

ERZURUM YÖRESİNDE CICADELLİDAE
(HOMOPTERA, AUCHENORRHYNCHA) TÜRLERİ ÜZERİNDE
FAUNİSTİK VE SİSTEMATİK ÇALIŞMALAR VI.
DELTOCEPHALİNAE (ATHYSANINI, KISIM I)

Şaban GÜÇLÜ (1)

Hikmek ÖZBEK (1)

ÖZET : *Erzurum ve ilçelerinde Cicadellidae familyası üzerinde yapılan araştırmanın bu altıncı bölümünde Athysanini tribüsüne giren 22 türden 10'u incelenmiştir.*

FAUNISTIC AND SYSTEMATIC STUDIES ON THE CICADELLIDAE
SPECIES (HOMOPTERA, AUCHENORRHYNCHA)
IN THE ERZURUM PROVINCE VI.
DELTOCEPHALINAE (ATHYSANINI, PART I)

SUMMARY : *The study was conducted in Erzurum and its towns. The sixth section comprises 10 species belonging to the tribe of Athysanini which have totally 22 species in the research area.*

GİRİŞ

Erzurum ve ilçelerinde yapılan bu çalışmada, Cicadellidae familyasına giren türler incelenmiş ve toplam 100 tür tespit edilmiştir. Birinci bölümde Ulopinæ, Macropsinæ ve Agalliinæ'ye bağlı 10 (Güçlü ve Özbek, 1992), ikinci bölümde Idiocerinae, Iassinæ, Dorycephalinae, Aphrodinae ve Cicadellinae'ye bağlı 15, üçüncü bölümde Typhlocybinæ'ye bağlı 14, dördüncü bölümde Deltocephalinae altfamilyasının Grypotini, Goniagnathini, Opsiini, Deltocephalini ve Doraturini tribüslerine bağlı 10, beşinci bölümde Macrostelini tribüsüne bağlı 12 tür verilmiştir. Bu altıncı bölümde ise aynı altfamilyaya giren Athysanini tribüsüne dahil 22 türden 10 tanesi incelenecektir.

Cins sinonimleri ve tip türler Oman et al. (1990)'dan, tür sinonimleri ile Türkiye ve dünyadaki yayılışları Lodos and Kalkandelen (1986a, 1986b, 1987)'den,

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 25240 Erzurum.

bitkilerin Türkçe isimleri ise Akalın (1956)'dan yararlanılarak verilmiş, bunların dışında faydalanılan kaynaklar ilgili kısımlarda belirtilmiştir. İncelenen erkek ve dişi birey sayısı belirtilirken "erkek/dişi" şeklinde kaydedilmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Athysanini

İncelenen Athysanini cinslerinin teşhis anahtarı

- 1- Genital plakalar üzerindeki makroseta tek sıra halinde dizili veya plakaların dış kenarı yarık 2
- Genital plakalar üzerindeki makroseta düzensiz 14
- 2- Genital plakalarda iç kenar uca doğru birbirinden uzaklaşır, dış kenarı çentikli veya yarık (Şekil 9, 19) 3
- Genital plakalarda iç kenar birbirine paralel, dış kenarda çentik veya yarık bulunmaz 4
- 3- Genital plakaların dış-uç köşesi yarık; pygofer lobunun arka kenarında dentikle tarağı mevcut (Şekil 12) *Hardya*
- Genital plakaların dış kenarı çentikli; pygofer lobunun uç kısmı uzamış, bu uzantının altında lob benzeri bir çıkıntı yer alır (Şekil 20) *Stenomtopiellus*
- 4- Genital plakalarda bulunan makrosetaların tamamı veya uçtakiler enine dizili, uç kısmında uzun kıllar bulunur (Şekil 28); styli uzun *Cicadula*
- Genital plakalarda bulunan makroseta sırası dış kenarda az veya çok boyuna uzanır; diğer özellikler değişir 5
- 5- Genital plakaların uç kısmı meyilli olarak kesik, iç kenarı genital sternit'ten daha kısa, her bir genital plaka üzerinde iki ya da üç makroseta bulunur *Artianus*
- Genital plakalar üçgen şeklinde, uç kısmı sivri ya da yuvarlak, iç kenarı genital sternit'ten daha uzun, makroseta sayısı fazla 6
- 6- Gonopor T veya Y şeklindeki aedeagus üzerinde enine yarık şeklinde . *Handianus*
- Gonopor az veya çok yuvarlak 7
- 7- Anal tüpün dorsali tamamen kitinleşmiş, taban kısmında çentik bulunmaz 8
- Anal tüpün dorsali kitinleşmez veya tabanında derin bir çentik bulunur 13
- 8- Ön kanatlar uçta oldukça sivri; anal tüpün ventralinde dentikle tarağı mevcut *Mocydia*
- Ön kanatların ucu geniş olarak yuvarlak; anal tüpte dentikle tarağı bulunmaz 9
- 9- Aedeagus dorsoventral olarak yassılaştırmış 10
- Aedeagus az çok silindirik 11
- 10- Aedeagus'un ucunda çıkıntı bulunmaz veya geriye doğru kıvrılır *Euscelis*

- Aedeagus'un ucunda bulunan bir çift uzun çıkıntı anteriöre doğru yönelir *Conosanus*
- 11-Pygofer lobunun alt-arka kenarı geriye doğru uzayarak sivrileşir, bunun iç tarafında diken şeklinde bir çıkıntı bulunur (Şekil 16) *Eohardya*
- Pygofer lobunun arka kenarı yukarıya doğru uzamış, diken şeklinde çıkıntı bulunmaz 12
- 12- Baş pronotum'la hemen hemen aynı genişlikte; pronotum arkaya doğru genişler; postclypeus genişliğinin 1.5 katı uzunlukta *Euscelidius*
- Baş pronotum'dan geniş; pronotum'un yan kenarları paralel; postclypeus uzunluğundan daha geniş *Laburrus*
- 13- Anal tüpün hiç değilse kenarları iyi kitinize olmuş durumda; aedeagus'ta uzantılar bulunur *Platymetopius*
- Anal tüp küçük, tamamı zarımsı yapıda; aedeagus'ta uzantı bulunmaz.. *Phlepsius*
- 14- Vertex'in ön kenarında birkaç yiv bulunur; anal tüpün ventralinde çengel şeklinde çıkıntı yer alır..... *Selenocephalus*
- Vertex'in ön kenarında yiv bulunmaz; anal tüp çıkıntıya sahip değil 15
- 15- Genital plakaların iç yüzünde styli'nin ucuna yakın diş şeklinde bir çıkıntı bulunur; anal tüp çok uzun, pygofer lobunu geçerek geriye doğru uzanır; vertex üzerinde enine bant bulunmaz..... *Paluda*
- Genital plakalarda diş şeklinde çıkıntı yok; anal tüp normal, pygofer lobunu geçmez; vertex üzerinde enine geniş siyah bir bant bulunur *Limotettix*

***Platymetopius* Burmeister 1838**

Tip tür : *Cicada vittata* Fabricius, 1775

Sinonim : *Eremitopius* Lindberg, 1927

***Platymetopius rostratus* (Herrich-Schäffer, 1834)**

Sinonim : *P. rostratus decipiens* Hortvath, 1894

Vertex'in orta kısmında önden coronal dikişe kadar uzanan beyaz bir hat mevcut, bunun etrafı iki koyu bantla çevrili, bu bantların uç kısmı siyah, üçgen şeklinde, yüzün üst kenarı bir gözden diğerine uzanan V şeklinde siyah bantlı; bazı bireylerde baş üzerinde gözlere yakın olarak yeralan ve pronotum'da da devam eden boyuna iki kırmızı çizgi bulunur; ön kanatlarda damarlar açık renkte, hücreler kahverengi lekeli.

Aedeagus'un tabanındaki iki uzantı dorsale, uçtakiler ise tabanına yakın kavis yaparak anteriöre yönelir (Şekil 1, 2); pygofer lobunun çıkıntısı posteriorde testere

dişi şeklinde tırtıklı, uç kısmı çengel şeklinde ve ince (Şekil 3); dişide pregenital sternit'in arka kenarı geniş V şeklinde oyuk, bunun ortası ise derin olarak yarık.

Genel vücut rengi kahverengimsi sarı; uzunluk erkekte 4.60-5.20 (4.87) mm, dişide 5.75-6.40 (6. 10) mm.

Dünyadaki Yayılışı : Avusturya, Bulgaristan, Çekoslovakya, Ermenistan, Fransa, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Özbekistan, Romanya, Türkiye, Ukrayna ve Yugoslavya.

Türkiye'deki Yayılışı : Ankara (Çubuk, Kızılcahamam), Diyarbakır, Elazığ, Erzincan (Merkez, Değirmencik, Yalınca), Erzurum (Kandilli), Gümüşhane (Kelkit), Iğdır (Aralık, Tuzluca), Muş, Nevşehir (Ürgüp), Sinop (Ahmetyeri).

İncelenen Materyal : Erzurum (Merkez, 11.6.1980-16/6, 25.6.1987-1/0, 2.7.1987-1/0, 28.7.1987-2/1, 3.9.1987-0/1; 6. kuyu, 14.8.1989-3/0; Üniversite, 2.8.1989-1/0); İspir (M. Köprübaşı, 31.7.1990-2/0); Narman (Merkez, 21.7.1987-0/1); Şenkaya (Penek Vadisi, 25.7.1989-0/2); Palandöken (17.7.1990-1/0, 2300 m); Pasınler (Merkez, 29.6.1987-0/1); Pazaryolu (Merkez, 2.8.1989-0/1). Örnekler, yonca, patates ve yabancı otlar üzerinden toplanmıştır. Lodos ant Kalkandelen (1986a), bu türün meşe, pamuk ve fasülyede, Özbek et al. (1987) ise patates bitkisinde bulunduğunu belirtmektedirler.

Phlepsius Fieber, 1866

Tip tür : *Phlepsius maculatus* Fieber, 1866 = *Jassus intricatus* Herrich-Schäffer, 1838.

***Phlepsius ornatus* (Perris, 1857)**

Sinonim : *Ph. maculatus* Fieber, 1886; *Ph. asiaticus* Zachvatkin, 1945; *Ph. asiaticus angorensis* Zachvatkin, 1945.

Vertex'in ön kenarı yüze yuvarlak dönüşlü ve ön kenar boyunca ocelli arasında enine kırmızı bir hat bulunur; baş, pronotum ve ön kanatlar açık sarı zemin üzerine kahverengi lekeli.

Aedeagus dorsal yüzde dışbükey (Şekil 4) (Emelyanov, 1964); dişide pregenital stenti'nin arka kenarı oyuk, ortada uç kısmı çentikli bir lob mevcut (Şekil 5).

Genel vücut rengi açık sarı üzerine kahverengi lekeli, uzunluk dişide 5.70 mm. Emelyanov (1964), bu türde vücut uzunluğunun erkek ve dişide 5.40-5.80 mm olduğunu belirtmektedir.

Dünyadaki Yayılışı : Almanya, Afganistan, Bağımsız Devletler Topluluğu, Cezayir, Fransa, İran, İspanya, İsrail, Libya, Romanya ve Türkiye.

Türkiye'deki Yayılışı : Ankara (Merkez), Diyarbakır (Merkez), Konya (Yunak), Nevşehir (Avanos), Van (Başkale).

İncelenen Materyal : Oltu (Çamlıbel, 30.7.1986-0/1). Örnek, patates bitkisinden toplanmıştır. Emelyanov (1964), bu türün polifag olduğunu, Lodos and Kalkandelen (1986b), *Euphorbia* üzerinde, Özbek et al. (1987) ise patates ve yoncada bulunduğunu belirtmektedirler.

***Selenocephalus* Germar, 1833**

Tip tür : *Jassus obsoletus* Germar, 1817 = *Cicada plana* Turton, 1802.

Sinonim : *Levantotettix* Lindberg, 1953.

***Selenocephalus pallidus* Kirschbaum, 1868**

Sinonim : *S. stenopterus* Signoret, 1880; *S. stenopterus simavensis* Zachvatkin, 1946; *S. stenopterus tauricus* Zachvatkin, 1946

Vertex uzunluğu pronotum'un yarısı kadar; yüz kısa ve geniş, üst kenar boyunca enine siyah bir bant bulunur; baş, pronotum ve ön kanatlar açık kahverengi üzerine koyu kahve ağ şeklinde lekeli, dişide lekeler daha az belirgin.

Aedeagus uca doğru daralır, uça ventral yüz üzerinde bir çift küçük çıkıntı yer alır (Şekil 6, 7); gonopör dorsal yüzde ve geniş; anal tüpün uzantısı öne doğru kıvrılarak ucu sivrileşir.

Vücut kahverengi, erkekler dişilere göre daha koyu; uzunluk erkekte, 6.80-7.45 (7.08) mm, dişide 8.00-8.70 (8.37) mm.

Dünyadaki Yayılışı : Arnavutluk, Avusturya, İran, İsrail, İtalya, Macaristan, Güney Rusya, Türkiye, Ukrayna ve Yugoslavya.

Türkiye'deki Yayılışı : Adana (Gavur Dağı, Gülek, Hasanbeyli, Tapan), Ankara (Beynam, Çubuk Barajı, Eymir, Lalahan, Kalecik, Kurtboğazi, Nallıhan), Antalya (Alanya, Manavgat), Aydın (Kuşadası), Bolu, Burdur (Göhlisar), Bursa (Merkez), Çanakkale, Çankırı (Kurşunlu), Çorum (Merkez, Bayat), Denizli (Tavas), Isparta, (Eğirdir), İzmir (Karaburun, Ödemiş, Menemen), Karaman (Ermenek), Kayseri (Hacılar), Kırşehir (Yıllıdağ), Konya (Seydişehir), Kütahya (Simav), Manisa (Gördes), Sinop (Gerze), Tokat (Erbaa), Trabzon, Yozgat (Çekerek).

İncelenen Materyal : Horasan (Karaçuha, 19.7.1990-0/1); İspir (Merkez, 1.8.1990-1/8; M. Köprübaşı, 3.7.1990-3/2); Oltu (Civan Yaylası, 23.7.1990-0/1; Kaleboğazi, 28.7.1990-1/0); Şenkaya (Penek Vadisi, 25.7.1989-0/1); Tortum (Merkez, 27.7.1987-1/0, 27.7.1989-0/1; A. Katıklı, 27.7.1990-2/0). Örnekler, step alanlardaki yabancı otlardan toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1986b), bu türün

meşe, dişbudak, devedikeni, peygamber çiçeği, ılgın, ardiç, köygöçüren ve asma üzerinde bulunduğunu belirtmektedirler.

Hardya Edwards, 1922

Tip tür : *Aphrodes melanopsis* Hardy, 1850

Hardya anatolica Zachvatkin, 1946

Vertex'in ön kenarında üçgen şeklinde altı adet leke, bunun gerisinde enine uzanan yilankavi bir hat ile bunun arkasında 4 adet lob şeklinde beyaz leke bulunur (Şekil 8).

Erkek genital plakalar uçta çentikli, üzerindeki makroseta'lar karışık (Şekil 9); aedeagus çengel şeklinde (Şekil 10); pygofer lobundaki dentikle tarağında aşağı doğru irileşen 8-10 diş bulunur, (Şekil 12); styli tabanda çok geniş (Şekil 11); dişide pregenital sternit'in arka kenarı geniş olarak oyuk, ortada iki loblu (Şekil 13).

Vücudun dorsali kahverengi, üzeri koyu lekeli, ventrali siyah, vücut uzunluğu erkekte 2.80-3.10 (2.94) mm, dişide 3.10-3.80 (3.48) mm.

Dünyadaki Yayılışı : Afganistan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, İran, Romanya, Türkiye ve Yugoslavya.

Türkiye'deki Yayılışı : Adıyaman (Nemrut Dağı), Ankara (Merkez, Beynam, Çamlıdere, Çubuk, Elmadağ, Eymir, Karagöl, Kazan, Kızılcahamam, Lalahan, Şereflikoçhisar), Antalya (Söğüt Yaylası), Bolu (Gerede, Kıbrısık, Seben), Elazığ (Düzönü, Sivrice), Erzincan (Refahiye), Erzurum (Kandilli), Isparta, İzmir (Menemen), Kahramanmaraş (Nurhak Dağları), Karaman, Kayseri (Erciyes dağı), Kırşehir (Merkez, Kaman), Malatya (Balaban, Karahan Geçidi), Nevşehir (Boyalı, Gülşehir, Ürgüp, Yüksekli), Ordu (Mesudiye).

İncelenen Materyal : Erzurum (Merkez, 11.7.1986-4/1, 23.7.1986-0/1, 18.7.1987-2/0; A. Gazi, 22.7.1990-28/24; Üniversite, 25.7.1990-1/0); Horasan (Karaçuha, 19.7.1990-3/6); Kargapazarı Dağları (20.7.1989-0/1, 2600 m); Karayazı (Hınıs Yol Ayrımı, 7.9.1988-1/0); Oltu (Merkez, 22.7.1987-0/1); Palandöken, 17.7.1990-1/0, 2500m); Pasinler (Merkez, 16.7.1986-0/1, 1.8.1986-0/2, 8.8.1986-0/1); Tortum (Pehlivanlı, 27.7.1990-0/1; Y. Sivri, 27.7.1989-1/1). Örnekler yonca, patates, üçgül, fiğ bitkileri ile çam ve meyve ağaçları altındaki yabancı otlardan toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1987), bu türün asma, elma, çam, ardiç, meşe, buğday, çeltik, mısır, geven ve Graminae familyasına bağlı yabancı otlarda, Özbek et al. (1987) ise patates, fasulye, ayçiçeği, baklagil yem bitkileri ve yabancı otlar üzerinde bulunduğunu belirtmektedirler.

Eohardya Zachvatkin, 1946

Tip tür : *Eohardya mira* Zachvatkin, 1946

Sinonim : *Hardyopsis* Ribaut, 1948

Eohardya fraudulenta (Horvath, 1903)

Sinonim : *Thamnotettix imitatus* Haupt, 1924; *Hardya (Eohardya) byzantina* Zachvatkin, 1946; *H. (Eohardya) mira* Zachvatkin, 1946; *H. insularis* Lindbergi, 1948.

Genel görünüş olarak *Hardya anatolica* 'ya benzer.

Erkekte genital plakalar üçgen şeklinde, dış kenarlar hafif dişbükey, iç kenarlar düz ve birbirine bitişik, makroseta dış kenarda tek sıra halinde (Şekil 14); aedeagus ince, uzun, silindirik ve yay şeklinde kıvrılır, ucu ok şeklinde ve apikalde küçük bir çentik bulunur (Şekil 15); styli'nin apikal uzantısı dışa doğru kuvvetli olarak yönelir (Şekli 14); pygofer lobunun dorsal kenarında uzun makroseta'lar bulunur, bunun altında ventrale doğru yönelen sivri bir çıkıntı yer alır (Şekil 16); dişide pregenital sternit'in arka kenarı oyuk, ortası yuvarlak ve geniş olarak çıkıntılı (Şekil 17).

Vücudun dorsali açık kahverengi, üzeri koyu kahverengi lekeli, ventrali siyah; uzunluk erkekte 2.95 mm; dişide 3.35 mm.

Dünyadaki Yayılışı : Arnavutluk, Bağımsız Devletler Topluluğu, Çekoslovakya, Fransa, İran, İsrail, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Romanya, Türkiye, Yugoslavya ve Yunanistan.

Türkiye'deki Yayılışı : Ankara (Çubuk, Eymir gölü, Karagöl), İstanbul (Bozukkdere).

İncelenen Materyal : Kargapazarı Dağları (20.7.1989-0/1, 2300 m); Pasinler (Merkez, 1.8.1986-0/1); Tortum (Y. Sivri, 27.7.1989-0/1); Üzundere (Merkez, 4.7.1989-1/0); Bitlis (Merkez, 29.5.1989-0/1). Örnekler, yabancı otlar üzerinden toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1987), bu türün Graminae bitkilerinde bulunduğunu belirtmektedirler.

Stenometopiellus Haupt, 1917

Tip tür : *Stenometopiellus sigillatus* Haupt, 1917

Sinonim : *Diptocolenoidea* Linnavuori, 1953

Stenometopiellus angorensis Zachvatkin, 1946

Sinonim : *S. tesquorum* Emalyanov, 1964

Vertex'in ön kenarında üçgen şeklinde iki leke, bunun gerisinde iki, arka kısımda ise boyuna dikdörtgen şeklinde 4 adet leke bulunur; pronotum'da ve

scutellum'da küçük noktaların oluşturduğu lekeler mevcut, ön kanatlar kahverengi lekeli.

Erkek genital plakalar dış kenarda çentikli (Şekil 19); aedeagus ventrale doğru kavis yapar (Şekli 18); pygofer lobunun uç kısmı geniş ve aşağıya doğru bir lob oluşturur (Şekil 20); dişi pregenital sternit'in arka kenarı oyuk, ortada geniş üçgen şeklinde çıkıntılı (Şekil 21).

Genel vücut rengi grimsi sarı, üzeri kahverengi lekeli; uzunluk erkekte 2.85-3.00 (2.92) mm; dişide 2.90-3.35 (3.16) mm.

Dünyadaki Yayılışı : Kazakistan ve Türkiye.

Türkiye'deki Yayılışı : Ağrı, Ankara (Beynam, Eymir, Karagöl, Lalahan, Polatlı), Bitlis (Reşadiye), Diyarbakır (Çüngüş), Erzincan (Demirpınar, Kemaliye), Erzurum (İspir), Hakkari (Yüksekova), Iğdır, Kars (Sarıkamış), Konya (Tuzgölü), Malatya, Nevşehir (Ürgüp), Şanlıurfa (Ceylanpınar, Siverek), Şırnak (Beytüşşebap), Van (Başkale, Edremit, Kırkkeçit).

İncelenen Materyal : Erzurum (A. Gazi, 22.7.1990-0/1; Güngörmez, 4.8.1990-1/0; Üniversite, 25.7.1990-0/4); Horasan (Merkez, 21.6.1989-2/3); Kargapazarı Dağları (20.7.1988-1/3, 2500 m); Narman (Kireçli Geçidi, 27.7.1989-0/1, 2400 m); Palandöken (17.7.1990-1/1, 2300 m); Pasinler (Merkez, 25.7.1983-0/1). Örnekler, step alanlarındaki yabancı otlardan toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1987), bu türün mısır, sorguç otu, pelin ve Graminae yabancı otlarında bulunduğunu belirtmektedirler.

Paluda DeLong, 1937

Tip tür : *Thamnotettix placidus* Horvath, 1897 = *Thamnotettix mellus* Sanders and DeLong, 1917

Sinonim : *Rhopalopyx* Ribaut, 1939

***Paluda agropyri* Emelyanov, 1962**

Vertex ortada yanlardan daha uzun; ocelli küçük, gözlerden uzakta, vertex'in ön kenarında yer alır.

Aedeagus kenarları karina şeklinde çıkıntılı (Şekil 22, 23), gonopor aedeagus'un ucunda yer alır; pygofer lobunun uzantısı kılıç şeklinde düz ve posteriöre doğru uzanır (Şekil 24), dişi pregenital sternit'inin arka kenarı oyuk, ortada düz veya hafif dişbükey (Şekli 25).

Genel vücut rengi açık sarı; uzunluk erkekte, 4.50-4.80 (4.65) mm, dişide 5.60 mm.

Dünyadaki Yayılışı : Kazakistan ve Türkiye

Türkiye'deki Yayılışı : Kars (Sarıkamış).

İncelenen Materyal : Erzurum (A. Gazi, 22.7.1990-3/1, 2400 m); Palandöken (17.7.1990-1/0, 2300m). Örnekler, çam ağaçları altundan toplanmıştır. Nitekim, Lodos and Kalkandelen (1987), bu türün çam ormanlarında bulunduğunu belirtmektedirler.

Cicadula Zetterstedt, 1840

Tip tür : *Cicada quadrinotata* Fabricius, 1794

Sinonim : *Cyperana* DeLong, 1936

İncelenen *Cicadula* Türlerinin Teşhis Anahtarı

- Pygofer lobunda diş şeklinde çıkıntılan mevcut (Şekil 29) (Alt cins : *Cicadula*) ; aedeagus'un taban kısmı koni şeklinde şişkin, uçta bulunan üç çıkıntıdan ortadaki diğerinden kısa ve çatallı (Şekil 26, 27) *C. quadrinotata*
- Pygofer lobunda çıkıntı bulunmaz; aedeagus'un orta kısmında anteriöre yönelen bir çift uzantı mevcut (Alt cins, *Henriana* Emelyanov, 1964); aedeagus'un uzantıları bir açı oluşturarak aedeagus'tan uzaklaşır (Şekil 32) *C. divaricata*

Cicadula (Cicadula) quadrinotata (Fabricius, 1794)

Sinonim : *Cicada strigipes* Zetterstedt, 1828; *Aphrodes spilotoccephala* Hardy, 1850.

Vertex'de ocelli'nin gerisinde, gözle temas eden bir çift iri yuvarlakça siyah leke ile vertex'in ön kenarında, yüze doğru uzanan aynı büyüklükte iki siyah leke mevcut, ön kenarda bulunan lekeler üstten kısmen görülür; yüzde anten çukurları ile frontal dikişin kenarları siyah; ön kanatların uç kısım hafif duman renginde.

Erkeklerde genital plakaların ucu yuvarlak, makroseta dizisi plakaların orta uzunluğunda iç kenara doğru yönelir (Şekil 28); aedeagus uçta çengel şeklinde kıvrık, taban kısmı koni şeklinde şişkin, uçtaki uzantılardan ortadaki kısa ve çatallı (Şekil 26, 27); gonopor uzantılarının taban kısmına yakın olarak dorsalde yer alır; dişi pregenital sternit arka kenarda genişçe oyuk ortada küçük üçgen şeklinde bir dilcik görülür (Şekil 30).

Genel vücut rengi yeşilimsi sarı, thorax ve abdomen siyah; bacaklar ve dişide pygofer sarı; vücut uzunluğu erkekte 3.90-4.60 (4.30) mm; dişide 4.45-4.95 (4.65) mm.

Dünyadaki Yayılışı : Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Çin, Finlandiya, Fransa, Hollanda,

İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanarya Adaları, Kore, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya ve Türkiye.

Türkiye'deki Yayılışı : Ankara (Çubuk, Elmadağ, Eymir gölü, Hasanoğlu, Karagöl, Kayaş, Lalahan), Bolu (Abant, Seben), Çankırı (Yerkıy), Sakarya (Hendek).

İncelenen Materyal : Aşkale (Merkez, 9.6.1989-0/1; Düzyurt, 7.9.1989-1/0; Merdiven, 7.9.1989-0/1; Pınakapan, 9.6.1989-1/0); Kargapazarı Dağları (22.8.1990-1/1, 2500 m); Palandöken (24.8.1989-4/4, 2400 m) Pasinler (Porsuk, 8.9.1989-8/0). Örnekler, çayırlardan toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1987), bu türün çeltik ve yabancı otlar üzerinde bulunduğunu belirtmektedirler.

Cicadula (Henriana) divaricata Ribaut, 1952

Sinonim : *C. divaricata pallidifrons* Ribaut, 1952.

Genel görünüş olarak *C. quadrinotata* 'ya benzer, vertex'te siyah leke bulunmaz; erkek bireylerde postclypeus anten çukurları ve lora siyah, ancak bazı bireyler tamamen açık renkli; ön kanatlar şeffaf.

Erkek genital plaka *C. quadrinotata* 'da olduğu gibi, aedeagus'un orta kısmında aedeagus ile bir açı oluşturarak uca doğru uzaklaşan bir çift uzantı bulunur; gonopor apikal (Şekil 31, 32); dişide pregenital sternit'in posterior kenarı düz veya ortada hafifçe sivri çıkıntılı.

Genel vücut rengi yeşilimsi sarı, ventral genellikle siyah, bacaklar sarı; uzunluk erkekte 3.90-4.50 (4.16) mm; dişide 4.05-4.70 (4.37) mm.

Dünyadaki Yayılışı : Afganistan, Azerbaycan, Bulgaristan, Cezayir, Fas, Fransa, İran, İsrail, İtalya, Özbekistan, Suriye, Tunus ve Türkiye.

Türkiye'deki Yayılışı : Adana (Gavur Dağı, Kozan). Ankara (Merkez, Çubuk, Eymir gölü, Karagöl, Kızılcahamam, Nallıhan), Aydın (Germencik), Bolu (Abant, Düzce, Seben), Bursa (Merkez, İnegöl), Çankırı (Çatalelma, İnadık, Karaömer, Konak), Diyarbakır (Merkez, Silvan), Erzincan (Merkez), İzmir (Ödemiş), Malatya (Balaban, Darende), Mardin (Mazıdağı), Sakarya (Adapazarı, Hendek, Sapanca gölü), Sinop (Boyabat), Şanlıurfa (Birecik, Siverek), Şırnak (Cizre).

İncelenen Materyal : Erzurum (Merkez, 17.9.1986-1/0; Akdağ, 9.8.1989-0/1; Üniversite, 23.7.1987-1/1, 30.7.1990-4/1); Aşkale (Çiftlik, 9.8.1989-5/3; Merdiven, 7.9.1989-0/2); Çat (Parmaksız, 4.7.1989-1/1, 8.8.1989-2/3). Örnekler çayır, buğday, yonca, üçgül, ve patatesten toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1987), bu türün çeltik, susam ve mısırdaki, Özbek et al. (1987) ise patates üzerinde bulunduğunu kaydetmektedirler.

***Mocydia* Edwards, 1922**

Tip tür : *Jassus croceus* Herrich-Schäffer, 1937

***Mocydia crocea* (Herrich-Schäffer, 1837)**

Sinonim : *Amblycephalus nervosus* Curtis, 1835 (Primary homonym); *Jassus (Deltocephalus) oxypterus* Kirschbaum, 1868

Baş pronotum'dan daha geniş; vertex uzunluğu gözler arasındaki mesafeye hemen hemen eşit; ocelli vertex'in ön kenarına yakın, gözlerden kendi çapının birkaç katı uzakta; ocelli arasında, vertex'in ön kenarına paralel iki siyah çizgi bulunur; ön kanatlar uçta ikinci apikal hücrenin bulunduğu kısımda sivrileşir, orta subapikal hücre, subcostal hücreye temas etmez, üçüncü apikal hücre tamamen siyah lekeli.

Erkeklerde aedeagus'un yan uzantıları kısa ve geniş tabanlı, aedeagus'un üst tarafı kaide kısmına eşit veya daha kısa, ucu taban kısmın doğrultusuna kadar uzamaz (Kartal ve Zeybekoğlu, 1990).

Vücut kahverengimsi sarı, dorsalde kırmızımsı kahverengi boyuna hatlar bulunur; uzunluk dişide 5.00 mm. Kartal ve Zeybekoğlu (1990), vücut uzunluğunun erkekte 4.30-4.90 (4.69) mm, dişide 4.65-5.20 (4.92) mm olduğunu belirtmektedirler.

Dünyadaki Yayılışı : Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bağımsız Devletler Topluluğu, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Çekoslovakya, Fransa, İngiltere, İran, İrlanda, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Polonya, Portekiz, Romanya, Türkiye, Ürdün, Yugoslavya (Lodos and Kalkandelen, 1987a; Kartal ve Zeybekoğlu, 1990).

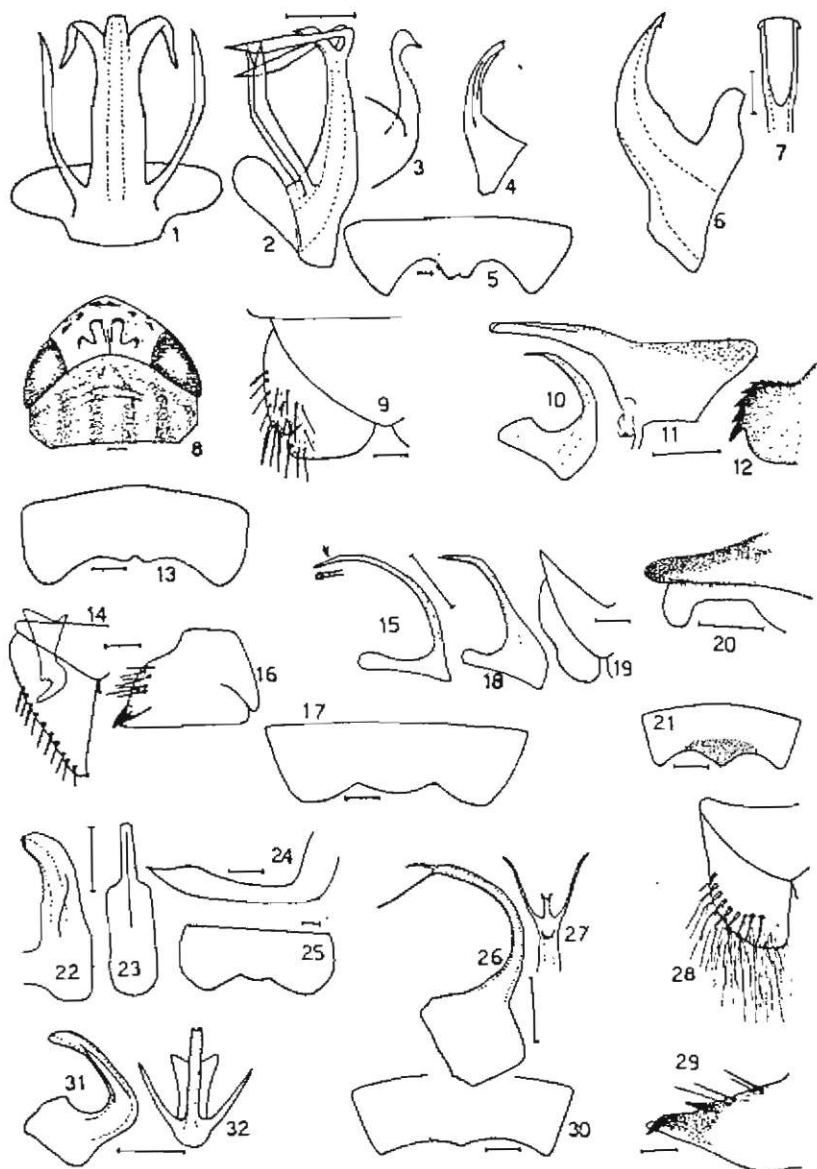
Türkiye'deki Yayılışı : Amasya, Ankara (Çubuk, Lalahan), Bolu (Merkez), Bursa (Merkez, İnegöl), Denizli, Giresun, İçel, Konya, Manisa (Demirci), Nevşehir (Ürgüp), Ordu, Sakarya (Adapazarı), Samsun (Merkez, Bafra), Sinop, Tokat, Trabzon (Lodos and Kalkandelen, 1987; Kartal ve Zeybekoğlu, 1990).

İncelenen Materyal : Oltu (Merkez, 13.9.1989-0/1). İncelenen tek dişi örnek çayırdan toplanmıştır. Lodos and Kalkandelen (1987), bu türün buğday üzerinde bulunduğunu belirtmektedirler.

KAYNAKLAR

- Akalın, Ş., 1956. Büyük Bitkiler Kılavuzu, Güzel Sanatlar Matbaası, Ankara, Cilt I-II, 1120 s.
- Emelyanov, A.F., 1964. Suborder Cicadinea (Auchenorrhyncha). Keys to the Insects of the European USSR. Vo. I Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola, Ga. Ya. Bei-Bienko (ed.). Academy of Sciences of the USSR. Zoological Keys to the Fauna of the USSR, 84 : 421-551.

- Güçlü, Ş. ve H. Özbek, 1992. Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar I. Agalliinae, Macropsinae ve Ulopinae. Türkiye II. Entomoloji Kongresi, 28-31 Ocak 1992, Adana, 607-620.
- Kartal, V. ve Ü. Zeybekoğlu, 1990. Türkiye *Mocydia* Edwards, 1922 (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Deltocephalinae) cinsinin taksonomik yünden incelenmesi. X. Ulusal Biyoloji Kongresi Bildirileri, 18-20 Temmuz 1990, Erzurum 133-140.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1986a. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey, XXI. Family Cicadellidae : Deltocephalinae : Athysanini (Part I). Türk. Bit. Kor. Derg., 10 (3): 131-139.
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1986b. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey, XXII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part II). Türk. Bit. Kor. Derg., 10 (4): 203-211
- Lodos, N. and A. Kalkandelen, 1987. Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey, XXIII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part III). Türk. Entomol. Derg., 11 (1) : 29-40.
- Oman, P.W., M.W. Nielson and W.J. Knight, 1990. Leafhoppers (Cicadellidae): A Bibliography, Generic Check-List and Index to the World Literature. 1956-1985 . CAB International, Wallingford, Oxon OX10 8DE, UK, 372s.
- Özbek, H., Ö. Alaoğlu ve Ş. Güçlü, 1987. Erzurum ve çevresinde patateslerde Homoptera türleri. Türkiye I. Entomoloji Kong. Bild, 13-16 Ekim 1987, İzmir, 219-228.



Şekil 1-3. *Platymetopius rostratus* (H.-S7, 1, 2. aedeagus dorsal ve lateral, 3. pygofer lobunun uzantısı; 4, 5. *Phlepsius ornatus* (Perr.), 4. aedeagus lateral, 5. dişi pregenital sterniti; 6, 7 *Selenocephalus pallidus* Kbm., aedeagus lateral ve apikal; 8-13. *Hardya anatolica* Zach., 8. baş ve pronotum, 9. genital plaka, 10. aedeagus lateral, 11. styli, 12. pygofer lobu, 13. dişi pregenital steni'i; 14-17. *Eohardya fraudulenta* (Horv.), 14. genital plaka ve styli, 15. aedeagus lateral ve apikal, 16. pygofer lobu, 17. dişi pregenital sterniti; 18-21. *Stenometopiellus angorensis* Zach., 18. aedeagus, 19. genital plaka 20. pygofer tobu, 21. dişi pregenital sterniti; 22-25. *Paluda gropyri* Em., 22, 23. aedeagus lateral ve dorsal, 24. pygofer lobunun uzantısı, 25. dişi pregenital sterniti; 26-30. *Cicadula quadrinotata* (F.), 26, 27. aedeagus lateral ve apikal, 28. genital plaka, 29. pygofer lobu, 30. dişi pregenital sterniti; 31, 32. *C. divaricata* Rib., aedeagus lateral ve dorsal (4. Emelyanov, 1964'den; Ölçek, 0.1 mm).