mavi; alın hafif basık, sık geniş noktali; ilk anten segmentinin 2. segmentle birleşme yeri ile 2. ve 3. segmentler kahve, diğerleri siyah, 4. segment 2. segmentin iki katından daha uzun; vertex kırışık, küçük seyrek noktali; labrum siyah; mandibula siyahımsı kahve; clypeus 3 dişli; pronotum ortada yukarı doğru hafif şişkin, üzeri sık, derin, karışık noktali; elitra soluk sarı renkte, omuz kısmı siyah lekeli, üzeri seyrek karışık noktali, omuz kısmının gerisinde yanlardan basık ve kenarları yarıya kadar geniş oluklu; abdomen, thorax ve bacaklar alttan beyaz tüylerle kaplı; protarsus'un 1. ve 2. segmentleri, diğer bacaklardaki 1. ve 2. tarsus segmentlerinin 1,5-2,0 katı kadar; boyu, 6,0-8,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Ilıca, Atlıkonak, 1750 m 1TM, 2çç, 12.VI.1994.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'de varlığı ilk kez saptanmıştır.

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa, Bulgaristan ve Kazakistan (Gruev and Tomov, 1984; Warchalowski, 1985); Güney ve Orta Avrupa, Ren Bölgesi (Mohr, 1966).

Labidostomis maculipennis Lefevre, 1870

Sinonim: *Labidostomis lindermanni* Kraatz, 1872 (Kasap, 1987 a).

Elitra hariç bütün vücut metalik mavi veya mavimsi siyah; labrum sarı; alın yarım daire şeklinde çökük ve üzeri beyaz tüylü; clypeus 2 dişli; mandibula siyah; ilk anten segmentinin dış kenarı ve diğer üçü kahverengimsi sarı, diğer segmentler siyah; vertex yüzeysel, küçük noktali, dışa doğru bombeli; pronotum ve elitra sık, karışık noktali, pronotumdaki noktalar elitra'nın noktalarının çapının yarısı kadar; elitra sarımsı kırmızı, bir omuz kısmında, birde elitranın ortasına yakın iç kenara doğru yuvarlak siyah lekeli; protarsus'un 1. segmenti 2. nin iki katı kadar uzunlukta; thorax ve abdomen alta beyaz tüylü; thorax'ın tüyleri daha uzun ve seyrek; boyu, 7,5-8,5 mm'dir.

İncelenen Mareyal: ERZURUM: Uzundere, Dikyar, 2^{TMTM}, 3çç, 2.VII.1994.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya, Ankara, Sivas ve Van (Kasap, 1987 a); İzmir (Aydın ve Kısımalı, 1990), Ankara (Tomov and Gruev, 1975).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Rusya, Türkiye, Kafkaslar, Lübnan ve Küçük Asya (Kasap, 1987 a; Clavreau, 1913).

Bu tür çalışma alanı için ilk kayıttır.

Labidostomis mesopotamica Heyden, 1886

Sinonim: *Labidostomis escherichi* Weise, 1897; *L. frontalis* Weise, 1900; *L. inconiensis* Weise, 1900 (Kasap, 1987 a; Gruev and Tomov, 1984).

Baş, pronotum, abdomen, tibiae ve tarsi hariç bacaklar metalik mavi veya siyahımsı mavi renkte; clypeus siyah, 3 dişli; labrum sarı; mandibula siyah, uç kısmı kızıl kahve; alın ortada genişçe çökük; vertex bombeli; ilk anten segmentinin yarısı ve onu izleyen 3 segment sarımsı kahverenkte, diğerleri siyah, 3. segment hemen hemen 4. segmentin uzunluğunda; baş ve pronotum tüysüz, sadece pronotumun basalı scutellum kısmında arkaya doğru beyaz tüylü, üzeri saydam, yüzeysel seyrek noktali; elitra saman sarısı renkte, omuz kısmı siyah lekeli; tibiae ve tarsi koyu kahverenkte, protarsus'un 1. segmenti 2. nin iki katından daha uzun; boyu, 6,0-8,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: Kemaliye, 1TM, 1ç, 13.V.1981; ERZURUM: 1850 m, 1ç, 1.VI.1971; Abdurrahman Gazi, 2250 m, 1ç, 14.VII.1992.

Örnekler *Rumex* sp. üzerinden alınmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Konya, Niğde, Nevşehir, Kocaeli, Eskişehir, Bursa, Bilecik, Malatya, Kırşehir, Yozgat, Sivas ve Toros Dağları (Kasap, 1987 a); Mardin (Kısımalı et al., 1995).

Dünyadaki Yayılışı: Kuzey Suriye (Clavreau, 1913).

Labidostomis pallidipennis (Gebler, 1830)

Sinonim: *Clytra pallidipennis* Gebler, 1830; *Labidostomis pallidipennis* Angelov, Gruev, Tomov, 1964 (Gruev and Tomov, 1984); *Labidostomis distinguenda* Rosenhaver, 1847; *L. picicollis* Lacordaire, 1848; *L. longipennis* Gebler, 1848 (Lopatin, 1977); *Clytra chalybeicornis* Brulle, 1832; *C. elongata* Lacordaire, 1948; *Labidostomis sicula* Kraatz, 1972 (Kasap, 1987 a).

Vücut elitra hariç parlak metalik yeşil; mandibulaların dış yüzeyi, baş, pronotum, thorax ve abdomen sık beyaz tüylü; alın ortada yarım daire şeklinde genişçe çökük ve kırışık; clypeus 2 dişli; vertex öne doğru bombeli; mandibula'nın dış kenarı hafif yüksek; labrum ve ilk 4 anten segmenti turuncu veya sarı, diğer segmentler siyah renkte; mandibula siyah; pronotum küçük seyrek noktali ve uzun yoğun beyaz tüylü; elitra kırmızımsı sarı veya saman sarısı, omuz kısmı siyah lekeli; boyu, 6,0-9,0 mm'dir.

İncelenen Mareyal: ARTVİN: Yusufeli, Altıparmak, 1ç, 5.VII.1994; ERZURUM: Üniversite, 1TM, 21.VI.1994; Uzundere, Dikyar, 1450 m, 8^{TMTM}, 10çç, 30.VII.1996.

Örnekler. *Salix* sp. den toplanmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara ve İstanbul (Kasap, 1987 a).

Dünyadaki Yayılışı: Güney ve Orta Avrupa, Aşağı Avusturalya (Mohr, 1966); Güney ve Orta Avrupa, Kafkaslar ve Bulgaristan (Gruev and Tomov, 1984); Kazakistan ve Orta Asya (Lopatin and Kulenova, 1986); Orta Asya ve Türkiye (Kasap, 1987 a).

Çalışma alanı için ilk kayıttır.

Labidostomis peregrina Weise, 1900

Vücut silindirik, elitra hariç metalik mavimsi yeşil; clypeus oldukça belirgin 2 dişli, dişler dıştan içe doğru kesik girintili, ortası hafif çıkıntılı; labrum açık sarı; 2. ve 3. anten segmenti ile 1. segmentin iç kısmı kırmızımsı kahve, diğerleri siyah, 3. segment diğer segmentlerden daha ince, 2. segmentin 1,5 katı kadar, anten 4. segmentten itibaren testereli; mandibula siyah, uç kısmı kahverenkte bantlı; pronotum üzeri tüysüz; elitra sarı, omuz kısmı siyah noktalı, elitra ve pronotum sık, küçük noktalı; boyu 6,5-7,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: Ilıca, Atlıkonak, 1750 m, 1TM, 1ç, 12.VII.1995; Tortum, Aşağımeydanlar, 1700 m, 1TM, 2çç; Uzundere, Dikyar, 1450m, 1TM, 2çç, 24.V.1994; Üniversite, 1850 m, 2^{TMTM}, 1çç, 18.VIII.1994.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum, Erzincan (Warchalowski, 1985).

Dünyadaki Yayılışı: Kafkaslar, Anadolu, İran, Gürcistan, Rusya, Azerbaycan (Warchalowski, 1985).

Labidostomis propinqua Falderman, 1837

Sinonim: *Clytra binotata* Waltl., 1838; *C. steveni* Lacord., 1848; *Labidostomis arnoldii* Medvedev, 1962 (Gruev and Tomov, 1984).

Türkçe ismi "kiraz yaprak böceği" olan bu böcekte, baş, thorax, abdomen ve bacaklar metalik siyah, metalik mavimsi yeşil, siyahımsı yeşil veya mavi; alın ortada genişçe çökük; labrum siyah; ilk üç anten segmentinin yanları açık kırmızı, kalan kısımları ile diğer segmentler siyah, 2. segment diğerlerinden daha küçük, 4. segmentin yarısı kadar; clypeus 3 dişli; mandibula, siyah, geniş, yukarı doğru çıkıntılı, dış tarafları kısa, sert beyaz tüylü, uç kısımları kızıl kahverenkte; baş ve pronotum kısa, seyrek beyaz tüylü; thorax ve abdomen altta sık, uzun beyaz tüylü; vertex ve pronotum üzeri sık karışık noktalı; elitra soluk sarı renkte, omuz kısmı siyah lekeli; boyu, 7,5-9,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: Bahçeli, 5^{TMTM}, 7çç, 28.V.1991; ERZURUM: Abdurahman Gazi, 2250 m, 2^{TMTM}, 7çç, 14.VII.1992; Pasinler, 1600m, 10^{TMTM}, 20çç, 10.VII.1996; Şenkaya, 1700 m, 1ç, 9.VII.1992; Tortum, Güzelyayla, 2^{TMTM}, 29.VIII.1992.

Örnekler *Ranunculus* sp. üzerinden alınmıştır..

Türkiye'deki Yayılışı: İzmit ve Kocaeli (Gül-Zümreoğlu, 1972); Trakya Bölgesi, İstanbul, Bolu, Adapazarı, Amasya, Samsun, Trabzon, Gümüşhane, Erzurum, Ankara, Kayseri ve Sivas (Kasap, 1987 b; Aydın ve Kısmalı, 1990; Tomov and Gruev, 1975, Gruev and Tomov, 1979); Diyarbakır (Kısmalı et al., 1995), Elmalık, Kavak ve Samsun arası, Bolu (Medvedev, 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Yugoslavya, Bulgaristan, Yunanistan, Kafkasya ve Kuzey İran (Kasap, 1987 a; Lopatin and Kulenova, 1986; Lopatin, 1977; Clavreau, 1913).

Labidostomis rufa (Waltl, 1838)

Vücut silindirik, hafif oval, elitra hariç koyu metalik mavi; clypeusun önü yay şeklinde, uçları küt, 2 dişli; labrum siyah, uç kısmı kahverenkte; mandibula ve anten tamamen siyah; antenin sadece 2. segmentinin dip kısmı kahve, 5. segmentten itibaren testereli; baş ve pronotum seyrek beyaz tüylü, yüzeyleri sık, geniş noktalı; elitra mat sarı, omuz kısmı siyah benekli, üzeri sık, geniş noktalı; boyu 7,5-9,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: Bahçeli, 2^{TMTM}, 3çç, 28.V.1992; ERZURUM: İspir, Madenköprübaşı, 1400 m, 1TM, 2çç, 7.VII.1996; Oltu, Sütkans, 2^{TMTM}, 4çç, 25.VI.1996.

Türkiye'deki Yayılışı: İstanbul, Bilecik, Amasya, Ankara, İzmir, Afyon, Adana (Kasap, 1987 a; Tomov and Gruev, 1975; Gruev and Tomov, 1979, Medvedev, 1970), Amasya ve Ezinepazarı (Medvedev, 1970), Amasya (Tomov and Gruev, 1975).

Dünyadaki Yayılışı: Yugoslavya, Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye, Irak, İran (Warchalowski, 1985, 1991; Mohr, 1966).

Çalışma alanı için ilk kayıttır.

Cins: *Smaragdina* Chevrolat, 1837

Sinonim: *Gynandrophthalma* Weise, 1881 (Gruev and Tomov, 1984).

Tip tür: *Clytra unipunctata* Olivier, 1808

Smaragdina tür tanı anahtarı

- 1- Baş, pronotum ve abdomen metalik mavimsi veya metalik yeşilimsi renkte; pronotum'da sarı leke bulunmaz; elitra sarı lekeli veya bantlı.....3
- Baş ve abdomen parlak mavimsi siyah renkte; pronotum'un yanları sarımsı kırmızı ortası metalik mavimsi yeşil renkte; elitra sarı lekesiz veya bantsız.....2
- 2- Mandibula ve ilk 4 anten segmenti kırmızımsı sarı, diğerleri siyah; femur'un uç yarısı ve tibiae hariç bacaklar siyah, femur'un uç yarısı ve tibiae sarı.....*S. graeca* (Lefèvre)
- Mandibula siyah; ilk anten segmenti açık kahve, diğerleri siyah; bacaklar sarımsı kırmızı, coxa ve femur'un kaideye yakın kısmı siyah.....*S. xanthaspis* (Germar)
- 3- İlk 3 anten segmenti kahverenkte, diğerleri siyah; elitranın dış kenarları boyuna turuncu veya sarı bantlı, iç kenarları metalik açık yeşil renkte, arka kısmında çıkıntı bulunmaz*S. limbata* (Steven)
- Antenler metalik siyah; elitra metalik mavimsi yeşil renkte, arka kısmı sarı lekeli, lekeli kısım çıkıntılı.....*S. biornata* (Lefèvre)

Smaragdina biornata (Lefevre,1872)

Sinonim: *Cyaniris schelkownikowi* Jacobson, 1894 (Gruev and Tomov, 1984).

Baş, pronotum ve elitra metalik mavimsi yeşil, üzeri oldukça derin, sık, karışık, düzensiz noktalı, vertex'deki noktalar diğer kısımlardaki noktaların yarısı kadar, çok daha yüzeysel ve küçük, vertex dışı doğru bombeli; alın ortada çökük; abdomen metalik mavimsi siyah, koyu metalik mavimsi veya mavimsi parlaklıkta; elitra omuz kısmının hemen gerisinde kenarlarından içe doğru basık, bu basıklık geniş oluklu bir alan oluşturur, basıklık ortada son bulurken oluklanma elitranın sonuna kadar devam eder, arka kısım sarı lekeli, lekeli kısım çıkıntılı; boyu 5,0-6,2 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: Kemaliye 5^{TMTM} 3çç, 13.V.1981; ERZURUM: Palandöken, 2350m, 1TM, 3çç, 13.VII.1993, 2^{TMTM}, 5çç, 13.VIII.1994; 12^{TMTM}, 25çç, 23.VII.1995; 23^{TMTM}, 31çç, 3.VIII.1996.

Örnekler *Ranunculus* sp. üzerinden alınmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara, Bolu, Amasya, Kırşehir, Çankırı, Nevşehir, Kayseri, Sivas, Yozgat, Çorum (Kasap, 1987 b; Gruev and Tomov, 1979); İzmir (Aydın ve Kısmalı, 1990).

Dünyadaki Yayılışı: Kafkasya ve Mezopotamya (Kasap, 1987 b).

Çalışma alanı için ilk kayıttır.

Smaragdina graeca (Lefèvre, 1872)

Sinonim: *Gynandrophthalma graeca* Lefèvre, 1872 (Warchalowski, 1991).

Pronotum'un yanları hariç vücut metalik mavimsi yeşil, pronotum'un yanları kırmızımsı sarı; alın ortada geniş, derin noktalı, noktalanma vertex'e doğru zayıflar; mandibula ve ilk 4 anten segmenti kırmızımsı sarı, diğer anten segmentleri siyah; pronotum seyrek, yüzeysel, küçük noktalı; elitra derin, sık, geniş noktalı; femur'un uç yarısı ve tibiae hariç bacaklar siyah, femur'un uç yarısı ve tibiae sarı renkte; boyu 4,7-5,2 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZURUM: İspir, Madenköprübaşı, 1400 m, 1TM, 3çç, 18.VI.1994.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'de varlığı ilk kez bu çalışma ile saptanmıştır.

Dünyadaki Yayılışı: Bulgaristan, Yugoslavya (Gruev and Tomov, 1984; Warchalowski, 1991)

Smaragdina limbata (Steven, 1806)

Sinonim: *Clytra limbata* Steven, 1806; *Cynandrophthalma limbata* Abfelbek, 1912, *Cyaniris limbata* Mohr 1969 (Gruev and Tomov, 1984)

Baş, pronotum ve elitra metalik yeşil renkte, üzeri oldukça derin sık ve düzensiz noktalı, baştaki noktalanma daha sık ve nokta çapı daha küçük, pronotum ve elitra'daki noktalar hemen hemen aynı genişlikte; ilk 3 anten segmenti kahve, diğerleri siyah; bacaklar parlak yeşil; elitra'nın omuz kısmının gerisinden başlayan yan basıklıkların oluşturduğu oluklanma elitranın sonuna ulaşmaz; pronotum ve elitra hariç vücut uzun beyaz tüylerle kaplı; tüylenme abdomen ve thoraxda daha fazla; elitra'nın dış kenarları boyuna sarı bantlı, iç kenarları metalik açık yeşil renkte; boyu 4,6-6,0 mm'dir.

İncelenen Materyal: ERZİNCAN: Sansaderesi, 2^{TMTM}, 3çç, 8.VII.1993; ERZURUM: Uzundere, 1050m, 2^{TMTM}, 12.VIII.1993; Tortum, 1450m, 3^{TMTM}, 12.VIII.1993.

Örnekler *Prunus* sp.'den toplanmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon, İzmir ve Manisa (Gül-Zümreoğlu, 1972); Diyarbakır (Tuatay et al., 1972); İstanbul, İznik, Bursa, Bolu, Balıkesir, İzmir, Manisa, Eskişehir, Samsun, Amasya, Diyarbakır, Afyon, Muğla, Ankara, Aydın, Çanakkale ve Denizli (Kasap, 1987 b; Aydın ve Kısmalı, 1990; Tomov and Gruev, 1975; Gruev and Tomov, 1979; Medvedev, 1970).

Dünyadaki Yayılışı: Rusya, Kafkasya, Yunanistan ve Suriye (Kasap, 1987 b).

Smaragdina xanthaspis (Germar, 1824)

Sinonim: *Clytra xanthaspis* Germar, 1824; *Gynanroptalma xanthaspis* Apfelbeck, 1912; *Gyaniris xanthaspis* Gruev ve Tomov, 1965; *Clytra collaris* Schneider, 1794; *Samaragdina thoracica* Kuester, 1849 (Kasap, 1987 b; Gruev and Tomov, 1984).

Pronotum'un yanları hariç vücut, mavimsi siyah, pronotum'un yanları sarımsı kırmızı; baş noktalı, ortası geniş X şeklinde çökük; mandibula siyah; ilk anten segmenti açık kahve, diğerleri siyah; pronotum noktasız, saydam, üzeri kırışık, sık, düzensiz noktalı; elitra omuz kısmının hemen gerisinde basık; bacaklar sarımsı kırmızı, coxa ve femur'un kaideye yakın kısmı siyah; boyu 4,5- 6,5 mm'dir.

İncelenen Materyal: ARTVİN: Yusufeli, Altıparmak, 2^{TMTM}, 3çç, 5.VII.1994; ERZURUM: Şenkaya, Turnalı, 1750m, 1TM, 29.VI. 1989; Uzundere, Dikyar, 1400 m, 5^{TMTM}, 3çç, 17.VI.1995; 2^{TMTM}, 3çç, 2.VII.1994; Tortum, Pehlivanlı, 1150m, 1ç, 12.VII:1992; Pasinler, 1600m, 1TM, 4.VII.1993; 5^{TMTM}, 6çç, 10.VII.1996.

Örnekler *Rumex* sp. üzerinden toplanmıştır.

Türkiye'deki Yayılışı: İznik, Bilecik, Amasya, Ankara, Artvin, Kayseri, Çorum, Artvin, Trabzon (Kasap, 1987 b; Aydın ve Kısmalı, 1990; Tomov and Gruev, 1975; Medvedev, 1970); Balıkesir (Aydın ve Kısmalı, 1990).

Dünyadaki Yayılışı: Bulgaristan ve Avrupa (Gruev and Tomov, 1984), Avrupa ve Suriye (Kasap, 1987 b; Medvedev, 1970).

KAYNAKLAR

- Aydın, E. ve Ş. Kısmalı, 1990. Ege Bölgesi Clytrinae (Coleoptera, Chrysomelidae) altfamilyası üzerinde faunistik çalışmalar. Türk. entomol. derg., 14(1): 23-35.
- Booth, R.G., M.L.Cox and R.B.Madge, 1990. Iie Guides to Insects of Importance to Man, 3. Coleoptera. Printed in the UK at the Univesity Press, Cambridge, 384 p.
- Clavreau, H., 1913. Chrysomelidae: 7. Clytrinae in: Junk, W., Schenkling, S. Coleopterorum Catalogs, Pars 53, 20-278.
- Erber, D., 1988. Biology of Comptosmata, Clytrinae, Cryptocephalinae, Chalmisinae, Lamprosamatinae. Kluwer Acedemic Publishers, 513-550.
- Gruev, B. A. and V.Tomov, 1979. Zur Kennetnis einiger in der Türkei, Jugoslawien und Griechenland Workommender Arten der Familie Chrysomelidae (Coleoptera) aus der Zoologischen Staatssammlung München. Spixiana 2(3): 259-267.
- Gruev, B. A. and V.Tomov, 1984. Fauna Bulgarica. 13, Coleoptera, Chrysomelidae, Part I, Orsodacninae, Zeugophorinae, Donaciinae, Criocerinae, Clytrinae, Cryptocephalinae, Lamprosamatinae, Eumolpinae. In Aedibus Academia Scientiarum Bulgaricae, 220 p.
- Gül-Zümreoğlu, S., 1972. İzmir Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Böcek ve Genel Zararlılar Kataloğu, 1928-1969, 1.Kısım. T.C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 48-52.
- Jolivet, P., 1978. Selection trophique chez les Clytrinae, Cryptocephalinae, et Chalmisinae (Camptosoma) et les Lamprosomatinae (Clylica) (Col., Chrys.). Acta Zool. Puthol. Antwerp. 70, 167- 200.
- Kasap, H., 1987 a. Alist of Some Clytrinae (Coleoptera, Chrysomelidae) from Turkey, *Labidostomis*, *Lachnae*, *Antipa*, *Coptocephala* (Part I), Türk. entomol. derg., 11(Booth et al., 1990), 41-52.
- Kasap, H., 1987 b. A list of Some Clytrinae (Coleoptera, Chrysomelidae) from Turkey, (Part II), *Clytra*, *Smaragdina*, *Cheilotoma*. Türk. entomol. derg., 11(2), 85-95.
- Kısmalı, Ş., F.Turanlı, S.Tezcan ve N.Madanlar, 1995. Chrysomelidae ve Buprestidae (Coleoptera) Familyasına Bağlı Türlerin GAP Bölgesi'ndeki Durumu. GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, 27-29 Nisan 1995, Şanlıurfa, 139-148.
- Lopatin, I. K., 1977. Leaf-beetles (Chrysomelidae) of Middle Asia and Kazakhstan. Nauka, Leningrad, 268 p.
- Lopatin, I.K and K.Z.Kulnova, 1986. Leaf-beetles (Coleoptera, Chrysomelidae) of Kazakhstan. Nauka, Alma-Ata, 199 p.
- Medvedev, L.N., 1970. A list of Chrysomelidae collected by Dr. W. Wittmer in Turkey (Coleoptera). Rev. Suis. Zool., 77, 2 (22): 309-319.
- Mohr, K., 1966. Chrysomelidae In: H. Freude, K. W. Harde, and G. A. Lohuse (Goeche and Evers Ed.) Die Kater Mitteleuropas. Krefeld, 9, 95-299.
- Selmi, E., 1983. Marmara ve Batı Karadeniz Ormanlarında Zarar Yapan Yaprak Böcekleri (Coleoptera, Chrysomelidae)'nın Sistematiği, Yayılışı ve Konukçu Bitkileri ile Bazı Önemli Turler Üzerinde Biyolojik Gözlemler. İstanbul Orman Fakültesi, 130 s. (Basılmamış Doçentlik Tezi).
- Senno, N.T. and J.A. Wilcox, 1982. Leaf Beetle Genera (Coleoptera, Chrysomelidae) Pasific Insects. Monogrph, 30, 1-165.
- Tomov, V. and B.Gruev, 1975. Chrysomelidae (Coleoptera) Collected by K.M. Guichard in Turkey, Greece and Yugoslavia. Trav. Sci. Univ. Plovdiv, Bulgaria. Biol., 13 (4): 133-151.
- Tuatay, N., A.Kalkandelen ve N.Aysev, 1972. Nebat Koruma Müzesi Kataloğu, 1961-1971. T.C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara, 55-57.
- Warchalowski, A., 1976. Biogeographische Studien über die Blattkøfer der Pontischen Provinz (Coleoptera: Chrysomelidae). Poliskie Pismo Entomologiczne Bulletin Entomologique De Pologne, 46: 29-94.
- Warchalowski, A., 1985. Revision der Gattung *Labidostomis* Germar, 1822 (Coleoptera, Chrysomelidae, Clytrinae). Polskie Pismo Entomologiczne, Bull. Ent. de Pologne, 55, 6212-765.
- Warchalowski, A., 1991. Chrysomelidae Stonkowate (Insecta: Coleoptera). Polskas Academia Nauk, Instytut Zool., Warszawa, 345 p.