BATI AKDENİZ BÖLGESİ *CICADELLIDAE* (HOMOPTERA) FAUNASI VE SİSTEMATİĞİ

12048

ŞAHLAN ÖZTÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİYOLOJİ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL 2002
ANKARA

12048

Şahlan ÖZTÜRK tarafından hazırlanan BATI AKDENİZ BÖLGESİ *CICADELLIDAE* (HOMOPTERA) FAUNASI VE SİSTEMATİĞİ adlı 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. METİN AKTAŞ .....

Üye: DOÇ. DR. ABDULLAH HASBENLİ .....

Üye: YRD. DOÇ. DR. ZAFER AYAŞ .....

Üye: .....

Üye: .....

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

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET i
ABSTRACT ii
TEŞEKKÜR iii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ iv
ŞEKİLLERİN LİSTESİ v
SİMGELER VE KISALTMALAR x

1. GİRİŞ 1

2. MATERYAL VE METOD 17

3. BULGULAR 21
3.1. Altfamilya: Ledrinae 22
3.1.1. Cins: *Ledra* Fabricius, 1803 22
3.1.1.1. *Ledra aurita* (Linneus, 1758) 22
3.2. Altfamilya: Agallinae 23
3.2.1. Cins: *Anaceratagallia* Zachvatkin, 1943 24
3.2.1.1. *Anaceratagallia laevis* (Ribaut, 1935) 24
3.2.1.2. *Anaceratagallia ribauti* (Ossiannilson, 1938) 26
3.2.1.3. *Anaceratagallia venosa* (Fourcroy, 1785) 27
3.2.2.1. *Austroagalia sinuata* (Mulsant et Rey, 1855) 29
3.3. Altfamilya: Idiocerinae 30
3.3.1. Cins: *Idiocerus* Lewis, 1834 30
3.3.1.1. *Idiocerus herrichii* Kirschbaum, 1868 31
3.3.1.2. *Idiocerus lituratus* (Fallen, 1806) 32
3.4. Altfamilya: Iassinae 34
3.4.1. Cins: *Batrachomorphus* Lewis, 1834 34
3.4.1.1. Batracomorphus irroratus Lewis, 1834 34
3.4.2. Cins: *Iassus* Fabricius, 1803 36
3.4.2.1. *Iassus lanio* (Linnaeus, 1761) 36
3.5. Altfamilya: Penthimiinae 38
3.5.1. Cins: *Penthimia* Germar, 1821 38
3.5.1.1. *Penthimia nigra* (Goeze, 1778) 38
3.6. Altfamilya: Dorycephalinae 40
3.6.1. Cins: *Eupelix* Germar, 1821 40
3.6.1.1. *Eupelix cuspidata* (Fabricius, 1775) 40
3.7. Altfamilya: Hecalinae 42
3.7.1. Cins: *Hecalus* Stal, 1864 42
3.7.1.1. *Hecalus glaucescens* (Fieber, 1866) 43
3.8. Altfamilya: Aphrodinae 44
3.8.1. Cins: *Aphrodes* Curtis, 1833 44
3.8.1.1. *Aphrodes angulaticeps* Emelyanov, 1964 45

3.8.1.2. *Aphrodes bicinctus* (Schrank, 1776) 46
3.8.1.3. *Aphrodes makarovi* Zachwatkin, 1948 48
3.8.2 Cins: *Anoscopus* Kirschbaum, 1858 50
3.8.2.1. *Anoscopus histrionicus* (Fabricius, 1794) 51
3.9. Altfamilya: Cicadellinae 52
3.9.1. Cins: *Evacanthus* Le Peletier & Serville, 1825 53
3.9.1.1. *Evacanthus acuminatus* (Fabricius, 1794) 53
3.9.2. Cins: *Cicadella* Latreille, 1817 54
3.9.2.1. *Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758) 55
3.10. Altfamilya: Typhlocybinae 57
3.10.1. Cins: *Alebra* Fieber, 1872 57
3.10.1.1. *Alebra wahlbergi* (Boheman, 1845) 57
3.10.2. Cins: *Micantulina* Anufriev, 1970 59
3.10.2.1. *Micantulina (Mulsantina) stigmatipennis* (Mulsant et Rey, 1855) .. 59
3.10.3. Cins: *Empoasca* Walsh, 1862 60
3.10.3.1. *Empoasca (Kybos) volgensis* (Vilbaste, 1961) 61
3.10.4. Cins: *Eupteryx* Curtis, 1833 62
3.10.4.1. *Eupteryx stachydearum* (Hardy, 1850) 62
3.11. Altfamilya: Deltocephalinae 63
3.11.1. Cins: *Goniagnathus* Fieber, 1866 65
3.11.1.1. *Goniagnathus bolivari* (Melichar, 1907) 66
3.11.1.2. *Goniagnathus brevis* (Herrich- Schaffer, 1835) 67
3.11.2. Cins: *Opsius* Fieber, 1866 69
3.11.2.1. *Opsius stactogalus* Fieber, 1866 69
3.11.3. Cins: *Neoliturus* Distant, 1918 70
3.11.3.1. *Neoliturus fenestratus* (Herrich- Schaffer, 1834) 70
3.11.4. Cins: *Macrosteles* Fieber, 1866 72
3.11.4.1. *Macrosteles forficula* (Ribaut, 1927) 73
3.11.4.2. *Macrosteles sexnotatus* (Fallen, 1806) 74
3.11.4.3. *Macrosteles sordidipennis* (Reuter, 1886) 76
3.11.5. Cins: *Doratura* J. Sahlberg, 1871 78
3.11.5.1. *Doratura homophyla* (Flor, 1861) 78
3.11.6. Cins: *Exitianus* Ball, 1929 79
3.11.6.1. *Exitianus capicola* (Stal, 1855) 80
3.11.7. Cins: *Platymetopius* Burmeister, 1838 81
3.11.7.1. *Platymetopius henribauti* Dlabola, 1961 81
3.11.8. Cins: *Allygus* Fieber, 1875 83
3.11.8.1. *Allygus mixtus* (Fabricius, 1794) 83
3.11.9. Cins: *Phlepsius* Fieber, 1866 84
3.11.9.1. *Phlepsius ornatus* (Perris, 1857) 85
3.11.10. Cins: *Selenocephalus* Germar, 1833 86
3.11.10.1. *Selenocephalus ankarae* Dlabola, 1957 87
3.11.10.2. *Selenocephalus obsoletus* (Germar, 1817) 88
3.11.10.3. *Selenocephalus pallidus* Kirschbaum, 1868 90
3.11.11. Cins: *Cicadula* Zetterstedt, 1840 91
3.11.11.1. *Cicadula (Cicadula) quadrinotata* (Fabricius, 1794) 92
3.11.12. Cins: *Mocydia* Edwards, 1922 94

3.11.12.1. *Mocydia crocea* (Herrich- Schaffer, 1837) 94
3.11.13. Cins: *Mocydiopsis* Ribaut, 1939 96
3.11.13.1. *Mocydiopsis monticola* Remane, 1961 96
3.11.13.2. *Mocydiopsis parvicauda* Ribaut, 1939 97
3.11.14. Cins: *Thamnotettix* Zetterstedt, 1840 98
3.11.14.1. *Thamnotetix creticus* Emelyanov, 1964 99
3.11.14.2. *Thamnotettix zelleri* (Kirschbaum, 1868) 100
3.11.15. Cins: *Handianus* Ribaut, 1942 101
3.11.15.1. *Handianus procerus* (Herrich- Schaffer, 1835) 102
3.11.16. Cins: *Stictocoris* Thomson, 1869 104
3.11.16.1. *Stictocoris picturatus* (C. Sahlberg, 1842) 104
3.11.17. Cins: *Limotettix* J. Sahlberg, 1871 106
3.11.17.1. *Limotettix striola* (Fallen, 1806) 106
3.11.18. Cins: *Euscelis* Brulle, 1832 108
3.11.18.1. *Euscelis alsius* Ribaut, 1952 109
3.11.18.2. *Euscelis distinguendus* (Kirschbaum, 1858) 110
3.11.18.3. *Euscelis obsoletus* (Kirschbaum, 1858) 111
3.11.18.4. *Euscelis plebejus* (Falen, 1806) 113
3.11.19. Cins: *Streptanus* Ribaut, 1942 115
3.11.19.1. *Streptanus josifovi* Dlabola, 1957 115
3.11.20. Cins: *Artianus* Ribaut, 1942 117
3.11.20.1. *Artianus manderstjernii* (Kirschbaum, 1868) 117
3.11.21. Cins: *Aglena* Amyot & Serville, 1843 119
3.11.21.1. *Aglena ornata* (Herrich- Schaffer, 1838) 119
3.11.22. Cins: *Arocephalus* Ribaut, 1946 121
3.11.22.1. *Arocephalus longiceps* (Kirschbaum, 1868) 121
3.11.23. Cins: *Psammotettix* Haupt, 1929 122
3.11.23.1. *Psammotettix alienus* (Dahlbom, 1851) 123
3.11.23.2. *Psammotettix confinis* (Dahlbom, 1850) 125
3.11.23.3. *Psammotettix pictipennis* (Kirschbaum, 1868) 127
3.11.24. Cins: *Ebarrius* Ribaut, 1946 128
3.11.24.1. *Ebarrius cognatus* (Fieber, 1869) 129
3.11.25. Cins: *Jassargus* Zachvatkin, 1953 130
3.11.25.1. *Jassargus sursumflexsus* (Then, 1902) 131
3.11.26. Cins: *Diplocolenus* Ribaut, 1946 132
3.11.26.1. *Diplocolenus (Verdanus) abdominalis* (Fabricius, 1803) 132

4. TARTIŞMA VE SONUÇ 135

KAYNAKLAR 144
ÖZGEÇMİŞ 152
EKLER 153

BATI AKDENİZ BÖLGESİ CICADELLIDAE (HOMOPTERA) FAUNASI VE SİSTEMATİĞİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Şahlan ÖZTÜRK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EYLÜL 2002

ÖZET

Bu çalışmada, 2000 yılı Nisan-Eylül ve 2001 yılı Nisan-Ağustos ayları arasında Batı Akdeniz Bölgesinden toplanan 318 Cicadellidae örneği değerlendirilerek 11 alt familyaya ait 43 cinsin 60 türü tespit edilmiştir. Bu türlerden *Anaceratagallia venosa*, *Empoasca (Kybos) volgensis*, *Diplocolenus (Verdanus) abdominalis* ve *Jassargus sursumflexus* türleri Türkiye Faunası için yeni kayıt olarak belirlenmiştir. Batı Akdeniz Bölgesi için altfamilya, cins ve tür teşhis anahtarları ile her bir türün tanımı, lokalite bilgileri, Türkiye ve dünyadaki yayılışları ile taksonomik öneme sahip olan erkek genitallerinin dorsal ve lateral, dişilerin ise 7. abdominal sternitlerinin fotoğrafları verilmiştir.

Bilim Kodu: 401.04.04
Anahtar Kelimeler: Batı Akdeniz Bölgesi, Homoptera, Cicadellidae, sistematik, fauna
Sayfa Adedi: 212
Tez Yöneticisi: Doç.Dr. Abdullah HASBENLİ

SYSTEMATIC AND FAUNA OF CİCADELLİDAE (HOMOPTERA) ARAUND WEST MEDITERRANEAN REGION

(M. Sc. Thesis)

Şahlan ÖZTÜRK

GAZİ UNİVERSİTY
INSTITUTE OF SCİENCE AND TECHNOLOGY
SEPTEMBER 2002

ABSTRACT

In this study; sixty species of 43 genera belonging to 11 subfamilies were identified by evaluating 318 Cicadellidae samples collected from West Mediterranean Region between the periods of 2000 April-September and 2001 April-August. *Anaceratagallia venosa*, *Empoasca (Kybos) volgensis*, *Diplocolenus (Verdanus) abdominalis* and *Jassargus sursumflexus* species were identified as the first record for the Turkish Fauna. An identification key belonging to the subfamilies, genera and species for the West Mediterranean Region, their descriptions, the data of localities, distributions both in Turkey and arround the World were shown for each species. The photographs of lateral and dorsal views of the male genitalia and seventh abdominal sternum of females which have a taxonomic importance were also presented.

Science Code: 401.04.04
Key words: West Mediterranean Region, Homoptera, Cicadellidae, systematic, fauna
Page number: 212
Adviser: Doç.Dr. Abdullah HASBENLİ

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım sırasında her zaman bilgi ve görüşlerinden yararlandığım, yardımlarını esirgemeyen kıymetli danışman hocam Doç. Dr. Abdullah HASBENLİ'ye çok teşekkür ederim. Yine tezimde emeği geçen mesai arkadaşım Araş. Gör. Serkan YILMAZ'a ve çalışmalarım sırasında manevi desteğini hiç eksik etmeyen aileme çok teşekkür ederim.

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 4.1 Batı Akdeniz Bölgesi'nden kaydedilen türlerin illere göre dağılımı 140

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil		Sayfa
Şekil 1.1.	Cicadellidae familyasında baş ve toraksın dorsal görünüşü	13
Şekil 1.2.	Cicadellidae familyasında başın ventral görünüşü	13
Şekil 1.3.	Cicadellidae familyasında kanatlar	14
Şekil 1.4.	Cicadellidae familyasında arka bacağın femur ve tibiası	14
Şekil 1.5.	Cicadellidae familyasında erkek genitaline ait bazı yapılar	15
Şekil 1.6.	Cicadellidae familyasında dişinin son abdomen segmentinin ventral görünüşü	15
Şekil 2.1.	Çalışma alanının (Batı Akdeniz Bölgesi) haritası	20
Ek şekil 3.1.	*Ledra aurita*'nın genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları	153
Ek şekil 3.2.	*Anaceratagallia laevis*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları	154
Ek şekil 3.3.	*Anaceratagallia ribauti*'nin genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları	155
Ek şekil 3.4.	*Anaceratagallia venosa*'nın genel görünüş aedeagus ve paramer fotoğrafları	156
Ek şekil 3.5.	*Austroagalia sinuata*'nın genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları	157
Ek şekil 3.6.	*Idiocerus herrichii*'nin genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları	158
Ek şekil 3.7.	*Idiocerus lituratus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları	159
Ek şekil 3.8.	*Batrachomorphus irroratus*'un genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları	160

Ek şekil 3.9. *Iassus lanio*'nun genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 161

Ek şekil 3.10. *Penthimia nigra*'nın genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 162

Ek şekil 3.11. *Eupelix cuspidata*'nın genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 163

Ek şekil 3.12. *Hecalus glaucescens*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 164

Ek şekil 3.13. *Aphrodes angulaticeps*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 165

Ek şekil 3.14. *Aphrodes bicincta*'nın genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 166

Ek şekil 3.15. *Aphrodes makarovi*'nin genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 167

Ek şekil 3.16. *Anoscopus histrionicus*'un genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 168

Ek şekil 3.17. *Evacanthus acuminatus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 169

Ek şekil 3.18. *Cicadella viridis*'in genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 170

Ek şekil 3.19. *Alebra wahlbergi*'nin genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 171

Ek şekil 3.20. *Micantulina (Mulsantina) stigmatipennis*'in genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 172

Ek şekil 3.21. *Empoasca (Kybos) volgensis*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 173

Ek şekil 3.22. *Eupteryx stachydearum*'un genel görünüş fotoğrafı..... 174

Ek şekil 3.23. *Goniagnathus bolivari*'nin genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 175

Ek şekil 3.24. *Goniagnathus brevis*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 176

Ek şekil 3.25. *Opsius stactogalus*'un genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 177

Ek şekil 3.26. *Neoliturus fenestratus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 178

Ek şekil 3.27. *Macrosteles forficula*'nın genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 179

Ek şekil 3.28. *Macrosteles sexnotatus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 180

Ek şekil 3.29. *Macrosteles sordidipennis*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 181

Ek şekil 3.30. *Doratura homophyla*'nın genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 182

Ek şekil 3.31. *Exitianus capicola*'nın genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 183

Ek şekil 3.32. *Platymetopius henribauti*'nin genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 184

Ek şekil 3.33. *Allygus mixtus*'un genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 185

Ek şekil 3.34. *Phlepsius ornatus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 186

Ek şekil 3.35. *Selenocephalus ankarae*'nin genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 187

Ek şekil 3.36. *Selenocephalus obsoletus*'un genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları 188

Ek şekil 3.37. *Selenocephalus pallidus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 189

Ek şekil 3.38. *Cicadula (Cicadula) quadrinotata*'nın genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 190

Ek şekil 3.39. *Mocydia crocea*'nın genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları 191

Ek şekil 3.40. *Mocydiopsis monticola*'nın genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 192

Ek şekil 3.41. *Mocydiopsis parvicauda*'nın genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 193

Ek şekil 3.42. *Thamnotettix creticus*'un genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 194

Ek şekil 3.43. *Thamnotettix zelleri*'nin genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 195

Ek şekil 3.44. *Handianus procerus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 196

Ek şekil 3.45. *Stictocoris picturatus*'un genel görünüş fotoğrafı..... 197

Ek şekil 3.46. *Limotettix striola*'nın genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 198

Ek şekil 3.47. *Euscelis alsius*'un genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 199

Ek şekil 3.48. *Euscelis distinguendus*'un genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 200

Ek şekil 3.49. *Euscelis obsoletus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 201

Ek şekil 3.50. *Euscelis plebejus*'un genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 202

Ek şekil 3.51. *Streptanus josifovi*'nin genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 203

Ek şekil 3.52. *Artianus manderstjernii*'nin genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 204

Ek şekil 3.53. *Aglena ornata*'nın genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 205

Ek şekil 3.54. *Arocephalus longiceps*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 206

Ek şekil 3.55. *Psammotettix alienus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 207

Ek şekil 3.56. *Psammotettix confinis*'in genel görünüş, aedeagus ve paramer fotoğrafları..... 208

Ek şekil 3.57. *Psammotettix pictipennis*'in genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 209

Ek şekil 3.58. *Ebarrius cognatus*'un genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 210

Ek şekil 3.59. *Jassargus sursumflexus*'un genel görünüş ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 211

Ek şekil 3.60. *Diplocolenus (Verdanus) abdominalis*'in genel görünüş, aedeagus, paramer ve dişi pregenital sternit fotoğrafları..... 212

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
k- ks	Klavo- korial stur
Ku_1	$Kubitus_1$
Ku_2	$Kubitus_2$
M	Media
R	Radius
Sk	Subkosta
A_1.dkd	$Anal_1$ dış klaval damar
A_2.ikd	$Anal_2$ iç klaval damar
aed	Apikal enine damar
adh	Apikal dış hücre
aih	Apikal iç hücre
a.io.h	Apikal iç orta hücre
an. m-ku	Anterior media kubital damar
apm	Apendiks membran
aadh	Apikal alt dış hücre
aaih	Apikal alt iç hücre
III. ip	III. ilave plaka
bh	Bazal hücre
k-ks	Klavo-korial stur
kh	Kubital hücre
kk	Kommisural kenar
drh	Diskal radial hücre
dmh	Diskal medial hücre
dkh	Dış klaval hücre
io. kh	İç orta klaval hücre

pd	Periferik damar
pm-ku	Posterior medio-kubital damar
r-m	Radio-medial damar
skh	Subkostal hücre
smh	Subapikal merkezi hücre
sdh	Subapikal dış hücre
sih	Subapikal iç hücre
ah	Apikal hücre
id	İlave damar
k-ks.k	Klavo-korial sturun kırılma yeri
al	Alt kanat lobu
A_1	$Anal_1$ damarı
A_2	$Anal_2$ damarı
as	Anal stiylus
at	Anal tüp
gp	Genital plaka
gs	Genital sternit
pf	Pigofor
pfl	Pigofor lobu
aap	Apikal apofiz
sa	Subapikal apofiz
iap	İç apodem
eap	Dış apodem
g	Gonopor
aed	Aedeagus
enf	Endofallus
fb	Fallobase
pgs	Pregenital sternit
ovp	Ovipositör
kk	Konnektif kolları

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

1. GİRİŞ

Cicadellidae bitki ile beslenen böcekler arasında tür sayısı bakımından en büyük familyalardan birisidir. Tek başına bu familyaya ait türler dünyadaki amfibi, sürüngen, kuş ve memelilere ait tür toplamından daha fazladır. Dünyada tam olarak sayıları bilinmemekle birlikte yaklaşık olarak 20 000 dolayında tanımlanmış türü bulunmaktadır. Palearktik Bölge'de ise yaklaşık 2500 türünün olduğu bilinmektedir. Yapılan literatür araştırmalarına göre ülkemizde Cicadellidae ile ilgili çalışmalar; zirai amaçlı, taksonomik, ekolojik ve bölgesel faunanın tespiti amacı ile yapılan çalışmalar şeklinde sınıflandırılabilir. Bu böcekler doğada populasyonlarının yoğun olmalarına rağmen, genellikle çok küçük boylu ve dış görünüş bakımından birbirine benzer oldukları için araştırılması ve toplanması zor bir guruptur. Tür sayısının fazla olması, türlerin çoğunun bazı bitki türlerine özgü olması ve tür içi varyasyonların fazla olması Cicadellidae familyasının taksonomik ve faunistik açıdan ilgi çekici bir grup olmasını sağlamıştır.

Aşağıda verilen yayınların değerlendirilmesi sonucunda Türkiye faunasında Cicadellidae familyasının yaklaşık 413 tür ile temsil edildiği söylenebilir (Dlabola, 1957, 1965, 1967, 1971a, 1971b, 1977a, 1977b, 1979; Zachvatkin, 1946; Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; Tuatay, 1972; Lodos and Kalkandelen, 1981, 1982a, 1982b, 1983a, 1983b, 1984a, 1984b, 1984c, 1984d, 1985a, 1985b, 1985c, 1986a, 1986b, 1986c, 1987a, 1987b, 1987c, 1987d; Başpınar ve Uygun, 1991a, 1991b, 1991c, 1992a, 1992b; Güçlü ve Özbek, 1994; Zeybekoğlu, 1998, 2000).

Türkiye'den bilinen Cicadellidae familyasına ait 413 türden *Macropsidius ioculator* Dlabola, 1963, *Agallia bispinata* (Dlabola, 1957), *Mesagallia georgii* Zachvatkin, 1946, *Dryodurgades anatolicus* Dlabola, 1957, *Rhytidodus boluicus* Dlabola, 1970, *Chlorita brevispina* Linnavuori, 1965, *Chlorita moganica* (Dlabola, 1957), *Eupteyx fahringeri* Melichar, 1911, *Zyginidia (Anatolida) obesa* Zachvatkin, 1937, *Zyginidia (Anatolida) rostrata*

Zachvatkin, 1937, *Fieberiella pallida* Melichar, 1896, *Anoplotettix sahtyiancii* Dlabola, 1970, *Selenocephalus amasyacus* Dlabola, 1974, *Selenocephalus anatolicus* Dlabola, 1957, *Selenocephalus ankarae* Dlabola, 1957, *Selenocephalus uvarovi* Zachvatkin, 1946 olmak üzere toplam 16 türün tip lokalitesi Türkiye'dir. Bu türlerden *Selenocephalus ankarae* Türkiye için endemik olup Antalya'dan da bilinmektedir (Lodos and Kalkandelen, 1986c). Ayrıca Türkiye'den bilinen Cicadellidae familyasına ait 413 türden 20'si Isparta'dan, 12'si Burdur'dan, 17'sı Antalya'dan olmak üzere Batı Akdeniz Bölgesinden toplam 41 tür bilinmektedir (Dlabola, 1957, 1971b, Kalkandelen, 1974; Lodos and Kalkandelen, 1981, 1982, 1983a, 1983b, 1984a, 1984b, 1984c, 1985a, 1985b, 1985c, 1986a, 1986b, 1986c, 1987a, 1987b, 1987c, 1987d).

Palearktik Bölge ile ilgili çok önemli çalışmalar aşağıdaki gibi özetlenebilir:
Ribaut (1936), Typhlocybinae altfamilyasının Fransa türlerine ait bir monograf hazırlamıştır.

Ribaut (1952), Fransız Cicadellidae (Typhlocybinae hariç) türlerinin morfolojilerini, türlere ait erkek genital şekillerini vermiş ve bununla birlikte alt familya, cins ve tür anahtarlarını verdiği Palearktik Bölge için önemli bir eser ortaya koymuştur.

Emelyanov (1964), Rusya'nın Avrupa kısmından bilinen 155 cins ve 490 türün cins ve tür anahtarlarını erkek genital karakterlerine dayandırarak vermiştir. Çalışmada anahtarların yanı sıra erkek genital şekilleri de bulunmaktadır. Kısaca bazı türlerin yaşadığı bitkilerden ve Rusya'daki dağılışından da bahsetmiştir.

Le Quesne (1965), İngiltere'den bilinen Cicadellidae familyasının Ulopinae, Megophthalminae, Ledrinae, Cicadellinae, Evacanthinae, Idiocerinae, Jassinae, Macropsinae, Agallinae, Eupelicinae, Aphrodinae altfamilyalarına ait 93 türün teşhis anahtarları, tanımları, erkek ve dişi genital şekillerini

vermiştir. Bunların dışında yazar tarafından altfamilya tribus ve cins anahtarları da verilmiştir.

Le Quesne (1969), İngiltere'nin Cicadellidae familyasının Deltocephalinae altfamilyasına ait 103 türün teşhis anahtarları, tanımları, erkek ve dişi genital şekillerini vermiştir. Bunların dışında İngiltere faunasının tribus ve cins anahtarları da vermiştir.

Nast (1972), Palearktik Bölge'de yayılış gösteren Auchenorrhyncha alt takımına ait türlerin taksonomisi ile yayılışlarının verildiği bir katalog hazırlamıştır. Bu çalışma Palearktik Bölge için taksonomik ve yayılış bakımından en temel eser olarak değerlendirilmektedir.

Ossiannilsson (1981, 1983), İsveç, Norveç ve Finlandiya'yı da içine alan büyük bir bölgenin Cicadellidae familyasına ait 12 alt familya, bu alt familyalara ait cins ve türlerin teşhis anahtarları, türlerin morfolojik ve genital karakterleri, taksonomisi, dişi ve erkek genital şekilleri ile bazı türlerin de genel vücut şekillerini vermiştir.

Nast (1987), Auchenorrhyncha Alttakımının Avrupa Faunasına ait bir liste ile birlikte listedeki türlerin yayılışları hakkında bilgileri toparlayarak değerlendirmiştir.

Remane und Wachmann (1993), Avrupa Auchenorrhyncha türleri için bir el kitabı hazırlamıştır. Homoptera takımı ile ilgili genel bir bilgi ve familya teşhis anahtarı yanında Avrupa'dan bilinen yaklaşık 200 türün biyolojisi ve bu türlere ait örneklerin doğal ortamlarında çekilmiş renkli fotoğraflarına yer vermektedir.

Ülkemizde yapılan önemli çalışmalar ise aşağıdaki gibi özetlenebilir:
Zachvatkin (1946), Dr. B. P. Uvarov'un 1931'de Anadolu'dan ve Mr. N. N. Jenjouriste'nin 1934 yılında Ankara, İstanbul, ve Mersin'den topladığı

örnekleri değerlendirerek 2 yeni altcins, 11 yeni tür, ve 3 yeni alttür tanımlamıştır.

Dlabola (1957), Eylül 1947'de Prag Tabiat Müzesi tarafından düzenlenen bir gezide ülkemizde Ankara, Niğde, Mersin, Adana, Kocaeli ve Edirne'den toplanan Cicadellidae familyasına ait örnekleri faunistik bir liste halinde vermiştir. Yazar bu listede 60 cinse ait 109 tür tespit etmiş, bir yeni cins 12 tane de yeni türün tanımlarını yaparak şekillerini çizmiştir. Tanımı yapılan yeni cins *Mogangella,* yeni türler ise *Euscelidius obenbergeri, Goniagnathus hoberlandti, Mogangella straminae, Selenocephalus anatolica, Selenocephalus ankarae, Anaceratagallia bispinata, Dryodurgades anatolicus, Empoasca moganica, Eupteryx taborskyi, Eupteryx gyaurdagicus, Erythroneura furcata, Erythroneura adanae, Erythroneura karatasa*'dır.

Tuatay (1972), 1961-1971 yılları arasında Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Bitki Koruma Müzesi'nde bulunan farklı takımlara ait böcek örneklerinin değerlendirerek bu takımlara ait faunistik bir liste vermiştir. Listede Cicadellidae familyasına ait *Balclutha hebe, Cicadella viridis, Edwardsiana spinigera, Empoasca decedens, Empoasca decipiens, Erytroneura adanae, Erytroneura sp., Euscelis plebejus, Idiocerus sp., Psammotettix striatus, Thamnotettix zelleri, Typhlocyba sp., Zygina bisignata, Zygina sp.* türlerini vermiştir.

Dlabola (1971a), Türkiye'den 14, İran'dan 4 tür kaydetmiş, bunlar içinde Türkiye'den 6, İran'dan 3 tane yeni tür tanımlamış ve tanımlanan bu yeni türlerin genel şekilleri ile genital şekillerini çizmiştir. Türkiye'den tanımlanan Cicadellidae familyasına ait yeni türler *Anoplotettix kalkandeleni, Thamnotettix vittmeri*'dir.

Kalkandelen (1974), 1967, 1968, 1969 yıllarında Orta Anadolu'dan toplanan (Ankara, Çankırı, Konya, Kayseri, Isparta, Burdur ve Nevşehir) Deltocephalinae altfamilyasına ait örnekleri faunistik, morfolojik ve

taksonomik olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada 38 cinse ait 67 tür ve bir alttür tespit edilmiş, bunların içerisinde bilim alemi için 4 yeni tür ve 1 yeni alttürü tanımlamıştır. Her bir cins ve tür için morfolojik tanım ile bazı cinslerin tür teşhis anahtarlarını vermiştir. Çalışmada türlerin teşhisinde kullanılan erkek genital şekilleri ve bazı dişilerin 7. abdominal sternumlarının şekilleri yer almaktadır. Çalışmada 19 tür Türkiye faunası için yeni tür olarak kaydetmiştir.

Dlabola (1977a), Homopterlerin Auchenorrhyncha alttakımına ait Yunanistan'dan 41, Girit'den 30, Anadolu'dan 9 olmak üzere toplam 80 türün yer aldığı faunistik bir listesini vermiştir.

Lodos and Kalkandelen (1981, 1982, 1983a, 1983b, 1983c, 1984a, 1984b, 1984c, 1985a, 1985b, 1985c, 1986a, 1986b, 1986c, 1987a, 1987b, 1987c, 1987d), Türkiye Cicadellidae türlerinin Palearktik Bölgedeki yayılışları ile bazı türlerin besin bitkilerini de içeren faunistik liste şeklinde önemli çalışmalar yayınlamışlardır.

Başpınar ve Uygun (1991a, 1991b, 1991c, 1992a, 1992b), Doğu Akdeniz Bölgesi'nden Cicadellidae familyasına ait 41 türün morfolojik özellikleri ve taksonomisini vermiştir. Bunun yanı sıra çalışmalarında altfamilya, cins ve tür anahtarı ile birlikte çalışmalarında tespit ettikleri her bir türün genital şekilleri de çizilmiştir.

Güçlü ve Özbek (1994), Erzurum'dan Cicadellidae familyasının Idiocerinae, Iassinae, Dorycephalinae, Aphrodinae ve Cicadellinae altfamilyalarına ait 15 tür tespit etmişler, bunlardan *Idiocerus cupreus* Türkiye faunası için yeni tür olarak kaydedilmiştir.

Zeybekoğlu (1998), Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nden Deltocephalinae altfamilyasına ait 11140 örnek toplamış, bu örneklerin değerlendirilmesi

sonucunda ikisi Türkiye Faunası için yeni kayıt olan 44 cinsin 89 türünü liste halinde yayınlamıştır.

Cicadellidae'ler Homoptera'nın Issidae, Cixidae, Tettigometridae ve Delphacidae familyalarından tegulalarının olmaması ile, Cicadidae ve Cercopidae familyalarından arka tibialarında iki sıra halinde spin taşımaları ve Membracidae familyasından ise pronotumlarının posteriorüne doğru bir çıkıntının olmaması ile kolaylıkla ayırt edilmektedir (Dolling, 1991).

Bu familya osellerin konumu, baştaki sturlar, pronotumun şekli ve kanat damarlanmalarına göre altfamilyalara ayrılmaktadırlar. Başın genel tipi, verteksin kavisli olup olmaması ve verteks uzunluğu bu familyada bazı cinslerin ayrımında kullanılan önemli morfolojik karakterlerdir. Kanat damarlanması ve desenlenmesi de yine cins ayrımında önemli karakterler olarak değerlendirilmektedir. Genital yapıları da cins ayrımında önemli karakterler olarak kullanılmaktadır. Erkek genital yapısı ile dişilerde abdomenin 7. sterniti türleri ayırt etmede kullanışlı karakterlerdir.

Genel görünüş açısından Cicadellidae familyasına ait böceklerin vücut kısımlarına göre dış morfolojisi ve kullanılan terimler ana vücut bölümleri içinde aşağıda verilmektdir.

Böceğe üstten bakıldığında pronotumun önünde, petek gözler arasında, düz veya öne doğru meyilli olan yüzey verteksdir. Genellikle verteks beşgen şeklindedir. Verteksin ortasında boyuna koyu bir çizgi görülür ki bu başın koronal sturdur. Koronal sturun (coronal sture) her iki tarafında, verteksin posterior kenarına yakın, parlak ve kaygan yüzeyi ile verteksin diğer kısımlarından farklılaşmış tridiyeler (thridie) bulunur ki bunlar genellikle pigmentle örtülerek yuvarlak lekeler halinde görülürler (Şekil 1.1). Yüz verteksin ventralinde (karın tarafından geriye doğru) uzanır. Yüzde, ortada geniş postklipeus (postclypeus); bunun kaidesinde, dikdörtgen şeklinde anteklipeus (anteclypeus); anteklipeusun iki yanında, yarım daire şeklinde

lora yer alır. Bu parçaları ise yanak (genae) çevreler. Postklipeusun üst kısmında alın (frons) yer alır, Euscelinae altfamilyasında bazen verteks üzerine doğru uzanır. Postklipeusun iki yanında, anteklipeusdan başlayarak genellikle osellere kadar uzanan postklipeal stur bulunur. Kıl şeklindeki antenler postklipeal stur ile petek gözler arasındaki tempora denilen dar alanlar üzerinde yer alırlar (Şekil 1.2). Oseller Cicadellidae familyasında iki tanedir ve baş üzerindeki yerleri altfamilyaların ayrılmasında kullanılan karakterlerden biridir. Oseller Cicadellinae altfamilyasında verteks üzerinde petek gözlerden ve verteks anterior (ön) kenarından uzakta, Aphrodinae altfamilyasında verteks üzerinde fakat verteks anterior kenarına yakın, Euscelinae altfamilyasında verteks anterior kenarı üzerinde, Idiocerinae, Macropsinae ve Agalliinae altfamilyalarında ise yüz üzerinde yer aldıkları görülür. Verteks ile yüz arada belli bir stur (dikiş) olmadan birleşir. Birçok cinste bu geçiş belirsiz, yumuşak bir dönüş şeklinde, bazı cinslerde ise keskin bir kenar meydana getirir ki bu geçiş kenarı verteksin anterior kenarı olarak isimlendirilir. Petek gözler taksonomik bakımından değeri olmamakla beraber başın dorso-ventralinde yarım-küre şeklinde olmasından dolayı dorsal, ventral ve lateral (yan) yönleri vücut hareket ettirilmeden görebilmesi bakımından ilginçtir (Kalkandelen, 1974).

Genellikle thoraksda fazla bir değişiklik görülmez. Pronotumun anterior kenarı gözlerin arasında konveks, posterior kenarı konkav veya düz ve mesonotumun büyük bir kısmını örtmüş durumdadır. Pronotumun gerisinde üçgen şeklinde görülen parça mesonotuma ait skutellumdur. Skutellumda görülen enine çizgi Ribaut (1952) tarafından kikatrice (cicatrice) olarak isimlendirilmiştir (Şekil 1.1).

Bacaklarda en çok dikkati çeken özellik üçüncü çift bacakların diğer iki çift bacaklardan iki kat uzun ve geniş olmasıdır. Femurlar her üç çift bacakta da lateral olarak yassılaşmıştır. Tibia ise hafifçe yassılaşmış, kesiti kare şeklinde ve lateral kenarları üzerinde sıralar halinde makroseta (macrosetae) bulunmaktadır. Makrosetaların özellikle arka tibiada bulunması bu familya

için karakteristiktir. Arka tibiada dış kenar boyunca, belirli aralıklarla, iki sıra makroseta ve bunların arasında mikrosetalar (microsetae) bulunur. Tibianın alt ucunun kenarlarında mikrosetalar yarım daireler halinde sıralanır. Arka bacakların bu karakterleri Cicadellidae familyasını diğer Homoptera familyalarından ayırır. Ön ve orta tibianın dorsal (sırt tarafında) yüzünde iki sıra halinde makroseta bulunur. Bu makroseta sayısı cins, bazen de türe göre değişiklik gösterir ve cins ayrımında kullanılan karakterler arasındadır. Tarsuslar üç segmentlidir ve taksonomik bakımdan pek değeri yoktur (Şekil 1.4) (Kalkandelen, 1974).

Cicadellidae familyasında üst kanatlar birbirleri ile aynı yapıda ve bazı cinslerde zarsı iken bazılarında kalınlaşmış olabilir. Dinlenme sırasında kanatlar vücut üzerinde çatı şeklinde katlanır. Üst kanatlarda korium (corium) ve klavus (clavus) denilen iki belirli alan bulunur ve anteriorden posteriore doğru bazal, diskal, subapikal ve apikal olmak üzere dört bölgeye ayrılabilir. Cicadellidae familyasında koriumda boyuna damarlardan Kostanın (Costa) yerini Subkosta (Subcosta) almıştır. Media ve Radius damarları kanadın bazal kısmında bir tek kökten çıkarak biraz ilerde ayrılırlar. Media damarlarından biri tekrar iki kola ayrılır. Mediadan sonra her zaman basit olan Kubitus$_1$ (Cubitus$_1$) damarı gelir. Koriumun klavus ile birleşme hattına klavo - korial stur (clavo-corial stur) denir ve bunu Kubitus$_2$ (Cubitus$_2$) damarı takip eder. Klavus üçgen şeklinde olup bu bölgede dış klaval damar (Anal$_1$ externe claval damar) ve iç klaval damar (Anal$_2$ interne claval damar) uzanmaktadır. Klavusun dış kenarına kommissural kenar (commisural kenar) denir (Şekil 1.3.a) (Kalkandelen, 1974).

Enine damarlar kanat bazalından uca doğru sırasıyla anterior medio-kubital damar (anterior medio-cubital damar), posterior medio-kubital damar (posterior medio-cubital damar), radio-medial damar olup bu damar media veya radius damarlarının dallanmasına göre bazen subapikal merkezi hücre (subapical central hücre), bazen de subapikal dış hücre (subapical externe hücre)'yi ön taraftan kapatmakta ve en uçta ise apikal enine damarlar

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

bulunmaktadır (Şekil 1.3.a). Bu normal damarlara ilave olarak bazı cinslerde çok sayıda enine damarlar da görülebilir (Kalkandelen, 1974).

Üst kanadın apikal kenarını çevreleyen periferik damar genellikle apikal medial damar yanında kaybolur. Periferik damar dışında kalan zar kısmı apendiks membran olarak isimlendirilir. Üst kanatta bazal kısımda radius ile media damarlarının ortak kökü ile kubitus damarı arasında bazal hücre bulunur. Diskal kısımda kanat ön kenarı boyunca subkostal hücre (subcostal hücre), diskal radial hücre (discal radial hücre), diskal medial hücre (discal medial hücre) ve kubital hücre (cubital hücre) olmak üzere dört tane hücre görülür. Apikalden önceki kısımda subapikal dış hücre (subapical externe hücre), subapikal merkezi hücre (subapical central hücre) ve subapikal iç hücre (subapical interne hücre) olmak üzere üç hücre yer alır. Apikal kısımda ise içten dışa doğru apikal iç hücre (apical interne hücre) veya kubital hücre (cubital hücre), apikal alt iç hücre (apical subinterne hücre), apikal iç orta hücre (apical intermediare hücre), apikal alt dış hücre (apical subexterne hücre) ve apikal dış hücre (apical externe hücre) veya subkostal hücre (subcostal hücre) olmak üzere beş hücre vardır (Şekil 1.3.a) (Kalkandelen, 1974).

Alt kanatlar zar yapıda ve üst kanatlardan daha geniştir. Dinlenme sırasında sırt üzerinde birbiri üzerine katlanır. Alt kanat damarları çok daha basittir ve üst kanatlar kadar değişiklik göstermez. Alt kanatlarda boyuna damarlar ön kenardan arkaya doğru sırasıyla ilk olarak subkosta ve bundan dışa doğru küçük bir dalcık çıkar. 2. uzunluğuna damar Radius iki kola ayrılır. 3. uzunluğuna damar ise Medius olup daha sonra 4. uzunluğuna darmar olan Kubitus gelir. Bunlardan sonra 2 kola ($Anal_1$ ve $Anal_2$) ayrılan 5. uzunluğuna damar olan Anal damar uzanmaktadır. Boyuna damarların sonuncusu ise lobcuk içinde bulunan ilave damar (axillary damar)'dır. Kubitus ile $Anal_1$ damarları arasında klavo-korial sturun kırılma yeri (clavo-corial sturun homolog kırılışı) bulunmaktadır. Radiusun iç kolu ile media bir enine damarla birbirine bağlanmıştır. Alt kanatların periferik damarı genellikle tam ve

subkostanın küçük dış dalcığına kadar uzanır (Şekil 1.3.b). Alt kanatlarda görülen farklılıklar daha çok periferik damarının şekli ve subkosta damarının radiusun dış kolu ile kaynaşması veya birleşmesi şeklinde görülmektedir (Kalkandelen, 1974).

Erkeklerde dokuzuncu segmentin tergumu ve pleurası kaynaşarak genital kapsül görevi gören pigoforu meydana getirir ve pigofor yanlarda posteriore doğru uzayarak pigofor loblarını oluştururlar. Dokuzuncu sternum yarım daire veya üçgen bir sklerit şeklinde ve genital valf veya genital sternit adını alır. Genital sternitin gerisinde yine bir çift üçgen veya yarı daire şeklinde genital plakalar bulunur (Şekil 1.5.a, b). Genital sternit ve plakalar, genital kapsülünü ventralden kapatırlar. Genital kapsül içinde görülen diğer yapılar ise gerçekte iç eşeysel organlar olmayıp dokuzuncu segment tarafından meydana getirilmiş, değişikliğe uğramış kısımlardır. Genital kapsül içinde, ortada integümentin sertleşmesinden meydana gelmiş fallus (phallus) veya penis bulunur. Fallus iki kısımdan meydana gelmiş olup fallobase (phallobase) penisin bazal kısmı ve aedeagus tüp şeklinde uzanan kısmıdır (Şekil 1.5.d). Bazal kısımda fallobase tarafından oluşmuş, kitinleşmiş bir kısım olan konnektif (connective) genellikle "Y" şeklindedir (Şekil 1.5.e). Genital plakanın dorsalinde az çok uzamış ve kitinleşmiş paramerler bulunur. Paramerler bazal kısımda iç apodemler ile konnektif kollarına bağlanırlar (Şekil 1.5.c). Erkek dış eşey organları bir türün bireyleri arasında değişmez yapıda olduklarından cins ve tür teşhisinde birinci derecede kullanılan taksonomik karakterlerdir (Kalkandelen, 1974).

Dişilerde abdomenin dokuzuncu segmentinin tergumu genişleyip pleura ile birleşerek pigoforu oluşturur. Pigoforun (pygofer) dorsal ucunda onuncu abdomen segmenti yer alır ki buna anal tüp adı verilmektedir. Anal tüpün ucunda on birinci abdomen segmenti bulunmaktadır. Bu kısım bazı yazarlar tarafından anal stiylus (anal style) olarak isimlendirilmektedir. Pigoforun ventral açıklığı arasında ovipozitör (ovipositor) bulunmaktadır. Ovipozitör üç çift valvuladan meydana gelir. Bunlardan birinci çift sekizinci abdomen

segmentinden, diğer iki çift dokuzuncu segmentten çıkmaktadır. Dokuzuncu segmentten çıkan üçüncü çift valvula diğer iki çifti koruyan bir kılıf meydana getirirler. İkinci çift valvula bazalda kendi aralarında kaynaşırlar. Uçları dişli ve keskin bir şekilde sivrilerek yumurtaların konması için bitki dokusunun yarılmasında kullanılmaktadır. Birinci çift valvula ise aralarında birleşerek yumurtaların nakledildiği bir boru yaparlar. Ovipozitör normal olarak pigofordan uzundur. Bazı cinslerde ise çok daha uzundur. Ovipozitörün basal kısmını örten pregenital sternitin (yedinci sternum) posterior kenarının göstermiş olduğu değişik şekiller cins ve tür teşhisinde kullanılmaktadır (Şekil 1.6) (Kalkandelen, 1974).

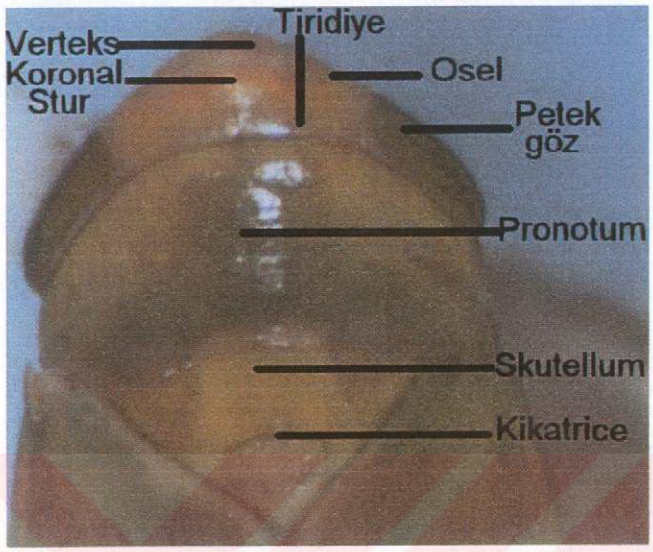
Cicadellidae türlerinin boyları 2 mm - 30 mm arasında değişir, fakat daha çok 3 mm - 10 mm arasında görülürler. Renk genellikle kahverengidir, bunu sırasıyla yeşil, portakal, sarı, kırmızı, siyah ve beyaz renkler takip eder. Bazı türlerin üzerinde basit fakat canlı desenler, bazılarında ise karışık desenler görülür. Genel olarak vücut şekli dar üçgen prizma görünümündedir. Bazı türlerin diğer böceklere, bitki tohumlarına veya dikenlerine benzedikleri görülür ve bu şekilde kendilerini doğal düşmanlarından korumuş olurlar. Renk bakımından çevreye uyduklarından kendilerini kamufle edebilirlerse de başlıca korunma yolları tehlike anındaki sıçrayışlarıdır. Sıçrama hareketi bu böceklerin normal hareket etme şeklidir. Genellikle ilk sıçrayış kısa bir mesafe içindir, bunu birkaç hızlı sıçrayış takip eder. Otlu arazilerde yaşayan türler daha uzun mesafelere uçuş yapabilirler. Bazı türlerin de yaprak üzerinde yan yan yürüdükleri görülür (Kalkandelen, 1974).

Cicadellidler yumurtalarını kısmen veya tamamen bitki dokusu içine tek tek veya gruplar halinde bırakırlar. Yumurta bitki dokusu içine kısmen gömülü bırakıldığı takdirde üzeri dişi birey tarafından çıkarılan bir sıvı ile kaplanır. Kışı genellikle yumurta döneminde, bazı türler ergin halde toprak çatlakları arasında veya kabuk ve yaprak altlarında geçirirler. Nadir olarak beşinci nimf döneminde kışı geçirdikleri de görülür. Nimfler yumurtalarından ilkbaharda Mayıs veya Haziran aylarında çıkmaya başlar. Normal olarak beş nimf

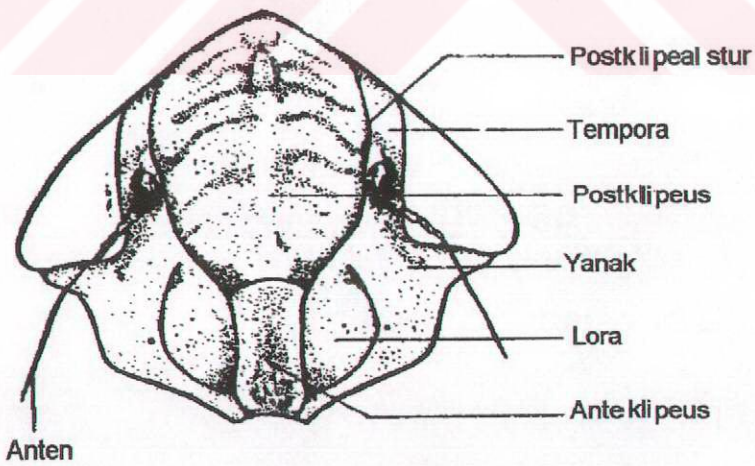
dönemi vardır. Üç, dört ve beşinci dönem nimfler erginler gibi sıçrayarak hareket ederler. Yılda bir veya birkaç döl verirler. Türe ve çevre şartlarına göre bir dölün tamamlanması 12 - 45 gün arasında değişir (Kalkandelen, 1974).

Ülkemiz fauna, flora ve vejetasyon bakımından oldukça zengin bir coğrafyaya sahiptir. Ülkemiz florasının tamamına yakının ortaya çıkarılmış olmasına rağmen, faunası ile ilgili çalışmalar son yıllarda hız kazanmıştır. Bu kapsamda ülkemiz Cicadellidae (Homoptera: Auchenorrhyncha) faunası ile ilgili araştırmalar da halen devam etmektedir. Bu güne kadar yapılan çalışmalar ülkemiz Cicadellidae (Homoptera: Auchenorrhyncha) faunasının envanterinin tam anlamıyla ortaya konulması için henüz yeterli değildir.

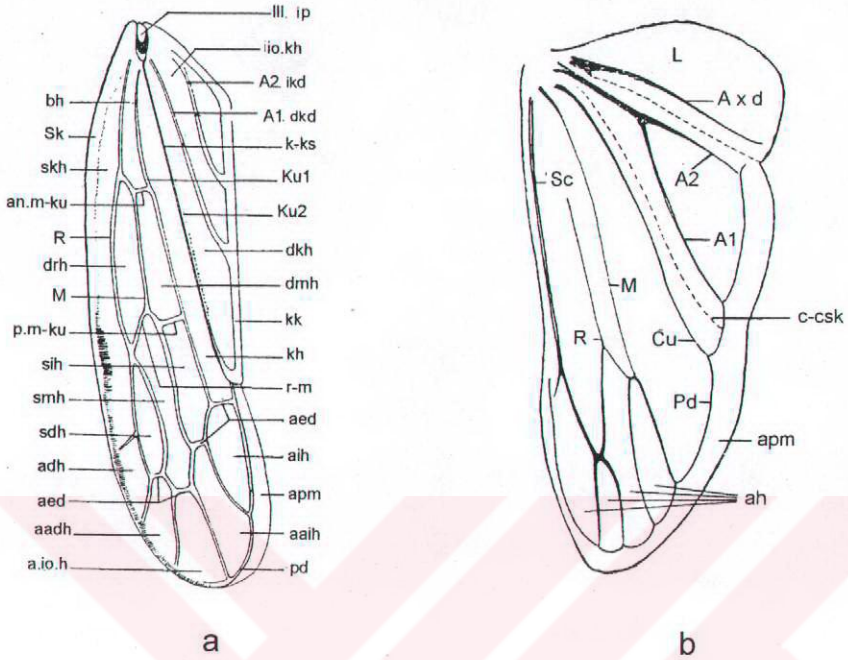
Afrika, Asya ve Avrupa Cicadellid türlerinin bir arada bulunmasına en uygun coğrafik ve iklimsel bölge olmasına rağmen, Türkiye'de konuyla ilgili çalışmalar az ve yetersizdir. Bu önemli alan içerisinde Batı Akdeniz Bölgesi, Doğu Akdeniz, İç Anadolu ve Ege Bölgesi arasında bulunması, çok çeşitli ekosistemlere sahip olması, yüksek dağ silsileleri ve çok sayıda sulak alanların bulunması sebebiyle çalışma alanı olarak seçilmiştir. Türkiye'nin Batı Akdeniz Bölgesi Cicadellidae familyasının faunası ve sistematiği araştırma konusu olarak seçilmiş ve bu bölgenin zenginliğin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.



Şekil 1.1. Baş ve toraksın dorsal görünüşü (*Thamnotettix creticus*).

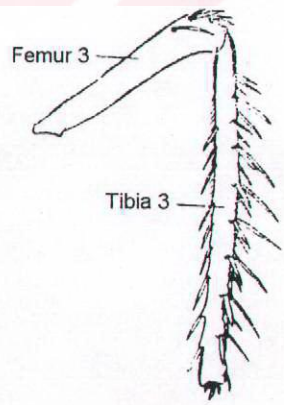


Şekil 1.2. Başın ventral görünüşü (Kalkandelen, 1974)

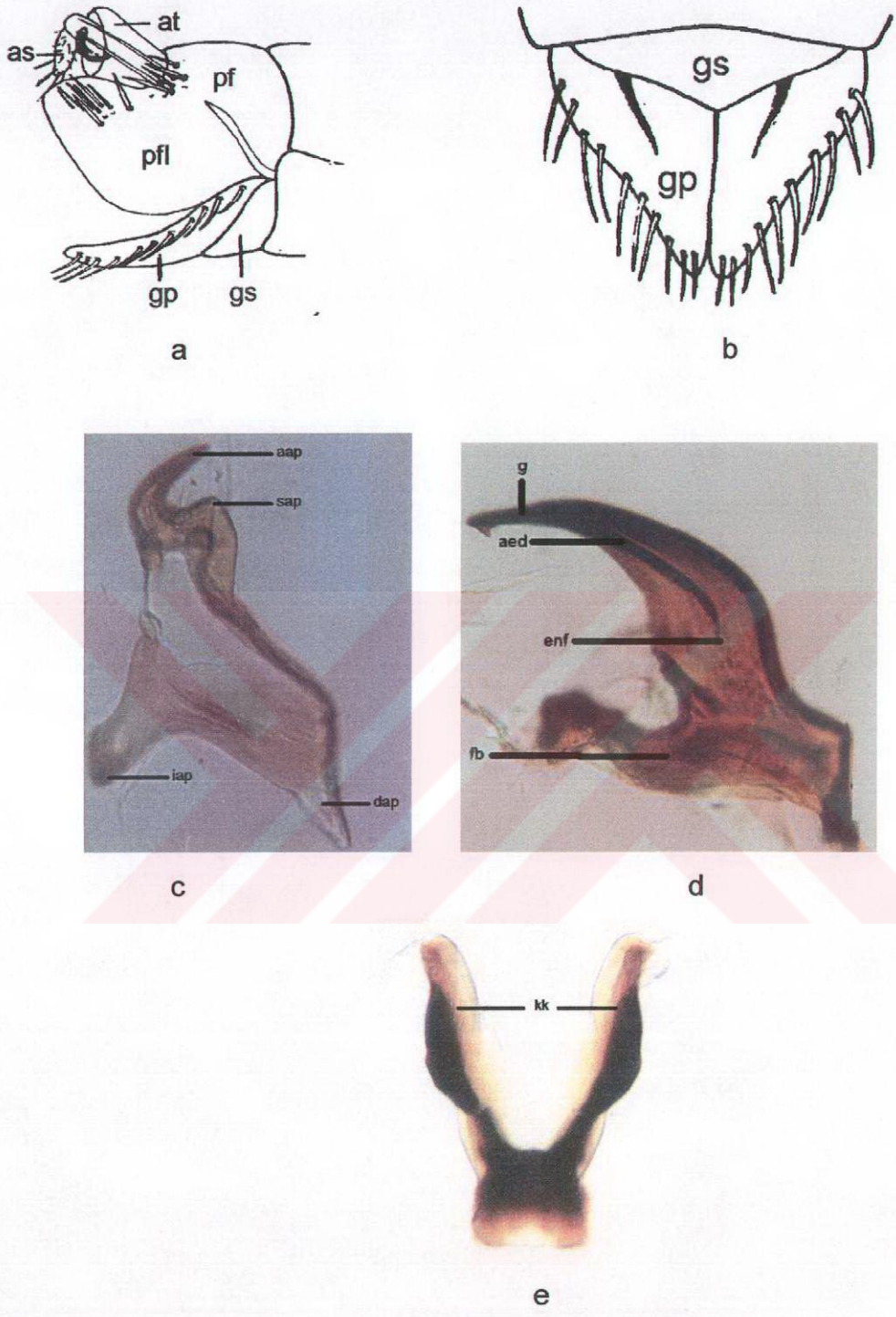


a b

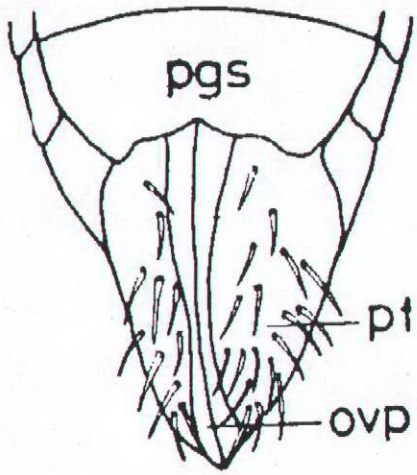
Şekil 1.3. Cicadellidae familyasında kanatlar; a) Üst kanadın damar ve hücreleri (Kalkandelen, 1974), b) Alt kanadın damar ve hücreleri (Kalkandelen, 1974),



Şekil 1.4. Cicadellidae familyasında arka bacağın femur ve tibiası (Kalkandelen, 1974).



Şekil 1.5. Cicadellidae familyasında erkek genital yapıları; a) Genital kapsülün lateral görünüşü (Kalkandelen, 1974), b) Genital kapsülün ventral görünüşü (Kalkandelen, 1974), c) Paramerin lateral görünüşü (*Exitianus taeniaticeps*), d) Fallusun lateral görünüşü (*Selenocephalus pallidus*), e) Konnektif (*Thamnotettix creticus*).



Şekil 1.6. Cicadellidae familyasında dişinin son abdomen segmentinin ventral görünüşü (Kalkandelen, 1974).

2. MATERYAL VE METOD

Cicadellidae faunasını tespit etmek üzere seçilmiş çalışma alanı olan Batı Akdeniz Bölgesi (Antalya, Burdur, Isparta) 36411 km^2 yüzölçüme sahip bir alandır (Şekil 2.1). Alanın faunistik yapısının ortaya konulabilmesi için 2000 yılı Nisan-Eylül ve 2001 yılı Nisan-Ağustos ayları arasında yapılan arazi çalışmaları ile farklı habitatlardan örnek toplanmıştır. Bu çalışma Cicadellidae familyasına ait 318 örneğine dayanmaktadır.

Çalışma alanında örnekler farklı bitki örtüsüne sahip habitatlardan, genellikle atrap ile görülerek veya süpürme yöntemi, ışık tuzağı, nadiren de su tuzağı ile yakalanmıştır. Örnekler, çoğunlukla otsu bitkilerin üzerinden atrapla süpürülerek toplanmıştır. Bu nedenle hangi türün hangi bitki üzerinde yaşadığı kesin olarak belirlenememiştir. Süpürme ile yakalanan örnekler etil asetatlı öldürme kavanozlarında öldürüldükten sonra yağlı kağıttan yapılan taşıma zarfları içerisine koyulmuş ve arazi defterine kaydedilen numaralar zarflar üzerine de yazılmıştır.

Zarflarda muhafaza edilerek labaratuvara getirilen örnekler yumuşatma kaplarında yumuşatılmıştır. Yumuşatma kabına, bakteriyal ve fungal aktiviteyi önlemek amacıyla birkaç damla asetik asit (sirke asidi) damlatılmış, örnekler yaklaşık 12 saat bu kapta bekletilmiştir. Çok küçük örnekler iğnelenmiş üçgen şeklindeki kartonlara ventralden yapıştırılmıştır. Yumuşayan örnekler uygun böcek iğneleri ile iğnelenerek standart müze materyali şeklinde hazırlanmış, kurutulmuş ve etiketlenmiştir. Bu familyaya ait birçok türde dış morfolojik özellikler birbirine çok benzediği ve bireysel varyasyonlar görüldüğü için bütün erkek örneklerin cins ve tür seviyesinde teşhisinde dış morfolojik karakterler yeterli olmadığı için genitalleri çıkarılmıştır.

Genital preparatı yapılacak örneklerin abdomeni, stereo-mikroskop altında bisturi yardımıyla dikkatle kesilmiştir. Kesilen abdomen % 10'luk KOH çözeltisine alınıp, örneğin büyüklüğü, abdomenin kitinleşme derecesine göre

5-24 saat arasında oda sıcaklığında KOH içinde tutulmuştur. Bu süre sonunda KOH'dan alınan abdomen iki defa su ile yıkanmıştır. Yıkanan abdomen parçası çukur lam içinde gliserin ortamına alınmış, stereo-mikroskop altında mikro iğneler yardımı ile genital kapsül abdomenden çıkarılmıştır. Daha sonra yine mikro iğneler ile parçalar özenle birbirinden ayrılmıştır. Bu parçalar incelendikten sonra örneğin lokalite numarası ve buna ek olarak genital numarası da verilerek bim kapsüllerinde gliserin içinde, parçalanan örneğin yanına iğnelenerek muhafaza edilmektedir.

İncelenen örneklerin genitallerinin fotoğrafları, fotoğraf makinası ataçmanlı binoküler mikroskop ile çekilmiştir. Fotoğrafların çekiminde 100 asalık renkli filmler kullanılmıştır. Fotoğrafı çekilen genitalin türü, lokalite numarası, genitalin yönü ve büyütmesi bir deftere ayrıca film numarasına paralel olarak numara verilerek kaydedilmiştir.

Tür teşhislerinde Melichar, 1896; Ribaut, 1936; Ribaut, 1942; Lindberg, 1948; Ribaut, 1952; Müller, 1954; Dlabola, 1957; Emelyanov, 1964; Le Quesne, 1965; Le Quesne, 1969; Dlabola, 1971a; Dlabola, 1974a; Kalkandelen, 1974; Olmi, 1976; Tremblay, 1981; Ossiannilsson, 1981; Ossiannilsson, 1983; Strümpel, 1983; Müller, 1986; D'urso and Ippolito, 1988; Giustina, 1989; Wilson and Claride, 1991; Başpınar ve Uygun, 1991a,b; Başpınar ve Uygun, 1992a,b; Schaefer und Brohmer, 1992; Guglielmino, 1993; Remane und Wachmann, 1993; Güçlü ve Özbek, 1994; Nickel, 1994; Nickel und Sander, 1996; Nickel, 1997; D'urso, 1998; Zeybekoğlu, 2000'nun çalışmalarından yararlanılmıştır.

Bulgular bölümünde verilen altfamilya, cins, altcins ve türlere ait taksonomik bilgiler için Nast'ın (1972) kataloğundan yararlanılmıştır.

Bulgular bölümünde altfamilya, cins ve tür teşhis anahtarları verilmiştir.

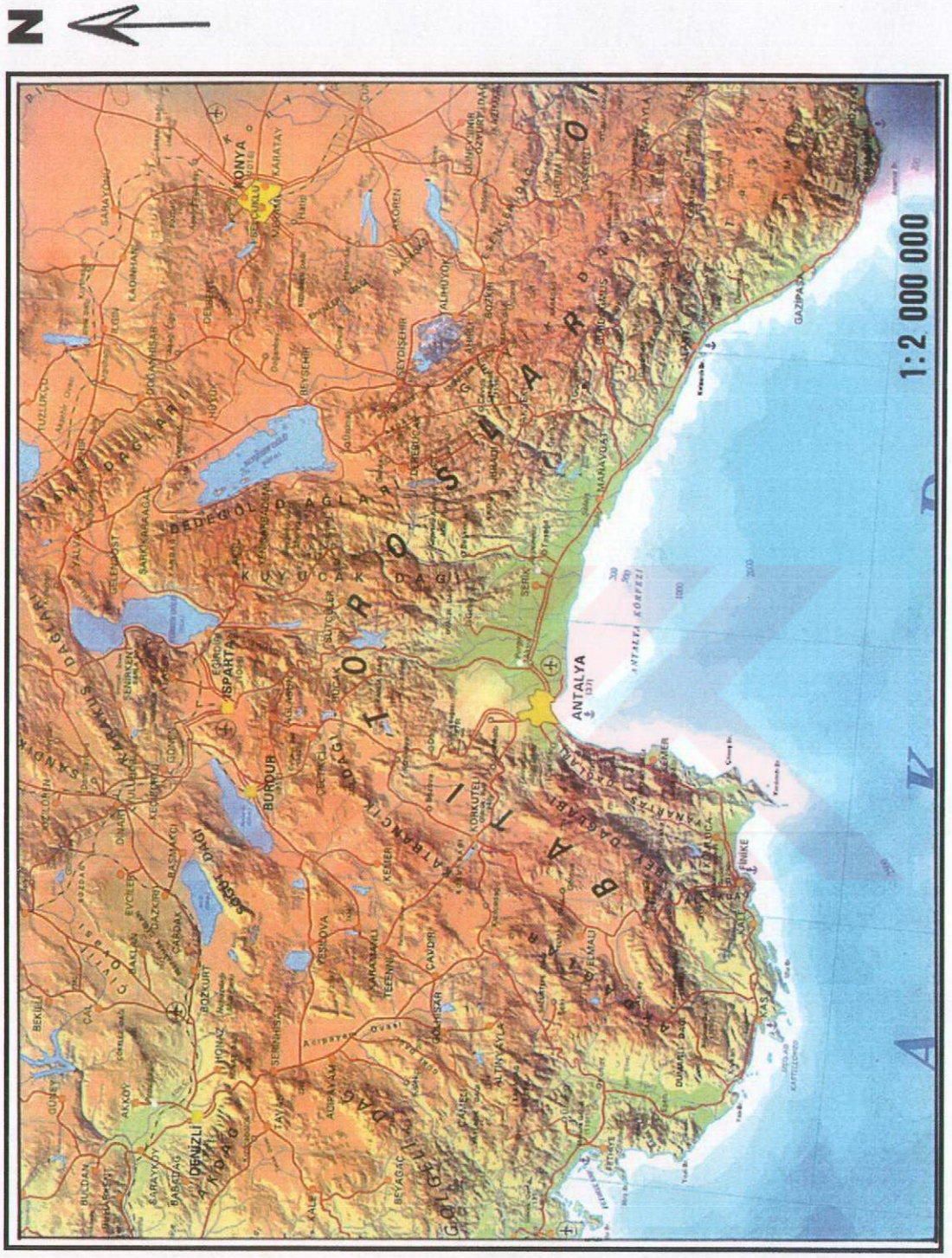
T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Bulgular bölümünde her bir türün morfolojik özellikleri verilerek ekler bölümünde bu türlerin taksonomik öneme sahip genital fotoğrafları sunulmuş ve fotoğraf üzerinde skalalar "mm" cinsinden verilmiştir.

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

Altfamilya ve cinsler Nast'ın (1972) kataloğundaki sistematik sıraya, türler ise alfabetik sıraya göre verilmiştir.

Türlerin yayılışı Türkiye ve Dünyada olmak üzere iki ana başlık altında verilmiştir. Türlerin Dünyadaki yayılışı için Lindberg, 1948; Dlabola, 1968, 1970, 1971b, 1974a, 1974b, 1977a, 1977b, 1981; Nast, 1972, 1986; D'urso, 1995; D'urso e Guglielmino, 1995; Nickel, 1994, 1997; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Nickel und Sander, 1998; Funke und Witsack, 1998; D'urso, Guglielmino and Alma, 2000; Biederman und Niedringhaus, 2001'den yararlanılmıştır. Türlerin Türkiye'deki yayılışı için Dlabola, 1957, 1964, 1965, 1971a, 1971b, 1977a, 1977b, 1979, 1981; Zachvatkin, 1946; Nast, 1972, 1987; Tuatay, 1972; Kalkandelen, 1974; Lodos and Kalkandelen, 1981, 1982, 1983a, 1983b, 1984a, 1984b, 1984c, 1985a, 1985b, 1985c, 1986a, 1986b, 1986c, 1987a, 1987b, 1987c, 1987d; Başpınar ve Uygun, 1991a, 1991b, 1991c, 1992a, 1992b; Güçlü ve Özbek, 1994; Zeybekoğlu, 1998, 2000'den yararlanılmıştır.



Şekil 2.1. Çalışma alanının (Batı Akdeniz Bölgesi) haritası

3. BULGULAR

Takım: Homoptera

Alttakım: Auchenorrhyncha

Familya: Cicadellidae

Batı Akdeniz Bölgesi Cicadellid'lerinin Altfamilya Teşhis Anahtarı

1. Oseller, verteks veya verteksin anterior kenarında bulunur 2
- Oseller yüzde bulunur 9
2. Oseller tam olarak vertekste bulunur 3
- Oseller verteksin anterior kenarında bulunur 7
3. Oseller verteks üzerinde, anterior kenardan uzakta bulunur 4
- Oseller verteks üzerinde, anterior kenara yakın bulunur 5
4. Baş dorso-ventral olarak yassılaşmış .....Ledrinae
- Baş dorso-ventral olarak yassılaşmamış .....Dorycephalinae
5. Yüz profilden bakıldığında konveks görülür .....Cicadellinae
- Yüz profilden bakıldığında konkavdır 6
6. Postklipeus yassıdır .....Aphrodinae
- Postklipeus şişkindir.....Penthiminae
7. Antenler gözlerin dorsal kenarına yakındır..... ...Hecalinae
- Antenler gözlerin dorsal kenarına uzaktır..... 8
8. Oseller arasındaki uzaklık, osellerin gözlere olan uzaklığından en fazla iki katı uzaktadır .....Typhlocybinae
- Oseller arasındaki uzaklık, osellerin gözlere olan uzaklığından iki katından daha fazladır.....Deltocephalinae
9. Anten gözlerden çıkıp yukarıya yani frontoklipeusa doğru yönelmiştir .....Iassinae
- Anten gözlerden çıkıp aşağıya doğru yönelmiştir 10
10. Üst kanadın apendiks membranı geniştir .....Idiocerinae
- Üst kanadın apendiks membranı dardır .....Agallinae

3.1. Altfamilya: Ledrinae

3.1.1. Cins: *Ledra* Fabricius, 1803

Başın ön kenarı geniş açılıdır. Verteksin ortasında bir boyuna karina bulunmaktadır. Pronotum üzerinde kulağa benzeyen bir çift çıkıntı bulunmaktadır.

3.1.1.1. *Ledra aurita* (Linneus, 1758)

Cicada aurita Linnaeus, 1758
Cicada cristata Schreber, 1759
Cicada secunda Schaeffer, 1767

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi grimsi yeşil olup kahverengimsi noktalıdır. Verteks pronotumun yarısı kadardır. Verteksin anterior kenarı yuvarlak olup, koronal sturun her iki yanında merkezi bir açık leke bulunmaktadır. Frontoklipeus uzun ve kabartı halindedir. Frontoklipeusun uç kısmı siyah renkte olup geri kalan kısım saman sarısı rengindedir. Yanak üzerinde anten çukurunun hemen altında kahverengi bir leke bulunmaktadır. Skutellum üzerinde kabartılar olup ventrale doğru bir tümsek bulunmaktadır. Skutellumun ventralinde siyah üçgenimsi bir leke bulunmaktadır. Pronotumun lateralleri kulak şeklinde çıkıntı yapmaktadır. Vücudun ön kısmının dorsali koyu renkte tübeküllü ve siyahımsı noktalı. Üst kanatların proksimalinde ve ortasında belirgin olmayan açık renkte enine bantlar bulunur. Alt kısım özellikle de toraksın altı açık renkte ve kıllıdır. Bacaklar ise daha uzun kıllıdır. Arka tibianın dış kısmında 4 tane diş bulunmaktadır (Ek şekil 3.1.a).

Aedeagus uzun olup anterioründe sola doğru birbirine paralel bir çift apofiz bulunmaktadır. Fallobase ince ve kısadır ve aedeagusun 2/3'lük kısmına

kadar uzanmaktadır (Ek şekil 3.1.b). Paramerlerin iç apodemi ve subapikal apofizleri körelmiştir. Apikal apofizin ucu küt olarak sonlanmakta ve sol köşede bir çıkıntı bulunur. Dış apodemleri sopa şeklindedir (Ek şekil 3.1.c).

Vücut uzunluğu 14 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Kaş, Gömbe Kasabası, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli, 36°26'N/29°38'E, 1345 m, 27.7.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ordu (Perşembe, Ünye) (Dlabola, 1977b), Artvin (Hopa-Sarp), Bursa (Mudanya, Kurşunlu), Gümüşhane, Ordu (Perşembe-Ünye), Rize, Samsun, Tekirdağ (Saray), Uşak (Lodos and Kalkandelen, 1981).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Çin, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998).

3.2. Altfamilya: Agallinae

Batı Akdeniz Bölgesi Agallinae Altfamilyası Cinslerinin Teşhis Anahtarı

1. Lateral görünüşte aedeagusun anteriorü yuvarlak sonlanır. Pronotumun yüzeyi enine kırışıklıdır.....*Anaceratagallia*
- Lateral görünüşte aedeagusun anteriorü daralarak, sivri sonlanır. Pronotumun yüzeyi kumlu gibi pütürlüdür.....*Austroagallia*

3.2.1. Cins: *Anaceratagallia* Zachvatkin, 1943

Baş, üstten bakıldığında kısadır. Başın anteriorü yuvarlak ve pronotumdan daha geniştir. Pronotumun ön kenarı geniş açılı olup arka kenar düzdür. Kanadın apendiks membranı belirgin değildir.

Batı Akdeniz Bölgesi *Anaceratagallia* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Aedeagusun fallobase kısmı oldukça gelişmiş ve büyüktür.....2
- Aedeagusun fallobase kısmı körelmiştir..... *ribauti*
2. Aedeagusun dorsal yüzeyinde dişçikler bulunmaktadır.....*venosa*
- Aedeagusun dorsal yüzeyinde dişçikler bulunmaz.....*laevis*

3.2.1.1. *Anaceratagallia laevis* (Ribaut, 1935)

Agallia laevis Ribaut, 1935

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumun yarısından biraz daha uzundur. Verteks ve pronotumun ortasında boylu boyuna uzanan koyu bir bant bulunmaktadır. Vertekstekı boyuna bantın her iki yanında siyah renkli yuvarlak lekeler bulunmaktadır. Yüz üzerinde bulunan siyah renkte bir orta çizgi osellerin hemen altında iki dala ayrılmaktadır. Postklipeus ve anteklipeus üzerinde koyu renkte şekilsiz desenler bulunur. Yanak çok dar bir yapıya sahip olup yanak ve lora üzerinde çok belirgin olmayan gri renkli lekeler bulunmaktadır. Pronotumdaki bantın orta kısmı biraz daha şişkin olup her iki yanında birbirine simetrik, şekilsiz iki koyu leke bulunmaktadır. Pronotum enine kırışıklıdır. Skutellumun bazal köşelerinde üçgen şeklinde lekeler bulunmakta ve orta kısmında kikatriceyi de içine alan kenarları düzgün olmayan boyuna siyah bir bant vardır. Üst kanat damarları siyah renktedir. Bacaklarda düzensiz siyah lekeler vardır (Ek şekil 3.2.a).

Aedeagus lateral görünüşte geniş bir fallobase bağlantılı olup hilal şeklindedir. Gonopor kısmı şişkin olup aedeagusun distal ucu yuvarlak sonlanmıştır (Ek şekil 3.2.b). Paramelerin apikal apofizleri uzun olup subapikal apofiz apikal apofizle dar açı yapmaktadır. Subapikal apofizlerin distal ucu apikal apofize ulaşmaktadır. Dış apodem uzundur. İç apodem kısa ve dişcik şeklindedir (Ek şekil 3.2.c).

Vücut uzunluğu 3 mm'dir

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Burdur, Çavdır (Merkez), 37°09'N/29°40'E, 1040 m, 6.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: İstanbul (Bozukdere), İzmir (Bornova) (Zachvatkin, 1946), Adana (Ağapınarı, Gavur Dağı, Karataş, Kozan, Misis), Ankara (Baraj, Beynam, Mogan Gölü), Konya (Kızılviran) (Dlabola, 1957), Eskişehir-Bilecik (Dlabola, 1971b), Erzurum, Malatya (Darende), Nevşehir (Ürgüp) (Dlabola, 1981), Ağrı (Tutak), Ankara, Bilecik (Gölpazarı), Bitlis (Reşadiye), Çanakkale (Gökçeada), Diyarbakır (Merkez, Silvan), Elazığ (Karakoçan), Hatay (İskenderun), İstanbul, İzmir (Narlıdere, İnciraltı, Dikili, Çandarlı, Çiçekli, Bayındır), Kırklareli, Malatya, Manisa (Alaşehir), Mardin (Ömerli), Muğla (Gökova, Fethiye), Nevşehir (Ürgüp), Niğde (Merkez, Bor), Ordu (Mesudiye), Samsun (Bafra), Siirt (Kozluk, Merkez), Urfa (Merkez, Ceylanpınar, Taşlı-Siverek), Yozgat (Yerköy), Zonguldak (Ereğli) (Lodos and Kalkandelen, 1981), Adana (Balcalı, Hacıali Köyü, Kadirli, Şıhmurat Köyü), Mersin (Erdemli) (Başpınar ve Uygun, 1991a).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Afganistan, Arnavutluk, Bulgaristan, Fas, Fransa, Irak, İngiltere, Iran, İspanya, İsrail, İtalya, Kanarya Adaları, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Macaristan, Mısır, Moldavya, Özbekistan,

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Portekiz, Romanya, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Ürdün, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996)

3.2.1.2. *Anaceratagallia ribauti* (Ossiannilson, 1938)

Agallia ribauti Ossiannilson, 1938

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumun yarısından biraz daha uzundur. Verteks üzerinde iki tane siyah renkte yuvarlak leke bulunmaktadır. Bu iki lekenin arasında koyu renkte bir boyuna bant bulunur. Postklipeus ve anteklipeus üzerinde koyu renkte desenler bulunmaktadır. Yanak çok dar bir yapıya sahip olup yanak ve lora üzerinde çok belirgin olmayan gri renkli lekeler bulunmaktadır. Pronotum üzerinde bir orta bant bulunur. Bu bantın merkezi daha geniştir. Skutellumun ortasında kikatriceyi de içine alan düzensiz siyah bir leke bulunmaktadır. Kanat damarları siyah renkte olup hücreler açık kahverengi lekeli ve dumanlıdır. Arka femurun dış kısmı tamamen siyah bir leke ile kaplıdır (Ek şekil 3.3.a).

Aedeagusun gonoporu lateral görünüşte şişkin olmayıp incedir. Fallobase şişkindir (Ek şekil 3.3.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun olup subapikal apofizlerden daha ince bir yapı kazanmıştır. Subapikal apofizler apikal apofizlerle dar açı yapar. Subapikal apofizlerin distal uçları apikal apofizlere değecek kadar yaklaşmıştır. Dış apodem uzun olup iç apodem *Agallia laevis*'ten daha uzundur (Ek şekil 3.3.c).

Vücut uzunluğu 3-3.2 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Alanya, Şeyhköy, 36°29'N/32°09'E, 570 m, 21.4.2001, 1♂ Antalya, Alanya, Elikesik Köyü, 36°35'N/31°56'E, 260 m, 21.4.2001, 1♂ Antalya, Isparta yolu, 37°02'N/30°48'E, 140 m, 22.4.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye (Zachvatkin, 1946), Adana (Merkez, Karataş) (Dlabola, 1957), Ankara (Merkez, Çubuk, Eymir Gölü, Lalahan), Balıkesir (Susurluk), Çankırı (Festikhan), Malatya (Hasırcılar), Mardin (Kapılı-Silopi), Samsun (Bafra) (Lodos and Kalkandelen, 1981).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998; Nickel und Sander, 1998; Funke und Witsack, 1998; Guglielmino, D'urso and Alma, 2000).

3.2.1.3. *Anaceratagallia venosa* (Fourcroy, 1785)

Cicada venosa Fourcroy, 1785
Agallia aspera Ribaut, 1935

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumun yarısından biraz daha uzundur. Verteks üzerinde iki tane siyah renkte yuvarlak leke bulunmaktadır. Yüz üzerinde bulunan siyah renkte bir orta çizgi osellerin hemen altında iki dala ayrılmaktadır. Postklipeus üzerinde siyah şekilsiz bir leke bulunmaktadır. Anteklipeus tamamen siyah renktedir. Her osel ve göz arasında bir tane şekilsiz siyah renkte leke bulunmaktadır. Yanak ve lora kısmen siyahtır. Pronotum siyah merkezi çizgili ve bu çizginin her iki yanında siyah renkli

parmak izi şeklinde desenler bulunmaktadır. Skutellumun her iki köşesi de siyah lekeli olup bu leke anteriorde enine bir leke ile birleşmektedir. Üst kanat damarları siyahtır. Arka femurun dışındaki siyah leke *Agallia ribauti*'ninki kadar geniş ve koyu değildir (Ek şekil 3.4.a).

Aedeagusun gonoporu şişkin olup dorsal kısım pütürlü bir yüzeye sahiptir. Fallobase *Anaceratagallia laevis* ve *Anaceratagallia ribauti*'deki kadar şişkin değildir (Ek şekil 3.4.b). Paramerlerin subapikal apofizleri *Anaceratagallia laevis* ve *Anaceratagallia ribauti*'den daha uzun ve apikal apofizlerle yaptığı açı onlarınkinden daha geniştir. Apikal apofizler ve dış apodem uzun, iç apodem kısadır (Ek şekil 3.4.c).

Vücut uzunluğu 3 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°14'N/31°21'E, 1735 m, 28.6.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Mısır, Moldavya, Norveç, Özbekistan, Polonya, Romanya, Rusya, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1986, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Funke und Witsack, 1998).

3.2.2. Cins: *Austroagalia* Evans, 1935

Baş üstten bakıldığında kısadır. Gözlerin arkası derindir. Verteks ve pronotum üzerinde bir çift yuvarlak leke bulunmaktadır. Pronotumun yüzeyi pürüzlü bir yapıya sahiptir. Ön kanatlarda medio kubital damar bulunmaz.

3.2.2.1. *Austroagalia sinuata* (Mulsant et Rey, 1855)

Bythoscopus sinuatus Mulsant et Rey, 1855
Agallia quadrisignata Flor, 1861
Agallia homeyeri Kirschbaum, 1868
Agallia fieberi Vismara, 1878

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumun 1/4' i kadardır. Verteksin arka kenarında iki göz arasında gözlere yakın iki siyah leke bulunur. Bu lekeler dışında verteks kirli sarı rengindedir. Postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar kirli sarı renkte olup oseller postklipeus üzerindedir. Aynı şekilde yanağın ortasında, antenin hemen altında nokta şeklinde bir leke vardır. Pronotumda belirgin olarak koyu lekeler yok. Yalnız arkada iki leke bulunmaktadır. Skutellum üzerinde belirgin bir kikatrice bulunur. Kanat damarları genelde açık renk olup, kostanın kanadın uç kısmına yakın olan kısmı koyu renktedir. Bacaklar açık renktedir. Sadece tarsusların uç kısmı koyu renktir (Ek şekil 3.5.a).

Aedeagusun uç kısmı daralarak sivrilmiş olup fallobase hemen hemen aedeagus kadar uzundur (Ek şekil 3.5.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun, subapikal apofizler körelmiştir. Dış apodemleri topuz gibi küresel bir yapıda olup iç apodemleri kısa ve dişcik şeklinde çıkıntı yapmaktadır (Ek şekil 3.5.c).

Vücut uzunluğu 3.7-4 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Kemer, Beldibi, Kadınlar Birliği Ormanı, 36°44'N/30°32'E, 54 m, 4.8.2000, 1♂ Antalya, Gündoğmuş, Güneycik Köyü, 36°46'N/31°44'E, 185 m, 13.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Karataş, Kozan, Merkez), Ankara (Baraj), Siirt (Baykal), Diyarbakır (Silvan), Gaziantep (Fevzipaşa), Nevşehir (Gülşehir, Ürgüp) (Dlabola, 1957a, 1971b, 1981), Ankara (Elmadağ), Diyarbakır (Merkez, Devegeçidi, Silvan), Erzincan (Örek), Hakkari (Beytülşebab), İzmir (Beydağ, Çeşme), Kars (Iğdır), Kırşehir (Yılan Dağı), Mardin (Nusaybin), Muğla (Fethiye), Nevşehir (Nar), Samsun, Siirt (Şırnak)(Lodos and Kalkandelen, 1981), Adana (Balcalı), Mersin (Erdemli, Alata) (Başpınar ve Uygun, 1991a).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Irak, İran, İngiltere, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kanarya Adaları, Kıbrıs, Kırgızistan, Libya, Macaristan, Mısır, Moldavya, Özbekistan, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan, Ethiyopya bölgesi (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; D'urso e Guglielmino, 1995).

3.3. Altfamilya: Idiocerinae

3.3.1. Cins: *Idiocerus* Lewis, 1834

Verteksin orta kısmı, pronotumun orta kısmının yarısı kadar uzunluktadır. Gözler ile birlikte yüzün eni boyundan daha uzundur. Genanın alt kısımları hafif tüylüdür. Yüzün lateral kenarları düzdür. Kanat damarları oldukça belirgindir.

Batı Akdeniz Bölgesi *Idiocerus* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Fallobasin distal ucu ventral görünüşte üçgen şeklindedir.....*herrichii*
- Fallobasin distal ucu ventral görünüşte yelpaze şeklindedir.....*lituratus*

3.3.1.1. *Idiocerus herrichii* Kirschbaum, 1868

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi krem renginde olup vücut üzerinde siyah desenler bulunmaktadır. Verteks pronotumun 1/3'ü kadardır. Verteksin üzerinde şekilsiz koyu lekeler bulunmaktadır. Postklipeusun ortası grimsi beyaz renkte olup lateralleri siyah lekelidir. Anteklipeus tamamen parlak siyah renktedir. Loralar grimsi beyazdır. Yanak uzun olup üzerinde beyaz renkli kadifemsi tüyler (pubescence) bulunur. Pronotum az veya çok siyah desenlidir. Skutellumun laterallerinde iki siyah üçgen şeklinde leke bulunmakta ve ayrıca ortasında bir siyah boyuna çizgi arka kenara doğru ters "Y" şeklinde dallanmaktadır. Ön kanadın damarları siyah. Bu siyah renklenme birçok beyaz nokta ile kesintiye uğramıştır. Arka bacağın femurunun dış kısmında büyük siyah renkte bir leke bulunmaktadır (Ek şekil 3.6.a).

Aedeagusun anterior kısmı içeri doğru kavis yapmaktadır. Uç kısım spatül şeklinde yassılaşmıştır. Spatülün ventraline doğru iki tane apofiz çıkmaktadır. Fallobasin distal ucu ventral görünüşte üçgen şeklinde görülmektedir (Ek şekil 3.6.b). Paramerlerinin apikal apofizleri uzun olup distal uçta bir adet kıl bulunmaktadır. Subapikal apofiz ise körelmiştir. Dış apodem kalın olup tüfek kabzası şeklindedir. İç apodem ise oldukça kısa ve şekilsizdir (Ek şekil 3.6.c).

Vücut uzunluğu 5.7 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, İbradı, Derebucak Köyü, 37°09'N/31°32'E, 1240 m, 3.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk, Elmadağ), Çorum, Erzincan (Çağlayan), Erzurum (Uzundere), Kayseri (Himmetdede), Kırşehir (Kaman), Nevşehir (Avanos), Sivas (Suşehri), Tokat, Van (Başkale, Akköprü) (Lodos and Kalkandelen, 1982a), Erzurum (İspir, Oltu, Pasinler) (Güçlü ve Özbek, 1994).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998; Guglielmino, D'urso and Alma, 2000).

3.3.1.2. *Idiocerus lituratus* (Fallen, 1806)

Jassus lituratus Fallen, 1806
Jassus dorsiger Le Peletier et Serville, 1825
Jassus lineolatus Le Peletier et Serville, 1825
Idiocerus maculipennis Curtis, 1839

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi beyazımsı sarı olup siyah desenlidir. Verteks pronotumun 1/3'ü kadardır. Yüz tamamen açık, tridiyeler ise koyu renktedir. Postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar desensiz olup kirli beyaz renktedir. Pronotum yeşilimsi kahverengi renktedir. Skutellumun her bir kenarında iki üçgen leke bulunmakta, siyah boyuna bir çizgi skutellumun ortasında ters "Y" şeklinde dallanmaktadır. Bu orta çizginin her iki yanında ise

yuvarlak lekeler bulunmaktadır. Üst kanatların damarları kuvvetlice belirgin, orta kısımda az veya çok belirgin düzensiz enine bantlıdır. Koyu renkteki damarlar açık renkli lekeler ile kesintiye uğrar. Vücudun alt kısmının çoğunluğu ve bacaklar açık renktedir. Bacaklarda boyuna çizgiler bulunmaktadır (Ek şekil 3.7.a).

Aedeagusun anterior ucu spatül şeklinde olup *Idiocerus herichii*'den daha sivridir. Spatülden posteriore doğru iki tane apofiz çıkmaktadır. Fallobasin distal ucu ventral görünüşte yelpaze şeklinde görülmektedir (Ek şekil 3.7.b). Paramerlerin apikal apofizlerin iç kısmında bir tane tırnak şeklinde çıkıntı bulunmaktadır. Apikal apofizlerin ventral kısmının ucunda bir tane büyük, biraz altında yedi tane küçük olmak üzere toplam sekiz tane kıl bulunmaktadır. İç ve dış apodemleri *Idiocerus herichii*'ninkilerle benzerdir (Ek şekil 3.7.c).

Vücut uzunluğu 6.2 mm'dir.

Dişi: Üst kanat damarları erkeklere nazaran daha açık renkte, kahverengi renkte ve yine açık renkli lekelerle kesintiye uğramıştır. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı dışarı doğru çıkıntılı olup bombelidir. Sternit genel olarak açılmış yelpazeye benzer ve anterior kenarı fazla kitinleşmiştir (Ek şekil 3.7.d).

Vücut uzunluğu 6.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂,1♀ Antalya, Alanya, Beyreli Köyü, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1585 m, 12.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Beynam) (Dlabola, 1957), Erzurum (Aşkale) (Güçlü ve Özbek, 1994).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Fas, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998).

3.4. Altfamilya: Iassinae

Batı Akdeniz Bölgesi Iassinae Altfamilyası Cinslerinin Teşhis Anahtarı

- Arka femurun ucunda 5 tane diken bulunur.....*Batracomorphus*
- Arka femurun ucunda 3 tane diken bulunur.....*Iassus*

3.4.1. Cins: *Batrachomorphus* Lewis, 1834

Pronotumun kenarları gözlerin arka kenarı kadar uzundur. Ön ve orta femurun dorsalinde boyuna bir yarık bulunur. Arka femurun ucunda 5 tane makroseta bulunmaktadır.

3.4.1.1. Batracomorphus irroratus Lewis, 1834

Bythoscopus microcephalus Herrich-Schaffer, 1838
Jassus punctulatus Forel, 1858
Macropsis punctuosus Kirschbaum, 1868
Macropsis verrucosa Haupt, 1917

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Vücudun genel renklenmesi koyu, soluk yeşil veya yeşilimsi sarı, bazen de kızıldır. Verteks ortada pronotumun 1/3'ü kadardır. Yüz, verteks, pronotum ve skutellum yeşil veya sarımsı yeşil, bazen de üzerinde ince siyah noktalar bulunur. Pronotumun kenarları gözler kadar uzundur ve üzerinde enine kırışıklıklar bulunur. Üst kanatlar yeşil veya sarımsı yeşil, damarlar biraz daha koyudur. Kanat üzerinde koyu renkte tüberküller bulunur. Üst kanadın apikal iç hücresi çok uzamış olup apikal alt iç hücresinden daha dardır. I. ve II. tibiaların makrosetaları seyrek ve zayıf, III. tibianın makrosetaları daha sık ve kuvvetlidir. Abdomen yeşilimsi veya sarımsı renktedir (Ek şekil 3.8.a).

Pregenital sternitin anteiror kenarı hafif oyuk olup, sternit genel olarak dikdörtgen şeklinde ve kitinleşmenin olmamasından dolayı şeffaftır (Ek şekil 3.8.b).

Vücut uzunluğu 4.6-6.1 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Yalvaç, Kuyucak Köyü, 38°14'N/31°12'E, 1120 m, 21.6.2000, 6♀♀ Isparta, Yalvaç, Sucullu, Yalvaç Barajı civarı, 38°22'N/31°08'E, 1200 m, 21.6.2000, 3♀♀ Isparta, Yalvaç , Eleği Köyü girişi, 38°19'N/31°06'E, 1190 m, 21.6.2000, 1♀ Isparta, Yalvaç, Celeptaş Köyü, 38°19'N/31°03'E, 1185 m, 21.6.2000, 1♀ Antalya, İbradı, İbradı Yaylası, 37°15'N/31°28'E, 1270 m, 13.7.2000, 1♀ Isparta, Yalvaç, Kuyucak Köyü, 38°14N'/31°12'E, 1125 m, 20.7.2000, 1♀ Antalya, İbradı, Derebucak-İbradı yolu arası, 37°11'N/31°30'E, 1548 m, 3.8.2000, 2♀♀ Isparta, Gelincik Köyü, 37°45'N/30°24'E, 1140 m, 9.8.2000, 2♀♀ Isparta, Yalvaç, Kuyucak Kasabası, 38°14'N/31°12'E, 1125 m, 11.8.2000, 3♀♀ Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Kozluca Köyü, Sultan Dağları, 38°10'N/31°16'E, 1130 m, 28.6.2001, 1♀ Antalya, Alanya, Gökbel Yaylası, 36°35'N/32°20'E, 1430 m, 30.6.2001, 5♀♀ Isparta, Yalvaç, Kozluçay Kasabası, 38°10'N/31°16'E, 1135 m, 25.7.2001, 1♀ Isparta, Yalvaç, Yarıkkaya Köyü, 38°27'N/31°03'E, 1365 m, 26.7.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Baraj, Beynam, Mogan Gölü), Bolu (Gerede, Bolu Dağları), Erzurum (Kandilli), Nevşehir (Ürgüp), Sivas (Gürün) (Dlabola, 1957, 1981), Adıyaman, Ankara (Çubuk Barajı, Lalahan), Burdur, Diyarbakır, Kayseri (Erciyes, Yılanlıdağ), Nevşehir (Merkez, Bağcılık İstasyonu, Gülşehir), Tekirdağ (Şarköy), Van (Kırkgeçit-Gürpınar) (Lodos and Kalkandelen, 1982b), Erzurum (Merkez, Çat, Horasan, Pasinler) (Güçlü ve Özbek, 1994).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Fransa, İngiltere, İsviçre, İtalya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya Polonya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972, 1987; Nickel, 1994; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Nickel und Sander, 1998).

3.4.2. Cins: *Iassus* Fabricius, 1803

Pronotumun lateral kenarları gözlerin arka kenarlarından çok az kısadır. Bacaklar kuvvetli, arka tibiada birçok makroseta bulunmaktadır. Ön ve orta tibianın dorsali yassılaşmıştır.

3.4.2.1. *Iassus lanio* (Linnaeus, 1761)

Cicada lanio Linnaeus, 1761
Cicada brunnea Fabricius, 1794

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi açık yeşil, sarımsı veya sarımsı kahverengidir. Verteks ortada pronotumun ¼'i kadardır. Yüz, verteks, pronotum ve skutellum kırmızımsı veya kahverengimsi desenlerle süslüdür. Postklipeus üzerinde ortanın iki lateralinde 8 adet enine çizgi bulunmaktadır. Pronotum ve skutellum kahverengi veya yeşil renkte ve düzgün olarak enine

kırışıklıklar bulunmaktadır. Üst kanatlar yeşil veya kahverengi renktedir. Eğer kanatlar yeşilse skutellum veya apikal membran boyunca kırmızımsı veya kahverengimsi renktedir. Alt kısım ve bacaklar yeşil, sarımsı veya kahverengimsi renktedir (Ek şekil 3.9.a).

Aedeagus kısa ve kavisli olup fallobase küttür (Ek şekil 3.9.b). Paramerlerin apikal apofizleri gelişmiş olup uç kısmı küttür. Subapikal apofiz apikal apofiz ile geniş açı yapar ve dişcik şeklinde çıkıntılıdır. Dış apodemler uzun iç apodemler kısa ve küttür (Ek şekil 3.9.c).

Vücut uzunluğu 6.5 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarının ortası "m" şeklinde çıkıntılı olup lateral kenarların ortasında içeri doğru girinti bulunmaktadır. Genel olarak sternit şeffaf renktedir (Ek şekil 3.9.d).

Vücut uzunluğu 7.1-7.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Sütçüler, Sipahiler Köyü, 37°38'N/30°59'E, 1185 m, 15.7.2000, 1♀ Isparta, Yalvaç, Bağkonak Kasabası, 38°13'N/31°17'E, 1350 m, 20.7.2000, 3♀♀ Isparta, Şarkikarağaç, Salur Köyü, 38°00'N/31°17'E, 1226 m, 2.8.2000, 1♀ Isparta, Yenişarbademli, Yakaköy civarı, 37°43'N/31°20'E, 1430 m, 14.9.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°14'N/31°21'E, 1735 m, 28.6.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Bitlis, Bursa (Mudanya), Çankırı (Çerkez), Kayseri (Erciyes, Hacılar, Pınarbaşı), Kırklareli, Uşak (Eşme) (Lodos and Kalkandelen, 1982b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; Biedermann and Niedringhaus, 2001; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998).

3.5. Altfamilya: Penthimiinae

3.5.1. Cins: *Penthimia* Germar, 1821

Verteks kısa geniş ve yuvarlaktır. Gözlerle birlikte baş pronotumdan daha dardır. Pronotum uzun olup enine kırışıklıklar bulunmaktadır. Vücut kısa ve geniştir. Kanatlar hemen hemen abdomen kadar uzunlukta veya biraz daha uzun olabilir.

3.5.1.1. *Penthimia nigra* (Goeze, 1778)

Cicada nigra Goeze, 1778
Cicada aelhiops Schrank, 1781
Cicada kacmorrhoa Schrank, 1781
Cicada castanca Gmelin, 1790
Cicada biguttata Gmelin, 1790

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada hemen hemen pronotumun yarısı kadardır. Verteksin anterior yarısında enine kırışıklıklar bulunmaktadır. Yüzdeki sturlar belirgin olmayıp parlak siyah renktedir. Postklipeusun anteriorü çok geniş, anteklipeus, lora ve yanaklar parlak siyah renktedir ve üzeri keçe gibi tüylerle kaplıdır. Pronotum enine kırışık olup ortasının her iki tarafında geniş, parmak

izi şeklinde parlak kırmızımsı kahverengi lekelidir. Skutellum parlak siyah renkte ve kabarık zeminlidir. Üst kanat tamamen parlak siyah renkte olup zayıf tüylüdür. Sadece klaval damar belirgin. Bacaklar parlak siyah renktedir (Ek şekil 3.10.a).

Aedeagus içe doğru kavisli olup fallobase kısmı tamamen körelmiş yapıdadır. Aedeagusun uç kısmı daralarak sonlanmaktadır (Ek şekil 3.10.b). Paramerlerin apikal apofizleri kısa ve küt, subapikal apofizleri üzerinde birkaç tane kıl bulunmaktadır. Dış apodemleri geniş, iç apodemleri belirgin değildir (Ek şekil 3.10.c).

Vücut uzunluğu 5 mm'dir.

Dişi: Pronotumun ortasının her iki yanındaki parmak izi şeklindeki lekeler soluktur. Hatta bazılarında belirgin değildir. Diğer tüm özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarının ortası dışa doğru çıkıntılı olup bu çıkıntının iki lateralinde parmak şeklinde küt uzantılar bulunmaktadır. Sternit genel olarak fazla kitinleşmeden dolayı koyu renktedir (Ek şekil 3.10.d).

Vücut uzunluğu 5.8-6.1 mm'dir

İncelenen Materyal: 1♂, 2♀♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1660 m, 29.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Nur Dağı), Mersin (Mezitli) (Dlabola, 1971), Adapazarı, Ankara (Elmadağ, Karagöl), Antalya (Korkuteli), Bilecik (Gölpazarı), Isparta (Eğridir), İzmir (Kemalpaşa), Nevşehir, Tekirdağ, Trabzon (Lodos and Kalkandelen, 1982b).

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Belçika, Eski Çekoslovakya, Fransa, Hollanda, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Japonya, Letonya, Macaristan, Moldavya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan. (Dlabola, 1971b; Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998; Nickel und Sander, 1998).

3.6. Altfamilya: Dorycephalinae

3.6.1. Cins: *Eupelix* Germar, 1821

Vücut uzun, baş dorso-ventral olarak yassılaşmış, lamel şeklindedir. Anteklipeus ve postklipeus dardır. Skutellum geniştir. Arka tibiada birkaç sıra halinde makroseta bulunur. Kanatlar abdomeni geçer ve damarlar oldukça belirgindir.

3.6.1.1. *Eupelix cuspidata* (Fabricius, 1775)

Cicada cuspidata Fabricius, 1775
Cicada porrecta Fourcroy, 1785
Cicada depressa Fabricius, 1803
Eupelix fuliginosa Le Peletier et Serville, 1825
Eupelix sphatulata Germar, 1838
Eupelix producta Germar, 1838
Eupelix zelleri Kirschbaum, 1868

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi grimsi kahverengidir. Verteks ortada pronotumun iki katından daha uzundur. Verteksin alt ve üst kısmı siyah desenlidir. Verteks üzerinde kalın boyuna bir bant ve bu bantı kesen enine iki paralel bant bulunur. Verteksin anteriorü hemen hemen düzdür. Postklipeus

posteriore doğru daralır. Anteklipeus dikdörtgen ve loralar yarım elips şeklindedir. Pronotum kahverengi renkli olup siyah noktalıdır. Skutellumda kikatriceden itibaren başa kadar siyah renkli olup geri kalan kısım açık renkte ve iki küçük siyah desen bulunur. Üst kanatlar grimsi beyaz olup damarlar boyunca küçük koyu noktalar ve çizgiler bulunur. Abdomenin dorsal ve ventralinde sıralar halinde düzenlenmiş siyah desenler bulunur. Bacaklar saman rengindedir. Femurların üzerinde şekilsiz lekeler bulunmaktadır (Ek şekil 3.11.a).

Aedeagus içe doğru kavisli olup fallobase kısmı çok incedir. Aedeagusun ventrali pütürlü bir yüzeye sahiptir (Ek şekil 3.11.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun ve iç yüzey kıllıdır. Subapikal apofizler apikal apofizlerle geniş açı yapmaktadır. İç apodemleri körelmiş olup dış apodem uzamıştır (Ek şekil 3.11.c).

Vücut uzunluğu 5-6 mm'dir.

Dişi: Vücudun genel renklenmesi saman renginde olup ön kısmı fazla belirgin olmayan desenlidir. Verteks bariz olarak erkeğin verteksinden daha uzundur. Verteks üzerinde sadece boyuna bir bant bulunur ve rengi erkeğinkine nazaran daha soluktur. Verteksin anterior kısımı yukarı doğru dönüktür. Üst kanatlar genellikle tamamen açık renktedir. Diğer özellikleri bakımından erkeğe benzemektedirler.

Pregenital sternitin posterior kenarı hafif girintili olup ortasında bir tümsek bulunur. Sternit genel olarak az kitinleşmeden dolayı şeffaf renktedir (Ek şekil 3.11.d).

Vücut uzunluğu 7-7.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Keçiborlu, Yenitepe, 37°35'N/30°15'E, 1355m, 22.6.2000, 1♀ Antalya, Alanya, Şeyhköy, 36°29'N/32°09'E, 570 m,

21.4.2001, 1♂ Antalya, Isparta yolu, 37°02'N/30°48'E, 140 m, 22.4.2001, 1♂ Burdur, Antalya-Isparta yolu, Bucak yol ayrımı, 37°22N'/30°47'E, 325 m, 22.4.2001, 1♂ Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli Geçidi, 36°26'N/29°39'E, 1500 m, 28.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Beynam, Mogan Gölü), Nevşehir (Ürgüp), Malatya (Balaban, Karahan Geçidi), Maraş (Nurhak Dağı), Erzurum (Kandilli) (Dlabola, 1957-1981), Adıyaman (Kahta, Nemrut), Afyon (Sincanlı), Ankara (Çubuk, Eymir Gölü, Merkez), Artvin, Çanakkale (Gökçeada), Diyarbakır (Devegeçidi), Konya (Çarıklar), Malatya, Mardin, (Cizre, Nusaybin, Yukarıkonak, Merkez), Niğde (Çiftehan), Urfa (Ceylanpınar) (Lodos and Kalkandelen, 1982b), Adana (Balcalı), Mersin (Erdemli) (Başpınar ve Uygun, 1991a), Erzurum (İspir, Umudum Yaylası), Bitlis (Kireçtaşı), Ankara (Şereflikoçhisar), Van (Gevaş) (Güçlü ve Özbek, 1994).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Fas, Fransa, Finlandiya, Hollanda, Irak, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanarya Adaları, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Tunus, Türkiye, Eski Yugoslavya, Ukrayna, Yunanistan (Dlabola, 1957, 1977a, 1981; Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; D'urso e Guglielmino, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998).

3.7. Altfamilya: Hecalinae

3.7.1. Cins: *Hecalus* Stal, 1864

Verteks ortada bazal kenarından daha uzundur. Verteks düz olup anterior kenarı keskindir. Pronotum kısa ve geniştir. Üst kanatlar abdomenden daha kısadır.

3.7.1.1. *Hecalus glaucescens* (Fieber, 1866)

Parabolocratus glaucescens Fieber, 1866
Parabolocratus sulcatus Fieber, 1866
Parabolocratus aegyptiacus Signoret, 1879
Parabolocratus arenarius Horvath, 1897

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi yeşildir. Verteks ortada pronotumdan daha uzundur. Verteksin anterior kenarı kubbe şeklinde ve uca doğru kıvrılmış olup geniş bir spatül şeklindedir. Postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar lekesizdir. Postklipeus ve anteklipeus belirgin bir stur ile ayrılmaz. Kaynaşmış bütün bir plaka gibidir. Pronotum dikdörtgen şeklinde olup enine kırışıklıklar bulunmaktadır. Kanat damarları koyu yeşil renktedir. Bacaklar ve makrosetalar beyazımsı sarı renktedir (Ek şekil 3.12.a).

Aedeagus lateral görünüşte eğimli bir sopa şeklindedir ve uç kısmından bir çift apofiz çıkmıştır. Apofizler birbirinden uzaklaşmakta ve uçları ventrale doğru yönelmiştir. Fallobase kısa olup ince bir yapıya sahip ve uç kısmı sivridir (Ek şekil 3.12.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun ve ucun dorsalinde 1 tane dişcik bulunur. Subapikal apofizler belirgin değildir. İç apodem tomurcuk şeklinde şişkin, dış apodem uzun ve geniştir (Ek şekil 3.12.c).

Vücut uzunluğu 5.5-6 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Aksu, Yılanlı Köyü, 37°47'N/31°00'E, 1225 m, 14.7.2000, 2♂♂ Burdur, Gölhisar, Çamköy, 37°14'N/29°31'E, 933 m, 7.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Kozan) (Dlabola, 1957), Adıyaman, Ankara (Çubuk), Malatya, Manisa (Salihli), Muğla (Fethiye), Siirt (Kurtalan) (Lodos and Kalkandelen, 1982b).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Azerbaycan, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Fas, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, İspanya, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Macaristan, Mısır, Özbekistan, Rusya, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995).

3.8. Altfamilya: Aphrodinae

Batı Akdeniz Bölgesi Aphrodinae Altfamilyası Cinslerinin Teşhis Anahtarı

- Oseller arasındaki verteks bölgesi şişkindir. Verteks yüzden belirgin bir kenarla ayrılmaz.....*Anoscopus*
- Oseller arasındaki verteks bölgesi düzdür. Verteks yüzden belirgin bir kenarla ayrılmaktadır.....*Aphrodes*

3.8.1. Cins: *Aphrodes* Curtis, 1833

Verteksin oseller arasındaki kısmı düzdür. Yüz yassılaşmıştır. Arka femurun uca yakın olan kısmında kenarda 4, dorsal kısımda daha küçük bir makroseta bulunmaktadır.

Batı Akdeniz Bölgesi *Aphrodes* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Verteksin boyu hemen hemen pronotum kadardır.....2
- Verteksin boyu pronotumdan daha uzundur..... *angulaticeps*
2. Koronal stur çıkıntı şeklindedir..... *bipicta*
- Koronal stur düzdür..... *makarovi*

3.8.1.1. *Aphrodes angulaticeps* Emelyanov, 1964

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi koyu kahverengidir. Verteks ortada pronotumdan daha uzundur. Verteks kahverengi renkte olup osellerin etrafı beyaz lekelidir. Koronal stur tümsek şeklinde çıkıntılıdır. Verteksin anterior kenarı yukarı doğru kıvrılmıştır. Postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar sarı renk olup desensizdir. Anteklipeus dikdörtgen şeklinde uzamıştır. Pronotum ve skutellum koyu kahverengi renkte olup birbirine paralel beyaz renkte iki bant bulunur. Kanadın proksimalinde bir çift yuvarlak, ortasının önünde ve arkasında dış kenarla temas halinde olan bir çift büyük, iç kenara temas eden bir çift küçük beyaz leke bulunmaktadır. Yine kanadın distal kısmında bir tane beyaz leke bulunur. III. tarsusun makrosetaları koyu kahverengi renktedir (Ek şekil 3.13.a).

Aedeagusun ucu ve ortasındaki dişcikler ventrale doğru dönük olup ortasından bir çift apofiz çıkmaktadır. Phalobase ince yapıdadır (Ek şekil 3.13.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun ve kalın olup dorsal kısmı testere ağzı şeklinde ve küt olarak sonlanır. Subapikal apofizler apikal apofizlerle geniş açı yapar. İç apodem çok küçük olup dış apodem kalın, geniş ve uzundur (Ek şekil 3.13.c).

Vücut uzunluğu 4.2-4.6 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Gelincik Köyü, 37°45'N/30°24'E, 1110 m, 9.8.2000, 1♂ Isparta, Şarkikaraağaç, Çakırsaraylar Kasabası, Sultan Dağları, Pınarbaşı Mevkii, 38°09'N/31°27'E, 1398 m, 25.8.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Elazığ (Kinderis), Kütahya (Altıntaş) (Lodos and Kalkandelen, 1982b)

Dünyadaki Yayılışı: Rusya, Türkiye (Emelyanov, 1964; Nast, 1972).

3.8.1.2. *Aphrodes bicinctus* (Schrank, 1776)

Cicada striata Linnaeus, 1761 (Primer Homonim)
Cercopis rustica Fabricius, 1775 (Primer Homonim)
Cicada bicincta Schrank, 1776
Cicada ochromelas Gmelin, 1790
Cercopis variegata Fabricius, 1794
Cercopis striatella Fabricius, 1794
Cercopis transversa Fabricius, 1798
Cicada strigata Turton, 1802
Acucephalus pallidus Curtis, 1836
Acucephalus bicinctus Curtis, 1836
Acucephalus cardui Curtis, 1836
Acucephalus fasciatus Curtis, 1836
Acucephalus obscurus Curtis, 1836
Acucephalus rugosus Curtis, 1836
Acucephalus sparsus Curtis, 1836
Acucephalus unicolor Curtis, 1836
Aphrodes pulverulenta Curtis, 1837
Acucephalus adustus Hardy, 1850
Acocephalus aestuarinus Edwards, 1908
Aphrodes makarovi Zachvatkin, 1948

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Vücudun genel renklenmesi açık sarımsı kahverenkli, az veya çok koyu noktalı ve desenlidir. Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır ve üzerinde koyu renkte desenler bulunmaktadır. Verteksin ortasından boyuna karina bulunur. Postklipeus ve anteklipeus hardal renginde olup üzerinde çok belirgin olmayan desenler bulunmaktadır. Lora ile yanağın birleştiği bölgede koyu kahverengi renkte bir leke bulunmaktadır. Her antenin alt kısmı siyah lekeli, yüzde belirgin olmayan bantlar bulunur. Pronotumda enine kırışıklıklar bulunmaktadır. Skutellum koyu noktalıdır. Üst kanatların damarları genellikle koyu kahverengimsi, hücreler sarımsı renkli olup kahverengimsi desenlidir. Vücudun alt kısmının renklenmesi tamamen açık renklidir. Tibia III proksimalden distale doğru koyulaşmaktadır. Femur III'ün distal ucunda 3 tane makroseta bulunur (Ek şekil 3.14.a).

Pregenital sternitin posterior kenarı dalgalı olup orta kısımda yuvarlak bir çukur bulunmaktadır. Posterior köşeler yuvarlak çıkıntı yapmaktadır. Sternit genel olarak açık kahverengi renkte olup üzerinde yer yer şeffaf lekeler bulunmaktadır (Ek şekil 3.14.b).

Vücut uzunluğu 4.3 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Yenişarbademli, Yenisarbademli-Aksu yolu üzeri, 37°42'N/31°18'E, 1780 m, 14.7.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Bürücek), Ankara (Beynam), Edirne, Niğde (Ulukışla), Sapanca Gölü (Dlabola, 1957, 1981), Afyon (Sincanlı), Ankara (Çubuk, Karagöl, Eymir, Elmadağ, Lalahan), Antalya (Korkuteli), Bilecik (Merkez, Pazaryeri), Bursa (Uludağ), Çanakkale (Ezine, Gökçeada), Diyarbakır, Edirne, Elazığ (Düzönü, Kinderis), Erzincan (Başköy, Çağlayan, Üzümlü), Erzurum (Merkez, Uzundere), Gaziantep (Nurgana), Gümüşhane (Merkez, Zigana), Giresun (Şebinkarahisar), Hakkari (Uludere), İstanbul, İzmir (Bornova, Dikili, Ilıca, Mordoğan, Ödemiş-Bozdağ, Yamanlar), Kars (Sarıkamış), Kırklareli (Pınarbaşı, Vize), Konya (Ereğli), Kütahya (Abide,

Domaniç, Simav), Manisa (Akhisar, Merkez, Kula), Muğla (Köyceğiz, Marmaris), Ordu (Mesudiye, Ünye), Rize (Merkez, Kaçkar Dağı), Sakarya (İzmit-Gölcük), Samsun (Merkez, Çakallı, Kavak, Çarşamba, Gelemen, Vezirköprü), Sinop, Tekirdağ (Merkez, Saray), Tokat, Trabzon (Akçaabat), Uşak, Van (Beyüzümü), Zonguldak (Kurucaşile) (Lodos and Kalkandelen, 1982b), Erzurum (Merkez, Çat, İspir, Yedigöze, Yeşilyurt, Kargapazarı Dağları, Narman, Oltu, Tortum, Pehlivanlı, Y.Sivri) (Güçlü ve Özbek, 1994).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Ege Adaları, Ermenistan, Estonya, Fas, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Lübnan, Macaristan, Madeira Adaları, Moğolistan, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan, Nearktik bölge. (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1974b, 1981; D'urso, 1995, Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998).

3.8.1.3. *Aphrodes makarovi* Zachwatkin, 1948

Aphrodes bicinctus Ribaut, 1952

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi grimsi sarı veya kahverengimsidir. Verteks ortada yaklaşık olarak pronotum kadardır. Yüz ve vertekste boyuna kırışıklıklar bunun ardında boyuna bir orta karina bulunmaktadır. Başın ortası pronotumdan biraz daha kısadır. Her antenin alt kısmında siyah noktalar bulunmaktadır. Yüz üstünde bu noktaların arasında belirgin olmayan açık renkli bir bant bulunur. Bu bandın altında da açık renkli enine bir bant daha bulunmakta ve daha sonraki kısım beneklidir. Verteksin arka kenarına yakın

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

kısmında açık renkte geniş enine bir bant ve posterior kenarda ise kahverengi iki leke bulunmaktadır. Postklipeus üzerinde açık renkte şekilsiz lekeler yer almaktadır. Anteklipeus uzun ve dikdörtgen şeklindedir. Lora ve yanak arasında belirgin bir stur yoktur. Pronotumda enine kırışıklıklar ve açık renkte enine bir bant bulunmakta ve bu bant anteior ve posteriordeki koyu bantların arasında yeralır. Skutellum beneklidir. Üst kanat damarları ve kanat kenarları açık renklidir. Üst kanadın bütün hücrelerinin yüzeyi sarımsı kahverengi renktedir. Abdomen genellikle siyah renkte, genital segment daha açık renklidir. Vücudun alt kısmının rengi açıktan koyuya kadar değişmektedir. Bacaklar açık renk olup makrosetalar bal rengindedir (Ek şekil 3.15.a).

Aedeagusun ucundaki diş, fallobase zıt olarak dönüktür. Laterallerinden ventrale doğru yönelmiş bir çift apofiz çıkmaktadır. Fallobase uzun olup aedeagusun yarı uzunluğuna ulaşmaktadır (Ek şekil 3.15.b). Paramerlerin apikal apofizleri bıçak şeklinde olup dorsalin orta kısmı testere dişlidir. Subapikal apofizler köşeli ve geniş açılıdır. Dış apodem uzun, iç apodem kısa ve lobludur (Ek şekil 3.15.c).

Vücut uzunluğu 6-8 mm'dir.

Dişi: Dişinin üst kısımları tamamen açık sarımsı kahverengi, az veya çok koyu renkte benekli ve tüberküllüdür. Diğer tüm özellikleri erkeğe benzemektedir.

Pregenital sternitin posterior kenarının ortasında derinliği çok fazla olmayan küçük bir oyuk bulunmaktadır. Lateral kenarların ortasında dışa doğru çıkıntılar bulunmaktadır. Sternit üzerindeki desenler çok fazla belirgin değildir (Ek şekil 3.15.d).

Vücut uzunluğu 7.5-8.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Uluborlu, İleydağı Köyü, 38°03'N/30°23'E, 1180 m, 22.6.2000, 1♂ Isparta, Sütçüler, Keşme Köyü, 37°28'N/31°16'E, 983 m, 26.6.2000, 1♂, 1♀ Isparta, Sütçüler, İbişler, 37°31'N/31°13'E, 820 m, 26.6.2000, 1♂ Isparta, Sütçüler, Kasımlar, 37°32'N/31°09'E, 1324 m, 26.6.2000, 4♂♂, 5♀♀ Isparta, Sütçüler, İncidere Köyü, 37°34'N/31°09'E, 1085m, 26.6.2000, 2♂♂ Isparta, Eğirdir, Sipahiler, 37°39'N/ 30, 59'E, 1250m, 26.6.2000, 1♂ Isparta, Aksu, Karadağ Köyü, 37°45'N/31°07'E, 1210 m, 27.6.2000, 1♂ Isparta, Yenişarbademli, 37°42'N/31°19'E, 1560 m, 27.6.2000, 1♂ Antalya, Akseki, Göktepe Yaylası yolu, 37°03'N/31°51'E, 1430 m, 12.7.2000, 1♂ Antalya, İbradı, 37°15N/31°28E, 1270 m, 13.7.2000, 2♂♂, 2♀♀ Isparta, Aksu Karağı Köyü, 37°45'N/31°07'E,1230 m, 14.7.2000, 2♂♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°21'E, 1600 m, 20.7.2000, 5♂♂ Antalya, Manavgat Şelalesi, 36°49'N/31°26'E, 25 m, 21.4.2001, 2♂♂ Antalya, Isparta yolu, 15 km, 37°02'N/30°48'E, 140 m, 22.4.2001, 1♂ Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N/30°13'E, 142 m, 27.5.2001, 2♂♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°14'N/31°22'E, 1660 m, 27.6.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Balcalı) (Başpınar ve Uygun, 1991b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Fransa, Finlandiya, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, Litvanya, Macaristan, Norveç, Polonya, Rusya, Türkiye (Ossiannilsson, 1981; Nast, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998; Guglielmino, 2000; Guglielmino, D'urso and Alma, 2000).

3.8.2 Cins: *Anoscopus* Kirschbaum, 1858

Verteksin oseller arasındaki kısım kıvrılmıştır. Verteksin boyuna uzunluğu pronotumun boyuna uzunluğuna hemen hemen eşittir. Arka femurda uca

doğru üç tane büyük makroseta bulunmaktadır. Arka tibianın kenar makrosetaları çok daha uzundur.

3.8.2.1. *Anoscopus histrionicus* (Fabricius, 1794)

Aphrodes histrionicus Fabricius, 1794
Acocephalus arenicola Marshall, 1866

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi sarıdan grimsi beyaza kadar çeşitli renklerde ve uzundur. Verteks belirgin olarak ortada pronotumdan daha kısadır. Yandan bakıldığında dorsal kısım konkav görünür. Vertekste koronal stur boyunca kalın bir bant ve bunun iki lateralinde üçgen şeklinde lekeler bulunmaktadır. Örneğin birinde bu üçgen leke bitişik iken diğerinde ayrık ve daha yuvarlaktır. Koronal stur uca doğru dallanarak iki osel gözü de içine alan bir bant meydana getirir. Postklipeusun ucunda açık bir leke ve bunun etrafı siyah bir hatla çevrilmiştir. Postklipeus ve anteklipeus açık kahverengi olup anten çukurcukları siyah renktedir. Pronotumda anteriorde orta kısma doğru geniş siyah enine bir bant, arka kenarda ise daha dar bir bant bulunmaktadır. Skutellum büyük ölçüde siyah renktedir. Örneğin birinde pronotumun anterioründe siyah renkte kalın bir leke bulunurken diğerinde bu özelliğe rastlanmamıştır. Üst kanatlar koyu renkte ve koyu kenarlı damarlı, kanadın açık olan ucunun yanında geniş bir enine bant bulunmaktadır. Alt kısım büyük ölçüde siyah, ön ve orta tibianın uçları koyu, arka tibia tamamen koyu renktedir (Ek şekil 3.16.a).

Aedeagus ince uzun olup ucundaki dişçik aşağıya doğru dönüktür. Laterallerde posteriore doğru bir çift apofiz bulunur. Fallobase uzun olup aedeagusun yarı uzunluğuna ulaşmaktadır (Ek şekil 3.16.b). Paramerlerin apikal apofizleri bıçak şeklinde ve dorsali testere ağzı gibi dişli ve yüzeyi pütürlüdür. Subapikal apofizler şişkin ve apikal apofizlerle geniş açı

yapmaktadır. Dış apodem uzun, iç apodem lob şeklinde ve kısadır (Ek şekil 3.16.c).

Vücut uzunluğu 3.3-3.7 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Sütçüler, Keşme Köyü, 37°28'N/31°16'E, 983 m, 26.6.2000, 1♂ Isparta, Eğirdir, Sipahiler, 37°39'N/30°59'E, 1250m, 26.6.2000

Türkiye'deki Yayılışı: Çanakkale (Eceabat), Denizli (Pamukkale), Edirne (Merkez, Lalapaşa), İzmir (Mordoğan), Kırklareli (Pınarhisar), Sivas (Suşehri), Tokat (Turhal) (Lodos and Kalkandelen, 1982b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İsveç, İsviçre, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1971b, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998).

3.9. Altfamilya: Cicadellinae

Batı Akdeniz Bölgesi Cicadellinae Altfamilyası Cinslerinin Teşhis Anahtarı

- Oseller verteksin arka kenarına daha yakındır.....*Cicadella*
- Oseller verteksin ön kenarına daha yakındır.....*Evacanthus*

3.9.1. Cins: *Evacanthus* Le Peletier & Serville, 1825

Verteks üzerinde boyuna bir çıkıntı bulunmaktadır. Pronotumun ön kenarı konveksdir, arka kenarında ise çok belirgin olmayan geniş açılı bir yarık bulunmaktadır. Skutellum geniştir. Arka tibiada 4 sıra halinde makroseta bulunmaktadır. Kanat erkeklerde abdomeni biraz geçerken, dişilerde abdomenden daha kısadır.

3.9.1.1. *Evacanthus acuminatus* (Fabricius, 1794)

Cicada acuminata Fabricius, 1794
Cicada acuminalis Turton, 1802
Cicada interstineta Fallen, 1806
Amblycephalus germari Curtis, 1833

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada hemen hemen pronotum kadar ve büyük bir kısmı siyah renktedir. Sadece gözlere yakın olan kısımlar açık renklidir. Yüzde belirgin bir orta karina ve bunun her iki yanında 10-11 tane belirgin kırışıklıklar bulunmaktadır. Postklipeusta parlak siyah zemin üzerinde 11 tane mat enine çizgi bulunmaktadır. Skutellum tamamen siyahımsı kahverengi renktedir. Yüz ve yüzün alt kısmı koyu kahverengi renktedir (Ek şekil 3.17.a).

Aedeagus soğan başı gibi şişkin bir yapıda olup ortadan bir çift yay şeklinde dişcik çıkmaktadır. Aedeagusun dorsalinden yukarı doğru uzayan bir çift apofiz bulunur. Fallobase kısadır (Ek şekil 3.17.b). Paramerlerin apikal apofizlerinin uç kısmı iğne şeklinde sivrilmiş olup üzerinde tüyler bulunan subapikal apofiz şişkin ve apikal apofizle geniş açı yapmaktadır. Dış apodem uzun ve geniş, iç apodem kısa ve lob şeklindedir (Ek şekil 3.17.c).

Vücut uzunluğu 5.5 mm'dir.

Dişi: Gözlere yakın olan açık renkli kısımlar erkeklerden daha canlı renkte ve geniştir. Postklipeus zemini hardal renginde ve ortanın iki lateralinde 10 tane enine çizgi vardır. Verteks, pronotum, skutellum ve kanatları ince beyaz tüylüdür. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı öne doğru çıkıntılı olup orta kısmında hafif bir oyuk bulunmaktadır. Sternitin lateralleri fazla kitinleşmeden dolayı koyu kahverenkli görülmektedir (Ek şekil 3.17.d).

Vücut uzunluğu 6.5 mm'dir

İncelenen Materyal: 1♂, 1♀ Isparta, Eğridir, Eğridir-Gelendost arası, 37°57'N/30°56'E, 850 m, 11.6.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Artvin (Hopa, Murgul), Giresun (Şebinkarahisar), Gümüşhane (Şiran, Zigana), İzmir (Ödemiş-Bozdağ), Rize (Kaçgar Dağı), Samsun (Merkez, Bafra), Sivas (Suşehri-Ortakent), Tokat (Erbaa) (Lodos and Kalkandelen, 1983a).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kazakistan, Kore, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Nearktik bölge (Dlabola, 1968; Nast, 1972, 1986, 1987; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998)

3.9.2. Cins: *Cicadella* Latreille, 1817

Verteksin zemini düzdür. Pronotumun ön kenarı yuvarlak, arka kenarı düzdür. Arka tibiada 4 sıra halinde makroseta bulunmaktadır. Kanadın ucundaki enine damarların proksimalinde de birkaç tane enine damar bulunmaktadır.

3.9.2.1. *Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758)

Cicada viridis Linnaeus, 1758
Tettigonia arundinis Germar, 1821
Tettigonia flavicatella Graaf, 1854

Morfolojisi

Erkek: Verteks pronotumun yarısı kadar olup, vücut sarı, başın üst kısmı oseller arası beşgen şeklinde iki tane siyah lekeli ve ayrıca her bir antenin üzerinde de siyah birer leke bulunur. Postklipeusda sarı renkte boyuna bir leke vardır. Bu lekenin her iki lateralinde kahverengimsi bantlar bulunur. Bu bantlar 14 sarımsı yeşil renkte enine çizginin birleşmesinden meydana gelmiştir. Pronotumunun anterioründe 4 tane koyu renkte kesikli çizgi bulunmaktadır. Üst kanatlar yeşil renkte ve uç kısım renksizdir. Kanat ucundaki damarlar sarı veya kahverengimsi renktedir. Bacaklar özellikle sarı veya portakal sarısıdır (Ek şekil 3.18.a).

Aedeagusun ortasından iki yana doğru büyük, yaprak şeklinde bir çift apofiz bulunmaktadır (Ek şekil 3.18.b). Paramerler küçük yapılı olup apikal apofizleri uzundur. Subapikal apofiz küçük ve köşeli bir yapıya sahiptir. İç apodem uzun, dış apodem kısadır (Ek şekil 3.18.c).

Vücut uzunluğu 7-7.8 mm'dir.

Dişi: Vertekste oseller arasındaki siyah leke yuvarlaktır. Postklipeus erkeklerinkinden daha bombeli ve daha koyu renkte olup ortanın her iki

lateralinde 12 tane enine çizgi bulunmaktadır. Pronotumun anterioründe, erkeklerde görülen koyu renkte 4 tane kesikli çizgi yoktur. Üst kanatlarının kostal kenarı sarı olup, geri kalan kısım yeşil renktedir. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı dışa doğru çıkıntılı olup orta kısımda çok derin olmayan bir oyuk bulunmaktadır. Anterior köşeler fazla kitinleşmiştir. Sternitin genel rengi açık sarıdır (Ek şekil 3.18.d).

Vücut uzunluğu 8-9.2 mm'dir.

İncelenen Materyal: 4♂♂, 3♀♀ Isparta, Keçiborlu, Kozluca, 37°55'N/30°15'E, 1160 m, 19.7.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Amasya (Merkez, Taşova), Artvin (Merkez, Borçka, Murgul), Balıkesir (Susurluk, Gönen), Çanakkale (Settülbahir), Diyarbakır (Devegeçidi, Merkez), Edirne (Havsa, Keşan, İpsala), Erzincan (Başköy), İzmir (Seferihisar), Kars (Aralık, Digor), Kırklareli (Pınarhisar, Lüleburgaz), Manisa, Mardin (Merkez, Nusaybin, Ömerli), Muğla (Dalaman), Samsun (Merkez, Havza), Tekirdağ (Lodos and Kalkandelen, 1983a), Erzurum (Aşkale, Oltu, Dağdibi, Yolboyu, Olur, Pazaryolu, Tortum, Y. Sivri) (Güçlü ve Özbek, 1994).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Kore, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan, Nearktik ve Oriental bölge. (Dlabola, 1970; Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer

und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998; Biedermann und Niedringhaus, 2001).

3.10. Altfamilya: Typhlocybinae

Batı Akdeniz Bölgesi Typhlocybinae Altfamilyası Cinslerinin Teşhis Anahtarı

1. Üst kanatlarda belirgin bir apendiks membran bulunmaktadır.....*Alebra*
- Üst kanatlarda apendiks membran bulunmaz.....2
2. Üst kanatların her ikisinde de oldukça belirgin 3 tane siyah nokta bulunur.....*Micantulina*
- Üst kanatlarda 3 tane siyah nokta bulunmaz.....3
3. Verteksin anterior kenarı uzundur. Verteks yüzden belirgin bir kenarla ayrılmaktadır.....*Empoasca*
- Verteksin anterior kenarı kısadır. Verteks yüzden belirgin bir kenarla ayrılmaz, bir bütün gibidir.....*Eupteryx*

3.10.1. Cins: *Alebra* Fieber, 1872

Typhlocybinae altfamilyasının en büyük türllerini içeren cinstir. Başın anterior kısmı yuvarlaktır. Oseller oldukça belirgindir. Üst kanatlarda apendiks membran bulunmaktadır.

3.10.1.1. *Alebra wahlbergi* (Boheman, 1845)

Thyphlocyba wahlbergi Boheman, 1845

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Verteks ortada pronotumun yarısı kadardır. Vertekste koronal sturun her iki yanında "/" şeklinde lekeler görülmektedir. Verteksten başlayıp kanatlara doğru giden iki sarı bant bulunur. Postklipeus uzun ve sarı renktedir. Yanaklar çok dardır. Vücudun ön alt tarafı ve abdomen sarımsı beyaz renktedir. Üst kanatların kommisural kenarı boyunca az ya da çok belirgin boyuna bantlıdır. Tibia II'nin makroseta dipleri beneklidir (Ek şekil 3.19.a).

Pregenital sternitin posterior kenarı dışa doğru çıkıntılı olup orta kısmı düzdür. Anterior kenar kıvrılarak posterior kenarla birleşmiştir. Bu yüzden lateral kenarlar köşe halindedir. Genel olarak kitinleşmenin az olmasından dolayı sternit şeffaf görünmektedir (Ek şekil 3.19.b).

Vücut uzunluğu 4.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N/30°13'E, 142 m, 27.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Kozan-Toros, Karataş) (Dlabola, 1957), İstanbul (Beşiktaş), Mardin (Midyat) (Lodos and Kalkandelen, 1983b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Guglielmino, D'urso and Alma, 2000).

3.10.2. Cins: *Micantulina* Anufriev, 1970

Baş pronotumdan geniştir. Verteks dişide erkeklere oranla daha uzundur. Pronotum başın seviyesinden daha aşağıdadır. Lateral görünüşte pronotum çökük gözükmektedir. Ön kanatlar yarı saydamdır.

3.10.2.1. *Micantulina (Mulsantina) stigmatipennis* (Mulsant et Rey, 1855)

Typhlocyba stigmatipennis Mulsant et Rey, 1855
Typhlocyba quadripunctata Kirschbaum, 1868
Notus pulcherrimus Horvath, 1884

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan daha kısadır. Verteksin anterior kenarı sivri bir köşe oluşturmakta ve dar açı yapar. Verteksin ortasında beyaz renkte boyuna bir bant bulunmaktadır. Postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar desensizdir. Pronotum uzun olup ortasında beyaz renkte boyuna bir bant bulunur. Pronotumun anterior kenarına yakın bölgede ise ikisi sağda, ikisi solda ve biri ortada olmak üzere beş tane beyaz leke bulunur. Skutellum üzerinde "W" şeklinde beyaz bir leke bulunmaktadır. Ön kanatlar şeffaftır. Boyuna damarlar arasında portakal renginde bantlar bulunur. 2. ve 4. apikal hücrenin kaidesinde birer siyah leke bulunmaktadır (Ek şekil 3.20.a).

Aedeagusun uç kısmı lateral görünüşte spatül şeklinde ve yuvarlaktır. Fallobase, lateral görünüşte incedir. Alt kısmı girintilidir (Ek şekil 3.20.b). Apikal apofiz parmak şeklinde çıkıntılı olup subapikal apofiz şişkindir. İç apodem belirgin olmayıp dış apodem uzun ve geniştir (Ek şekil 3.20.c).

Vücut uzunluğu 2.7-2.9 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikler erkekle aynıdır.

Dişi pregenital sterniti genel olarak az kitinleşmiş ve narin bir yapıya sahiptir. Anterior kenar düz olup, posterior köşeler çıkıntılıdır (Ek şekil 3.20.d).

Vücut uzunluğu 3.6 mm'dir.

İncelenen Materyal: 2♂♂ Burdur, Yeşilova, Güney Köyü, 37°30'N/29°30'E, 1000 m, 23.6. 2000,1♂ Antalya, Finike, Akyaka Köyü, 36°28'N/30°05'E, 345 m, 5.8.2000, 3 ♂♂, 1♀ Antalya, Gömbe, Sütleğen, 36°28'N/29°38'E, 1227 m, 27.5.2001, 1♂ Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli Geçidi, 36°26'N/29°39'E, 1500 m, 28.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Kuzey Anadolu (Ribaut, 1936), Ankara (Mogan Gölü), Kayseri (Topaluşağı), Van (Başkale) (Dlabola 1957, 1981), İstanbul, Ankara (Çubuk, Karagöl, Eymir Gölü, Lalahan, Elmadağ), Burdur (Karakent Köyü), Isparta (Kayı Köyü, Yakıören), İzmir (Bornova), Manisa (Gölmarmara) (Lodos and Kalkandelen 1983 b)

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Ermenistan, Eski Çekoslavakya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İran, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Macaristan, Polonya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Nickel und Sander, 1998).

3.10.3. Cins: *Empoasca* Walsh, 1862

Vücut uzun olup ön kanatlar abdomeni bir hayli geçmektedir. Başın anterior kısmı yuvarlaktır.

3.10.3.1. *Empoasca (Kybos) volgensis* (Vilbaste, 1961)

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumun yarısı kadardır. Verteks yeşil renkte olup tiridiyeler siliktir. Yüzdeki postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar desensiz olup yeşil renktedir. Pronotumun anterior kenarında ve gözlerin hemen altında birer tane olmak üzere toplam üç beyaz leke bulunmaktadır. Skutellumun ortasında boyuna beyaz renkte bir leke bulunmaktadır. Kanatlar şeffaf olup damarlar biraz daha koyudur. Bacaklar açık renkli ve makroseta dipleri koyudur (Ek şekil 3.21.a).

Aedeagus ince uzun, anteriore doğru ikisi lateralde, biri uçta üç tane apofiz bulunmaktadır. Lateraldeki apofizler anteriore doğru yönelmiş olup anteriodeki apofiz daha incedir. Fallobase kısmı körelmiştir (Ek şekil 3.21.b). Paramerlerin apikal apofizleri ince, kavisli ve dorsal kısımları testere dişlidir. Lateralde yaklaşık 30 tane kıl bulunmaktadır. Subapikal apofiz belirgin değildir. Dış apodem uzun ve kalın, iç apodem küçük ve loblu bir yapıdadır (Ek şekil 3.21.c).

Vücut uzunluğu 3.8 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Uluborlu, İley Dağ Köyü, 38°03'N/30°45'E, 1160 m, 15.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Hollanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Rusya

(Ossiannilsson, 1981; Nast, 1987; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997)

3.10.4. Cins: *Eupteryx* Curtis, 1833

Üst kanadın 1. ve 4. apikal hücresi kanadın ucuna ulaşmaz. 3. apikal hücre kanadın ucunda kaidesinden daha geniştir. Kanadın uç kısmı orta kısımdan biraz daha dardır.

3.10.4.1. *Eupteryx stachydearum* (Hardy, 1850)

Typhlocyba stachydearum Hardy, 1850
Typhlocyba curtisii Flor, 1861

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Verteks ortada pronotumun hemen hemen yarısı kadardır. Vertekstekі orta leke siyah renkte olup ovaldir. Postklipeusun lateralleri kahverengi renkte ve üst kısmında bir çift siyah renkte yuvarlak lekeler bulunmaktadır. Anteklipeus koyu kahverengidir. Loralar beyaz renkte olup yanakların anteriorüne yakın olan bölgede üçgen şeklinde siyah bir leke bulunmaktadır. Pronotum üzerinde iki tane halkasal siyah leke vardır. Bu lekelerin kaidesi kalın ve pronotumun posterior kenarına temas eder. Skutellum üzerinde siyah renkte üçgenimsi lekeler yer almaktadır. Kikatrice parlak siyah renkte olup anterioründe iki tane siyah nokta bulunmaktadır. Arka tibianın ucunun az bir kısmı kahverengi renktedir (Ek şekil 3.22.a).

Dişi pregenital sterniti fotoğraf için hazırlanırken zarar gördüğü için tanımı ve şekli verilememiştir.

Vücut uzunluğu 3.2 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1745 m, 24.4.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: İzmit (Sapanca Gölü) Dlabola (1981), Ankara (Kayaş), Nevşehir (Nar), Ordu (Kumru), Rize, Trabzon, Van, (Beyüzümü) (Lodos and Kalkandelen, 1983c)

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Filistin, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1977a; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Nickel, 1997; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Funke und Witsack, 1998).

3.11. Altfamilya: Deltocephalinae

Batı Akdeniz Bölgesi Deltocephalinae Altfamilyası Cinslerinin Teşhis Anahtarı

1. Üst kanatlar oldukça kısa olup pigofor da dahil olmak üzere abdomenin 5. segmentini açıkta bırakır.....*Doratura*
- Üst kanatlar abdomeni tamamen örter veya en fazla pigofor da dahil olmak üzere 4 segmenti açıkta bırakır.....2
2. Üst kanatlarda 2 tane subapikal hücre bulunmaktadır.....*Macrosteles*
- Üst kanatlarda 3 tane subapikal hücre bulunmaktadır.....3
3. Verteksin uzunluğu pronotumun yarısından daha kısadır.....*Goniagnathus*
- Verteksin uzunluğu en azından pronotumun yarısı kadardır.....4
4. Verteks yüzden oldukça belirgin bir kenar ile ayrılmıştır.....5
- Verteks yüzden çok belirgin olmayan bir kenarla ayrılmıştır.....6

5. Oseller büyük ve göze değecek kadar yakındır.....*Platymetopius*
- Oseller normal büyüklükte ve gözlerden biraz daha uzaktadır..... ..... *Selenocephalus*
6. Pronotumun ortasında siyah lekeler arasında kenarları düzgün olmayan, büyük ve yuvarlak bir leke bulunur.....*Stictocoris*
- Pronotumun ortasında siyah lekeler arasında leke bulunmaz.....7
7. Üst kanat hücreleri ağ şeklinde desenlidir.....*Phlepsius*
- Üst kanat hücreleri ağ şeklinde desenli değildir.....8
8. Üst kanatlardaki periferik damar alt dış apikal hücrenin sonuna kadar uzanmaktadır.....*Exitianus*
- Üst kanatlardaki periferik damar alt dış apikal hücrede kalır.....9
9. Üst kanatların ucu daralarak sonlanmaktadır.....10
- Üst kanatların ucu geniş sonlanmaktadır.....11
10. Üst kanadın ucu çok sivri sonlanmıştır.....*Mocydia*
- Üst kanadın ucu daralarak yuvarlak olarak sonlanmaktadır.....*Mocydiopsis*
11. Üst kanatlarda posterior m-ku enine damarı bulunmaktadır.....12
- Üst kanatlarda posterior m-ku enine damarı bulunmaz.....19
12. Postklipeus konveksdir.....*Aglena*
- Postklipeus konveks değildir.....13
13. Verteksin boyu iki göz arasındaki mesafenin yarısına eşittir.....*Allygus*
- Verteksin boyu iki göz arasındaki mesafenin ¾'üne eşittir.....14
14. Subapikal dış hücrenin posterior ucu tek damar şeklindedir.....15
- Subapikal dış hücrenin posterior ucunda tek damar yoktur.....*Diplocolenus*
15. Erkek 16
- Dişi 18
16. Genital sternitlerin iç kenarı genital sternitin uzunluğundan (orta bölgede) daha kısadır.....*Psammottettix*
- Genital sternitlerin iç kenarı genital sternitin uzunluğundan (orta bölgede) daha kısa olmayıp 1.5 katı kadar uzundur.....17
17. Fallus asimetriktir.....*Ebarrius*
- Fallus simetriktir.....*Arocephalus*
18. Pregenital sternitin posterioründe üç loblu bir çıkıntı bulunur.....*Ebarrius*

- Pregenital sternitin posteriöründe iki loblu bir çıkıntı bulunur.....*Jassargus*

19. Tibia I'in dorsalindeki makroseta sayısı 5.5'dir (1. ve 2. sırada 5 makroseta).....20

- Tibia I'in dorsalindeki makroseta kompozisyonu 5.5'den farklıdır.....21

20. Verteks üzerinde bir gözden diğerine uzanan siyah bir bant bulunur.....*Artianus*

- Vertekste bant bulunmaz, bunun yerine anterior kenar boyunca 4 tane siyah nokta bulunur.....*Handianus*

21. Tibia I'in dorsalindeki makroseta kopmoszyonu 1.3 şeklindedir. Verteks üzerinde osellerin hemen arkasında kalın siyah renkte bir bant vardır..... .....*Limotettix*

- Tibia I'in dorsalindeki makroseta komposizyonu 1.3 den farklıdır. Vertekste bant bulunmaz.....22

22. Tibia I'in dorsalindeki makroseta komposizyonu 1.4 şeklindedir.....23

- Tibia I'in dorsalindeki makroseta komposizyonu 3.4 veya 4.4 şeklindedir..26

23. Antenler birbirine anteklipeustan daha uzaktadır.....24

- Antenler birbirine anteklipeus kadar uzaklıktadır.....25

24. Üst kanat yeşil rente olup üzerinde yuvarlak beyaz lekeler bulunur.....*Opsius*

- Üst kanat tamamen yeşil renkte ve leke bulunmaz.....*Thamnotettix*

25. Erkek genital sternitleri geniş ve kenarları konveksdir.....*Cicadula*

- Erkek genital sternitlerinin kenarı bazalda konveks, distalde konkavdır.....*Neoliturus*

26. Üst kanatlarda apikal hücreler çok küçülmüştür.....*Streptanus*

- Üst kanatlarda apikal hücreler normal uzunluktadır.....*Euscelis*

3.11.1. Cins: *Goniagnathus* Fieber, 1866

Verteksin uzunluğu pronotumun uzunluğunun yarısı kadardır. Oseller küçük ve gözlerden kendi çapının birkaç katı kadar uzaktır. Postklipeus üzerinde enine çizgiler bulunmaktadır. Pronotum lateralleri kısa ve kenarlar birbirine

paraleldir. Pronotumun posteriorü enine kırışıklarla kaplı olup anteriorü parlak zeminlidir. Kanat damarları çıkıntılıdır.

Batı Akdeniz Bölgesi *Goniagnathus* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Aedeagusun posteriorünün bazalından, iki tane apofiz çıkmaktadır .... *bolivari*
- Aedeagusun posteriorünün bazalından apofizler çıkmaz ..... *brevis*

3.11.1.1. *Goniagnathus bolivari* (Melichar, 1907)

Athysanus bolivari Melichar, 1907
Goniagnathus hoberlandti Dlabola, 1957

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Verteks üzerinde boyuna kırışıklıklar vardır. Postklipeus üzerinde düzenli fakat çok belirgin olmayan enine çizgiler bulunmaktadır. Verteks ve pronotumda açık kahverengi zemin üzerinde birçok küçük, koyu halkasal lekeler bulunmaktadır. Pronotumda enine kırışıklıklar bulunur. Kanat deseni de verteks ve pronotumdakilere benzemektedir. Sadece subkostal hücre üzerinde yuvarlak şeffaf bir leke bulunmaktadır. Tibia ve tarsuslar üzerinde çeşitli şekillerde koyu lekeler bulunmaktadır (Ek şekil 3.23.a).

Aedeagus ince uzun olup içe doğru dönüktür. Aedeagusun kaidesinden çıkan bir dal anteriore doğru iki apofize dallanmıştır. Lateral görünüşte gonopor üzerinde bir çıkıntı görünür ve aedeagusun ucu sivrilerek sonlanmaktadır. Fallobase küçük ve şekilsizdir (Ek şekil 3.23.b). Lateral görünüşte paramerlerin apikal apofizleri kurt başı şeklindedir. İç apodem oluk şeklinde olup dış apodem körelmiştir (Ek şekil 3.23.c).

Vücut uzunluğu 4 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Kaş, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1240 m, 14.8.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Gavur Dağı), Edirne (Dlabola, 1957), Ankara (Lalahan), Nevşehir (Avanos), Urfa (Ceylanpınar) (Lodos and Kalkandelen, 1985a).

Dünyadaki Yayılışı: İran, İspanya, İsrail, Türkiye (Dlabola, 1981; Nast, 1987).

3.11.1.2. *Goniagnathus brevis* (Herrich- Schaffer, 1835)

Jassus brevis Herrich-Schaffer, 1835
Jassus annulipes Lucas, 1849

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi kızılımsı kahverengidir. Genel görünüşü kısa ve geniştir. Verteks ortada pronotumun yarısı kadardır. Verteks üzerinde belirgin olmayan, düzensiz koyu renkte desenler bulunmaktadır. Anterioründe boyuna kırışıklıklar bulunmaktadır. Postklipeusda iki kenar arasında yay şeklinde enine siyah hatlar vardır. Ortada örneğe göre sayısı ve büyüklüğü değişen açık renkte lekeler bulunmaktadır. Pronotum üzerinde enine kırışıklıklar vardır. Üst kanatların apikal hücreleri kısa ve küttür. Arka femurların anterior tarafı kızıl renkte, posterior kısmı ise siyah renktedir (Ek şekil 3.24.a).

Aedeagus ince uzun bazala yakın bombelidir. Anteriorün lateralinde iki dişçik bulunur. Fallobase körelmiştir (Ek şekil 3.24.b). Paramerler anteriore doğru

çekiç şeklini almış ve yüzeyi pütürlüdür. Apikal apofiz çekiç başı şeklinde yüzeyi pütürlüdür. Subapikal apofiz apikal apofize 90°lik açı yapmıştır. Dış apodem geniş olup bağlantı yeri hilal şeklinde oyuk, iç apodem kısa ve çıkıntı şeklindedir (Ek şekil 3.24.c).

Vücut uzunluğu 5-5.5 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Manavgat, Köprülü Kanyon, 37°03'N/31°14'E, 105 m, 25.6.2000, 1♂ Isparta, Egirdir, Aşağı Gökdere Köyü Suçatı Köprüsü civarı, 37°32'N/30°46' N, 340 m, 15.7.2000, 1♂ Isparta, Gölcük Gölü, 37°43'N/30°30'E, 1430 m, 9.8.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1731 m, 2.8.2000, 1♂ Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli Geçidi, 36°26'N/29°39'E, 1385 m, 27.7.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Edirne (Dlabola, 1957), Ankara (Çubuk Barajı, Elmadağ, Eymir Gölü, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Ankara (Çubuk Barajı, Elmadağ, Eymir Gölü, Lalahan), Burdur, Diyarbakır, Manisa (Akhisar), Mardin (Midyat), Niğde (Çiftehan), Samsun (Bafra,Karaköy) (Lodos and Kalkandelen, 1985a), Amasya, Samsun, Sinop, Tokat (Zeybekoğlu, 1998), Adana (Balcalı) (Başpınar ve Uygun, 1991b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İran, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Macaristan, Moldavya, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, Eski Yugoslavya. (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; Dlabola, 1974a; Nickel, 1994; D'urso, 1995; D'urso e Guglielmino, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer,

Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Nickel und Sander, 1998; Biedermann und Niedringhaus, 2001)

3.11.2. Cins: *Opsius* Fieber, 1866

Baş pronotumdan daha geniştir. Verteks öne doğru meyilli olup kısa ve geniştir. Yüz kısa, geniş ve gözlerin altındaki oyuklar çok belirgin değildir. Üst kanatlarda medio kubital damar yoktur.

3.11.2.1. *Opsius stactogalus* Fieber, 1866

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Vücudun genel renklenmesi canlı yeşildir. Pronotum ortada verteksten yaklaşık 1.5 kat daha uzundur. Verteks kenarları birbirine paraleldir. Oseller küçük ve gözlerden uzaktadır. Anteklipeus dikdörtgen şeklindedir. Üst kanatlardaki apikal hücreler kızıl renkte ve yarı-şeffaf olup diğer kısımları yeşil renktedir. Subapikal hücreleri kat eden ve kenarları düzgün olmayan beyaz bir bant vardır. Üst kanatlar özellikle iç kenar boyunca serpilmiş beyaz lekeler ve küçük kahverengi noktacıklarla süslenmiştir (Ek şekil 3.25.a).

Pregenital sternitin posterior kenarı dışa doğru çıkıntılı olup genel olarak sternit çok narin ve fazla kitinleşmemiştir (Ek şekil 3.25.b).

Vücut uzunluğu 4.7 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Antalya, Kemer, Göynük, 36°40'N/30°31'E, 78 m, 4.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Kalkandelen, 1974), Ankara (Merkez) (Lodos and Kalkandelen, 1985a), Samsun, Sinop (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İran, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanarya Adaları, Kıbrıs, Libya, Macaristan, Mısır, Moldavya, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Nearktik bölge. (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; D'urso e Guglielmino, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998).

3.11.3. Cins: *Neoliturus* Distant, 1918

Baş pronotum kadar veya biraz daha geniştir. Verteks kısa ve geniştir. Postklipeus uzun anteklipeus uzun ve dardır. Anteklipeusun apikal kısmı yuvarlak kenarlıdır. Oseller küçük ve gözlerden uzaktadır. Üst kanatlarda posterior medio kubital damar yoktur. Apendiks membran oldukça belirgindir.

3.11.3.1. *Neoliturus fenestratus* (Herrich- Schaffer, 1834)

Jassus fenestratus Herrich-Schaffer, 1834
Bothrognathus hui Chang, 1938

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi parlak siyahtır. Verteks hemen hemen pronotumun yarısı kadar ve anteriorü köşeli bir yapıya sahiptir. Postklipeus tamamen siyah renktedir. Anteklipeus, lora ve yanaklar siyah renktedir. Pronotum da siyah renkli olup üzerinde enine kırışıklıklar bulunmaktadır. Kanadın kostal hücresinin ortasında ve subapikalinde şeffaf lekeler

bulunmaktadır. Subapikalindeki lekeler kanadı enine kateder. Klavusun kommisural kenarı boyunca 1 tane şeffaf leke bulunmaktadır. Ön bacak femurlarının distal uçları ve tibialar sarı renktedir. Arka bacaklar tamamen siyahtır (Ek şekil 3.26.a).

Aedeagusun anterioründe bulunan kollar hemen hemen yarım daire şeklindedir. Posterior yarısı anterior yarısından daha geniştir. Fallobase küçük olup kaidesinin ortası oyuktur (Ek şekil 3.26.b). Paramerlerin apikal apofizlerinin ucu sivri olup dorsali pütürlüdür. Subapikal apofizler apikal apofizlerle dar açı yapmaktadır. Dış apodem iç apodeme nazaran uzun ve sivridir (Ek şekil 3.26.c).

Vücut uzunluğu 3.2 mm'dir.

Dişi: Postklipeusta ortanın iki yanında enine çizgiler bulunmaktadır. Ön ve orta bacakları tamamen sarı, arka bacakları ise siyah renktedir. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı hafif oyuk olup posterior köşeleri yuvarlak çıkıntılar yapmaktadır. Lateral kenarlar çıkıntılı ve sternit genel olarak fazla kitinleşmeden dolayı koyu kahverengi renktedir (Ek şekil 3.26.d).

Vücut uzunluğu 3.5-3.7 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂,1♀ Antalya, Alanya, Elikesik Köyü, 36°35'N/31°56'E, 260 m, 21.4.2001, 1♀ Antalya, Gömbe, Sütleğen, 36°28'N/29°38'E, 1227 m, 27.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Merkez, Abacılar, Bürücek, Gavur Dağı, Karataş, Kozan, Misis), Ankara (Baraj, Beynam, Çamlıdere, Işık Dağı, Mogan Gölü), Edirne, Bitlis (Reşadiye), Bolu (Gerede), Kayseri (Topaluşağı), Nevşehir (Gülşehir, Ürgüp), Sivas (Gürün), Van (Başkale) (Dlabola, 1957,

1971, 1981), Ankara, Konya, Nevşehir (Kalkandelen, 1974), Ağrı (Tendürek Dağı), Ankara (Merkez, Bağlum, Çubuk, Eymir Gölü, Hasanoğlan, Lalahan, Polatlı), Çorum (Bayat), Diyarbakır, Erzurum (Aşkale, Hasankale, İspir, Uzundere), Mersin (Tarsus), İzmir (Bornova), Kars (Iğdır), Mardin (Cizre), Nevşehir (Gülşehir), Urfa (Harran), Van (Çatak) (Lodos and Kalkandelen, 1985a), Adana (Balcalı) (Başpınar ve Uygun, 1991), Türkiye (Nast, 1987).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Ermenistan, Fas, Fransa, Gürcistan, Hollanda, Irak, Iran, Ispanya, Isviçre, Italya, Kanarya Adaları, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Letonya, Libya, Macaristan, Mısır, Moğolistan, Moldavya, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Suriye, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; D'urso, 1995; D'urso e Guglielmino, 1995; Funke und Witsack, 1998).

3.11.4. Cins: *Macrosteles* Fieber, 1866

Verteks öne doğru meyilli ve üst kısmında enine çizgiler ve yuvarlak lekeler bulunmaktadır. Postklipeus iki anten arasındaki mesafeden daha uzundur. Anteklipeus paralel kenarlıdır. Üst kanatlar abdomeni bir hayli geçmekte ve apendiks membran oldukça belirgindir.

Batı Akdeniz Bölgesi *Macrosteles* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Aedeagusun kolları birbirinden uzaklaşır..... *sexnotatus*
- Aedeagusun kolları birbiri üzerine çaprazdır.....2
2. Aedeagusun sol kolu sağdaki kolun üzerinden geçmektedir..... *forficula*
- Aedeagusun sağ kolu sol kolun üzerinenden geçmektedir.... *sordidipennis*

3.11.4.1. *Macrosteles forficula* (Ribaut, 1927)

Cicadula forficula Ribaut, 1927

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Genel görünüş, boy ve verteks lekeleri bakımından *Macrosteles sexnotatus*'a benzemektedir. Verteks lekeleri bakımından biraz farklılık gösterir. Verteksin posterior kenarına yakın koronal sturun her iki tarafında birer yuvarlak leke, osellerin hemen arkasında enine, oseller ile gözler arasında boyuna ve postklipeusun üst kısmında frontalde enine bir hat bulunur. Bu türde *Macrosteles sexnotatus*'dan farklı olarak yuvarlak leke ile birlikte üç hat birbirlerine temas etmektedir. Postklipeus ve anteklipeusun ortasında boyuna siyah renkte bir bant bulunmaktadır. Anteklipeus ile lora ve lora ile yanak arasındaki sturlar koyu bantlıdır. Pronotumun anterior kenarına doğru uçları birbirine doğru uzanan iki tane koyu renkli leke bulunur. Skutellumun bazal köşelerinde üçgen şeklinde lekeler bulunmaktadır. Kikatricenin anterioründe ortaya yakın iki tane nokta bulunmaktadır. Üst kanatlar dumanlı olup damarlar açık kahverengi renktedir (Ek şekil 3.27.a).

Aedeagusun kolları kaideye yakın bölgelerinde çapraz olarak birbiri üzerinden geçer ve sonra dış tarafa geriye doğru bükülmüştür. Sol kol sağdaki kolun üzerinden geçmektedir. Fallobase ince ve uzun bir yapıya sahiptir (Ek şekil 3.27.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun, parmak şeklinde olup subapikal apofiz ve iç apodem belirgin değildir. İnce, uzun dış apodemlerinin dorsal yüzü yarıya kadar koyu kahverengidir (Ek şekil 3.27.c).

Vücut uzunluğu 3.6 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı "m" şeklinde dalgalı olup, sternit üzerinde sadece lateral kenarda ve anterior köşelerde kuvvetli kitinleşmiş bölgeler bulunmaktadır (Ek şekil 3.27.d).

Vücut uzunluğu 3.8-4 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂, 12♀♀ Isparta, Yenişarbademli, 37°43'N/31°18'E, 1780 m, 27.6.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Bürücek), Bolu (Gerede), Konya (Kızılviran), Van (Gevaş) (Dlabola, 1957, 1981), Ankara (Elmadağ, Eymir, Hasanoğlan, Karagöl, Lalahan, Yukarıkışla Köyü) (Kalkandelen, 1974), Ankara (Nallıhan), Bolu (Kıbrıscık, Seben), Erzincan (Ilıç, Refahiye), Erzurum (Tufanç Köyü, Uzundere) (Lodos and Kalkandelen, 1985b), Amasya, Samsun, Sinop (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Bulgaristan, Fransa, İspanya, İtalya, Macaristan, Portekiz, Türkiye, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; D'urso, 1995; Guglielmino, D'urso and Alma, 2000).

3.11.4.2. *Macrosteles sexnotatus* (Fallen, 1806)

Cicada sexnotata Fallen, 1806
Jassus devastans Guerin-Meneville, 1852
Jassus didymus Mulsant et Rey, 1855
Cicadula diminuta Lethierry, 1876

Morfolojisi

Erkek: Verteks lekeleri posterior kenara yakın kronal sturun her iki tarafında birer yuvarlak leke ve osellerin hemen arkasında enine, oseller ile gözler arasında uzunluğuna ve postklipeusun üst kısmında frontalde enine birer hat

bulunur. Pronotum sarı renkte olup ortasının her iki tarafında boyuna koyu renkli birer bant görünür. Skutellumun bazal köşelerinde üçgen şeklinde siyah lekeler vardır. Üst kanatlar yeşilimsi sarı renkli ve özellikle apikal kenarlar dumanlıdır (Ek şekil 3.28.a).

Aedeagusun kolları bazal yarıda birbirine paralelken, distal yarıda birbirinden uzaklaşmaktadır. Fallobase *Macrosteles forficula*'dakinden daha geniş ve vazo şeklindedir (Ek şekil 3.28.b). Paramerlerin iç apodemi şişkin olup dış apodem parmak şeklinde çıkıntı yapmaktadır. Apikal apofiz parmak şeklinde çıkıntılı olup subapikal apofiz apikal apofizle dar açı yapmaktadır (Ek şekil 3.28.c).

Vücut uzunluğu 3 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikler erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı "m" şeklinde dalgalıdır. Sternitin anterior kenarı boyunca, laterallerde ve posterior kenara yakın bölge kuvetli kitinleşmiştir (Ek şekil 3.28.d).

Vücut uzunluğu 4-4.2 mm'dir

İncelenen Materyal: 1♂, 4♀♀ Isparta, Senirkent , Aşağıkaşıkara , Eğirdir Gölü, 38°16'N/30°50'E, 946 m, 21.6.2000, 1♀ Burdur, Yeşilova, Dereköy, 37°40'N/29°51'E, 1100 m, 22.6.2000, 1♀ Antalya, Gündoğmuş, Güzelbağ Beldesi, 36°43'N/31°55'E, 85 m, 11.7.2000, 1♀, Isparta, Yenişarbademli, Dedegöl Dağları, 37°41'N/31°20'E, 1524 m, 13.7.2000, 1♀ Isparta, Yenişarbademli, Yenişarbademli-Aksu yolu üzeri, 37°43'N/31°16'E, 1620 m, 14.7.2000, 2♀♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°22'E, 1565 m, 15.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Abacılar), Mersin (Alata), Konya (Kızılviran) (Dlabola, 1957), Ankara (Karagöl, Yukarıkışla Köyü, Çubuk, Eymir, Elmadağ, Kayaş, Lalahan, Hasanoğlan, Kızılcahamam, Polatlı), Konya (Çarıklar, Ereğli, İçeri Çumra, Karaman, Meram), Nevşehir, (Avanos, Göreme, Nar, Ürgüp) (Kalkandelen, 1974), Adıyaman (Merkez, Kızılcapınar), Ağrı (Doğubeyazıt), Bolu (Düzce, Kıbrıscık, Seben), Çankırı (Ilgaz, Yerkuyu, Çatalelma), Diyarbakır (Merkez), Erzurum (Aşkale), İzmir (Bornova, Narlıdere), Ordu (Kumru), Trabzon (Maçka), Van (Başkale) (Lodos and Kalkandelen, 1985b), Amasya, Artvin, Giresun, Ordu, Rize, Samsun, Tokat, Trabzon (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Afrika, Almanya, Alaska, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Fas, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hawai Adaları, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanarya Adaları, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Kore Yarımadası, Letonya, Litvanya, Macaristan, Mısır, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Özbekistan, Polonya, Romanya, Rusya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Ürdün, Eski Yugoslavya (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998).

3.11.4.3. *Macrosteles sordidipennis* (Reuter, 1886)

Cicadula sexnotata salina Reuter, 1886

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Genel görünüşü *Macrosteles sexnotatus*'a benzese de verteks üzerindeki desen biraz farklılık göstermektedir. Verteks üzerindeki desenler *Macrosteles sexnotatus*'un-

kinden daha kalın olup birbirine temas etmektedir. Postklipeus üzerinde 5-6 adet enine siyah bant vardır. Pronotumun orta kısmında boyuna açık renk bir bant bulunur. Bu bantın her iki yanı koyu lekelidir. Skutellumun bazal köşeleri siyah lekeli olup kikatrice siyah kenarlıdır. Kanatlar kısmen şeffaftır. II. tibianın dorsal kısmında boyuna bir siyah bant bulunur (Ek şekil 3.29.a).

Aedeagusun sağ kolu çapraz olarak soldaki kolun üzerinden geçer. Fallobase *Macrosteles sexnotatus*'unkinden daha dar ve vazo şeklindedir (Ek şekil 3.29.b). Paramerlerin apikal apofizi pütürlü olup subapikal apofizde kıllar bulunmaktadır. İç apodem belirgin olmayıp dış apodem parmak şeklinde uzamıştır (Ek şekil 3.29.c).

Vücut uzunluğu 3.2 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yenişarbademli, 37°42'N/31°19'E, 1560 m, 27.6.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk, Eymir, Hasanoğlan, Karagöl, Yukarıkışla Köyü) (Kalkandelen, 1974).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Finlandiya, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya, Rusya, Türkiye (Dlabola, 1970; Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Funke und Witsack, 1998; Nickel und Sander, 1998).

3.11.5. Cins: *Doratura* J. Sahlberg, 1871

Verteks dorsale doğru hafif kalkıktır. Baş pronotum genişliğinde veya biraz daha geniş olabilir. Oseller büyük olup verteksin anterior kenarındadır. Oseller gözlerden kendi çapının birkaç katı kadar uzaktadır. Postklipeus uzundur. Antenler birbirlerine anteklipeusdan daha uzaktır. Pronotum kısa ve dorsal görünüşte kenarları birbirine paralel değildir. Kanatlar brakipter tiptedir. Özellikle alt kanatlar çok fazla küçülmüştür.

3.11.5.1. *Doratura homophyla* (Flor, 1861)

Jassus (Athysanus) homophylus Flor, 1861

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan daha uzundur. Verteksin anterior kenarının ucunda büyük ve bunun iki yanında daha küçük olmak üzere üç siyah leke bulunmaktadır. Koronal stur üzerinde posterior kenara yakın açık kahverengi bir leke yeralır. Yüzde biri postklipeusun üstünde diğeri ortada olmak üzere birbirine paralel iki bant bulunur. Bu türün pronotumunun anterior kısmında ve skutellum üzerinde koyu renkli lekeler görülür. Bir örnekte anteklipeusun apikalinde siyah lekeler bulunurken diğerinde bu bölgede belirgin bir lekeye rastlanmamıştır. Kanatlar brakipter tipte olup abdomenin büyük bir kısmı açıkta kalmıştır. Kanat damarları açık renklidir (Ek şekil 3.30.a).

Aedeagusun dorsal kısmının distal yarısında iki sıra halinde dişcikler bulunmaktadır. Lateral görünüşte ise dorsal kısım testere dişlidir. Fallobase kısa ve dardır (Ek şekil 3.30.b). Paramerlerin apikal apofizlerinin dorsalinde koyu renkli bir dişcik bulunmaktadır. Subapikal apofizin ucu yuvarlaktır. İç apodem kısa dış apodem ise uzundur (Ek şekil 3.30.c).

Vücut uzunluğu 3-3.3 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 2 ♂ Burdur, Gölhisar, Çamköy, 37°14'N/29°31'E, 933 m, 7.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Kozan), Ankara (Beynam), Edirne (Dlabola, 1957), Ankara (Çubuk, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Ankara (Kızılcahamam, Polatlı), Bolu, Diyarbakır (Merkez), Eskişehir (Alpu), Gaziantep (Nurgana), Kırıkkale, Van (Başkale) (Lodos and Kalkandelen, 1985c), Adana (Balcalı) (Başpınar ve Uygun, 1992a), Amasya, Sinop (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Irak, İran, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Dlabola, 1970; Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Funke und Witsack, 1998).

3.11.6. Cins: *Exitianus* Ball, 1929

Verteks pronotumdan oldukça kısa ve öne doğru meyillidir. Verteksin anterior kenarı dar açılı olup öne doğru çıkıntılıdır. Kanat damarlanması basit ve apikal hücrelerin boyu eninden daha uzundur. Apendiks membran bulunmaktadır.

3.11.6.1. *Exitianus capicola* (Stal, 1855)

Athysanus capicola Stal, 1855
Euscelis ragusai Haupt, 1924
Limotettix albipennis Haupt, 1927

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumun 2/3'ü kadar uzunluktadır. Verteks üzerinde bir gözden diğerine uzanan koronal stur ile kesintiye uğramış siyah bir bant bulunur. Bantın lateral uçları gözlere temas etmez. Bu bantların dorsalinde koronal sturun her iki yanında çok belirgin olmayan yuvarlak lekeler bulunmaktadır. Postklipeus üzerinde az belirgin enine kırışıklıklar bulunmaktadır. Skutellumun bazal köşelerinde üçgenimsi iki siyah leke bulunmaktadır. Üst kanatlar buğulu olup damarlar yeşilimsi sarı renktedir (Ek şekil 3.31.a).

Aedeagus dorsal görünüşte fallobasin geniş bir yer kapladığı görülmektedir. Fallobase aedeagusun anterioruna doğru önce genişleyip sonra daralarak sivrilmektedir (Ek şekil 3.31.b). Paramerlerin subapikal apofizleri şişkin olup apikal apofiz koyu renkte ve üzeri pütürlüdür. İç apodem geniş, dış apodem ise daha dardır (Ek şekil 3.31.c).

Vücut uzunluğu 4.2 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Burdur, Antalya-Isparta yolu, Bucak yol ayrımı, 37°22'N/30°47'E, 325 m, 22.4.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Merkez, Ceyhan, Misis, Pozantı), Antalya (Aksu, Güloluk), Mersin (Tarsus), İzmir (Narlıdere, Ödemiş-Bozdağ), Muğla

(Dalaman) (Lodos and Kalkandelen, 1986a), Doğu Karadeniz Bölgesi'nde oldukça yüksek miktarda bulunmuştur (Başpınar ve Uygun, 1992a).

Dünyadaki Yayılışı: Arnavutluk, Cezayir, Fas, Fransa, Girit, Irak, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Kanarya adaları, Kıbrıs, Macaristan, Madeira Adaları, Mısır, Portekiz, Tacikistan, Tunus, Türkiye, Ürdün, Yunanistan, Ethiyopya bölgesi (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1977a, 1981; D'urso, 1995).

3.11.7. Cins: *Platymetopius* Burmeister, 1838

Baş pronotumdan daha dardır. Verteks yüzden belirgin bir kenarla ayrılmaktadır. Oseller büyük olup gözlere çok yakın olarak bulunmakta ve verteksin anterior kenarı üzerine yerleşmiştir. Postklipeus uzun, anteklipeus uca doğru genişlemektedir. Pronotumun laterallerinde uzun ve çıkıntılı kenarlar bulunmaktadır. Bu kenarlar öne birbirlerine doğru yönelmiştir. Kanatlar abdomenden uzundur.

3.11.7.1. *Platymetopius henribauti* Dlabola, 1961

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada hemen hemen pronotumun uzunluğunda, anterior kenarı yuvarlak olup uçta dar açı meydana getirir. Verteksin ortası kahverengi lekeli ve lateral kısımları ise sarı renklidir. Yüz profilden üst kısımda hafif bombeli ve açık sarı renktedir. Verteks, pronotum ve skutellum üzeri beyaz noktalı olan kızıl kahverengi lekelidir. Üst kanatlar dış klaval hücre ve subapikal hücrede daralan kahverengi renkte bir bant ile süslüdür. Bu bantın kenarında beyaz bir şerit olup kanadın geri kalan kısımı sarı renktedir. Her klaval hücrenin kommisural kenarına yakın, kubital ve subapikal hücrelerin posterior uçlarında ve apikal hücrelerin bazalında beyaz, yuvarlak birer leke vardır. Apendiks membran iyi gelişmiş ve alt dış hücrede

kalır. Göğüs, karın ve bacaklar sarı renktedir. Bacaklardaki makrosetalar şeffaftır (Ek şekil 3.32.a).

Genitalin fallobase kısmı yoktur. Aedeagus dorso-ventral olarak yassılaşmıştır. Bazaldan çıkan apofizler anteriore doğru düz olarak uzanmaktadır. Apofizlerin ucu incelerek sonlanmaktadır. Aedeagusun anteriorü içeri doğru yönelmiş ve uç kısmı çatallıdır (Ek şekil 3.32.b). Paramerlerin apikal apofizleri koyu renkte ve subapikal apofizleri açık renklidir. İç apodemleri geniş, dış apodemleri dar ve sivri bir çıkıntı şeklindedir (Ek şekil 3.32.c).

Vücut uzunluğu 5.5-6 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarının ortasında büyük bir çıkıntı bulunmaktadır. Bu çıkıntının yanları parmak şeklinde uzun olup orta kısmı "m" şeklinde dalgalıdır (Ek şekil 3.32.d).

Vücut uzunluğu 6.3-7 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂, 4♀♀ Antalya, Alanya, Tırıllar Köyü, 36°32'N/32°15'E, 1050 m, 12.9.2000, 1♂ Antalya, Kaş, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli Geçidi, 36°26'N/29°38'E, 1240 m, 14.8.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk Barajı, Karagöl, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Erzurum (Kandilli), Kütahya, Sivas (Gürün) Dlabola (1981), Ankara (Çamlıdere), Konya (Hanönü Beli) (Lodos and Kalkandelen, 1986b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Moğolistan, Rusya, Türkiye, Eski Yugoslavya (Dlabola, 1970;

Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Nickel und Sander, 1998).

3.11.8. Cins: *Allygus* Fieber, 1875

Vücut genel görünüşte uzun ve baş hemen hemen pronotum kadardır. Verteksin anteriorü yuvarlak olup geniş açılıdır. Üst kanatlar iyi gelişmiş, abdomenden oldukça uzundur.

3.11.8.1. *Allygus mixtus* (Fabricius, 1794)

Cicada mixta Fabricius, 1794
Aphrodes marmorata Hardy, 1850

Morfolojisi:

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Vücudun genel renklenmesi kahverengimsi sarıdır. Verteks ortada pronotumun yarısı kadardır. Vücut tamamen parlak ve dorsalde siyah ve süt renginde desenler bulunmaktadır. Verteksin ön kenarı küçük siyah 6 noktalıdır. Bu noktaların arkasında koronal sturun her iki yanında verteksin posterior kenarına yakın koyu renkte iki büyük leke bulunur. Postklipeusda 6 tane enine bant bulunmaktadır. Anteklipeusun ortasında ise boyuna bir bant bulunur. Antenlerin kaidesinin altında siyah renkte bir leke bulunur. Pronotumun ön kenarında gözlerin hemen altındaki bölgede koyu renkte düzensiz lekeler vardır. Pronotumun geri kalan kısmında ise koyu renkte lekeler bulunur. Kikatricenin anterioründe iki tane koyu renkte leke vardır. Üst kanadın hücrelerinde kahverengi renkli desenler olup damarlar biraz daha koyudur. Ön ve orta femurların uç kısmının dorsal ve ventrali siyah renkli

enine bantlıdır. Bu bantlara kadar bir de boyuna bant bulunmaktadır. Arka tibialardaki makrosetaların dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.33.a).

Pregenital sternitin posterior kenarındaki oyuk çok derin olmayıp, sternit genel olarak dikdörtgen şeklindedir. Anterior köşeler üzerinde koyu renkte bantlar bulunmaktadır (Ek şekil 3.33.b).

Vücut uzunluğu 6.3 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Sütçüler, Kuzca Köyü, 37°36'N/30°59'E, 1115 m, 26.6.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Deştiğin) (Lodos and Kalkandelen, 1986c).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Nearktik bölge (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1981; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998).

3.11.9. Cins: *Phlepsius* Fieber, 1866

Baş pronotumdan daha dar ve öne doğru meyillidir. Verteksin orta kısmı gözlerin yan kısmından daha uzundur. Oseller büyük olup verteksin anterior kenarı üzerinde bulunur ve gözlerden kendi çapı kadar uzaklıktadır. Anteklipeus apikalde genişlemiştir. Pronotum lateralde uzun ve kenarları birbirine doğru hafif meyillidir. Kahverengi renkteki üst kanatlarda beyaz renkte yuvarlak lekeler bulunmaktadır.

3.11.9.1. *Phlepsius ornatus* (Perris, 1857)

Athysanus ornatus Perris, 1857
Phlepsius maculatus Fieber, 1866
Phlepsius asiaticus Zachvatkin, 1945

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi açık sarı zemin üzerinde kahverenkli desenlidir. Verteks ortada yaklaşık olarak pronotumun yarısı kadardır. Verteks öne doğru meyilli ve enine hafif konvekstir. Verteks anterior kenarı geniş olarak yuvarlaktır. Yüz açık sarı renkte fakat postklipeusda enine ince hatlar vardır. Verteksin anterior kenarı üzerinde oseller arasında uzanan ince kırmızı bir hat ile uçta bir çift ve kronal sturun her iki yanında birer tane olmak üzere üçgen şeklinde dört leke bulunur. Tridiye üzerinde her iki tarafta geniş, koyu kahve renkte lekeler görülür. Pronotum açık zemin renginde ve üzeri koyu kahverenkli dalgalar şeklinde desenli ve enine kırışıklıklar içermektedir. Üst kanatlardaki kahverengi desenlenme bariz olarak ağ şeklinde görülür. Subkostal ve iç orta klaval hücrede (intermediare claval hücre) çok sayıda enine damarlar vardır. Göğüs, karın ve bacaklar açık renktedir. Bütün femurların dorsal yüzeyinde iki sıra halinde noktacıklardan meydana gelen koyu renkte bir çizgi bulunur. Tibialardaki makrosetaların dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.34.a).

Aedeagusun fallobase kısmı az gelişmiştir. Lateral görünüşte dorsal kısım bombelidir. Aedeagus anteriore doğru daralır. Uç kısmı kesik bir boru gibidir (Ek şekil 3.34.b). Paramerlerin apikal apofizleri koyu renkli olup distal ucunda dişcik şeklinde sivri bir çıkıntı bulunmaktadır. Subapikal apofizler belirgin olmayıp körelmiştir. İç apodem geniş bir lam şeklinde olup dış apodem körelmiştir (Ek şekil 3.34.c).

Vücut uzunluğu 5.3 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı dalgalı ve "m" şeklindedir. Genel olarak sternit açık kahverengi renktedir (Ek şekil 3.34.d).

Vücut uzunluğu 6.1 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Uluborlu, İley Dağı Köyü, 38°03'N/30°45'E, 1160 m, 15.9.2000, 1♀ Burdur, Antalya-Isparta yolu, Bucak yol ayrımı, 37°22'N/30°47'E, 325 m, 22.4.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Van (Başkale) (Dlabola, 1960, 1981), Ankara (Merkez) (Kalkandelen, 1974), Ankara (Merkez), Diyarbakır (Merkez), Konya (Yunak), Nevşehir (Avanos) (Lodos and Kalkandelen, 1986c), Adana (Balcalı), Mersin (Alata) (Başpınar ve Uygun, 1992b), Amasya, Ordu, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Avusturya, Cezayir, Fransa, Hollanda, İran, İspanya, İsrail, Kazakistan, Kırgızistan, Libya, Polonya, Romanya, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna (Nast, 1972, 1987; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997).

3.11.10. Cins: *Selenocephalus* Germar, 1833

Verteksin anterior kenarı dorsale doğru kalkık olup gözler arasında üç veya dört tane ince desenler bulunmaktadır. Oseller verteksin kenarı üzerinde olup gözlerden kendi çapları kadar uzaklıktadır. Yüz kısa ve geniştir. Antenler birbirlerine anteklipeusdan daha uzaktır. Antenler gözlerden uzakta ve postklipeal sturun yakınında bulunmaktadır. Pronotumun laterallerindeki kenarlar ön tarafta birbirlerine yaklaşmaktadır. Üst kanadın hücrelerinde ağ şeklinde desenler bulunmaktadır.

Batı Akdeniz Bölgesi *Selenocephalus* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Aedeagus fallobasin orta kısmından çıkar..... *pallidus*
- Aedeagus fallobasin ventral ucundan çıkar.....2
2. Fallobase kısa ve geniş..... *ankarae*
- Fallobase ince ve uzun..... *obsoletus*

3.11.10.1. *Selenocephalus ankarae* Dlabola, 1957

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi koyu kahverengidir. Geniş ve uzun türlerdir. Verteks ortada pronotumun yarısı kadar olup üzeri siyah desenlerle süslüdür. Yüzde postklipeus üzerinde karşılıklı iki sıra halinde siyah renkte ve enine uzanan 6-7 bant bulunur. Yüz kahverengi noktalı ve mermer gibi desenlidir. Verteksin anterior kenarının ventralinin derin oyuk kısmında ve ortasında koyu kahverengi birer hat, pronotum ve skutellum üzerinde de düzgün olmayan bantlar ve noktalar vardır. Üst kanatlar ön kenara yakın soluk veya sarımsı renkte ve kahverengi noktalar bulunur. Üst kanadın ucunda daha büyük kahverengi bir leke bulunmaktadır. Yine üst kanatlarda damarlar noktalı ve hücreler koyu renkte lekelerle doludur. Bacakların zemin rengi siyah olup makrosetalar açık sarı renklidir (Ek şekil 3.35.a).

Aedeagus lateral olarak yassılaşmış, lateral görünüşte bazal kısmı geniştir. Aedeagusun uç kısmı üzerinde bir tane anterior ve bir çift lateral dişcik, gonoporun biraz altında iki çift büyük bir çift küçük dişcik bulunmaktadır. Fallobase kısa ve dikdörtgen şeklindedir (Ek şekil 3.35.b). Paramerlerin apikal apofizleri kısa ve subapikal apofizler ile 90°lik bir açı yapmışlardır. Dış apodem geniş, iç apodem belirgin değildir (Ek şekil 3.35.c).

Vücut uzunluğu 7.2-9 mm'dir.

Dişi: Genel olarak erkeklerden daha büyüktürler. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarında hafif bir oyuk bulunmaktadır. Lateral kenarlar az çıkıntılıdır. Posterior kenar boyunca ortası kesikli koyu renkte bir bant bulunmaktadır (Ek şekil 3.35.d).

Vücut uzunluğu 9.3-9.6 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Alanya, Beyreli Köyü, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1585 m, 10.7.2000, 1♂ Antalya, Gündoğmuş, Güzelbağ Beldesi, 36°43'N/31°55'E, 85 m, 11.7.2000, 1♀ Antalya, Akseki, Göktepe Yaylası yolu, 37°03'N/31°51'E, 1430 m, 12.7.2000, 1♂ Isparta, Sütçüler, 37°31'N/30°57'E, 960 m, 15.7.2000, 1♂ Burdur, Merkez, Soğanlı Köyü, 37°34'N/30°15'E, 1515 m, 15.7.2000, 1♀ Antalya, Alanya, Tırıllar Köyü, 36°32'N/32°15'E, 1050 m, 12.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk Barajı, Karagöl, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Antalya (Akseki, Saklıkent, Söğüt), Muğla (Marmaris, Milas) (Lodos and Kalkandelen, 1986c), Amasya, Tokat (Zeybekoğlu, 1998, 2000).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye

3.11.10.2. *Selenocephalus obsoletus* (Germar, 1817)

Jassus obsoletus Germar, 1817
Selenocephalus punctatonervosus Stal, 1854

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi sütlü kahverengi olup çeşitli şekillerde siyah desenler bulunmaktadır. Verteks ortada pronotumun yarısı kadardır.

Verteksin anterior kısmı yukarı doğru kıvrılmıştır. Postklipeus üzerinde 5-6 adet enine çizgiler bulunmaktadır. Anteklipeusun anteriorundan posterioruna doğru kalınlaşan siyah bir leke bulunmaktadır. Pronotumun 2/3'lük posterior kısmı enine kırışıktır. Kanatlar da sütlü kahverengi renkte olup çeşitli şekillerde siyah desenler bulunmaktadır. Kanat damarları siyah noktalarla süslüdür. Bacaklarda makrosetalar açık renkte olup dipleri siyah lekelidir (Ek şekil 3.36.a).

Aedegus lateral görünüşte *Selenocephalus ankarae* ve *Selenocephalus pallidus*'dan daha ince bir yapıya sahiptir. Bir çift uçta, bir çift gonoporun hemen altında laterallerde, bir tane de dorsal kısımda olmak üzere toplam 5 tane dişcik bulunmaktadır. Fallobase ince ve uzun bir yapıdadır (Ek şekil 3.36.b). Paramerlerin apikal apofizleri oldukça kalın olup subapikal apofizlerle dar açı yapmaktadır. Dış apodem büyük ve geniş, iç apodem küçüktür (Ek şekil 3.36.c).

Vücut uzunluğu 8 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçi Beli, 36°26'N/29°38'E, 1200 m, 10.6.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Bürücek, Karataş), Ankara (Beynam), Edirne, Sakarya (Sapanca Gölü), Kütahya (Dlabola, 1957, 1981), Ankara (Bağlum, Beynam, Çamlıdere, Kızılcahamam, Kurtboğazı), Balıkesir, Bilecik (Pazaryeri), Bolu (Mengen), Bursa (Keles), Çanakkale (Biga), Çankırı (Eldivan), Edirne, Eskişehir (Çifteler, Merkez, Mihalıççık), Kırklareli (Pehlivanköy), Malatya (Yığılca), Samsun (Bafra), Sinop (Gerze, Türkeli), Sivas (Koyulhisar), Tekirdağ (Hayrabolu, Merkez), Zonguldak (Çaycuma, Ereğli, Safranbolu) (Lodos and Kalkandelen, 1986c), Amasya, Artvin, Ordu, Samsun, Tokat (Zeybekoğlu, 1998), Türkiye (Nast, 1987).

Dünyadaki Yayılışı: Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Fas, Fransa, Girit, İran, İspanya, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Moldavya, Romanya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1977a; D'urso, 1995).

3.11.10.3. *Selenocephalus pallidus* Kirschbaum, 1868

Selenocephalus stenopterus Signoret, 1880

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi açık saman sarısıdır. Genel renk açısından *Selenocephalus ankarae*'den daha açık görünmektedir. Verteks ortada pronotumun yarısı kadar olup ucu yukarı doğru kıvrılmıştır. Postklipeus üzerinde belirgin olmayan enine bantlar bulunur. Postklipeusun ucunda kenar boyunca koyu bir bant vardır. Lora ve yanaklar saman sarısı renkte ve desensizdir. Üst kanatlar da aynı renkte olup damarlar biraz daha koyudur. Üst kanatların ortasında açık renkte enine bir bant bulunmaktadır. Bacaklardaki makrosetaların dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.37.a).

Aedeagus lateral görünüşte fallobasin orta kısmından çıkar ve uçta bir çift dişcik bulunmaktadır. Aedeagus posteriorden anteriore doğru incelir. Fallobase ince olup alt kısmı dalgalı bir yapıya sahiptir (Ek şekil 3.37.b). Paramerlerin apikal apofizleri oldukça uzun ve parmak şeklindedir. Dış apodem ventrale doğru sivri bir çıkıntı yapmaktadır. İç apodem bombeli bir yapıya sahiptir (Ek şekil 3.37.c).

Vücut uzunluğu 7.3-8 mm'dir.

Dişi: Genel olarak erkekden daha açık renklidirler. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarında derin bir oyuk bulunmaktadır. Oyuğun ortası köşeli olup lateral kenarlar yuvarlak çıkıntılıdır (Ek şekil 3.37.d).

Vücut uzunluğu 9.2-9.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Keçiborlu, Senir, 37°49'N/30°15'E, 925 m, 22.6.2000, 1♂, 1♀ Isparta, Yenişarbademli, 37°42'N/31°19'E,1575 m, 10.8.2000, 3♂♂, 1♀ Isparta, Yenişarbademli, 37°43'N/31°20'E, 1445 m, 10.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Kütahya (Simav-Demirci), Trabzon (Zachvatkin, 1946), Adana (Gavur Dağı, Tapan), Ankara (Beynam, Çubuk Barajı) (Dlabola, 1957), Ankara (Çubuk, Lalahan, Eymir) (Kalkandelen, 1974), Adana (Hasanbeyli), Ankara (Çubuk, Eymir, Lalahan, Kalecik, Kurtboğazı, Nallıhan), Antalya (Alanya, Manavgat), Aydın (Kuşadası), Bolu, Burdur (Gülhisar), Bursa (Merkez-Doğanköy), Çanakkale, Çankırı (Kurşunlu), Çorum (Merkez, Bayat), Denizli (Tavas), Isparta (Eğridir), İzmir (Karaburun, Ödemiş-Samsun Dağı, Menemen), Kayseri (Hacılar), Kırşehir (Yılan Dağı), Konya (Ermenek, Seydişehir), Manisa (Gördes), Sinop (Gerze), Tokat (Erbaa), Yozgat (Çekerek) (Lodos and Kalkandelen, 1986c), Amasya, Artvin, Giresun, Ordu, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon (Zeybekoğlu, 1998, 2000)

Dünyadaki Yayılışı: Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, İran, Irak, İspanya, İsrail, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Rusya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1957; Kalkandelen, 1974; Dlabola, 1981; D'urso, 1995).

3.11.11. Cins: *Cicadula* Zetterstedt, 1840

Baş pronotumdan daha geniş ve vücudun önü aşağı doğru meyillidir. Verteksin anterior kenarı öne doğru çıkıntılı olup ucu yuvarlaktır. Oseller

küçük olup gözlerden kendi çapının birkaç katı kadar uzakta ve verteksin anterior kenarının dorsalinde yer almaktadır. Verteksin anterior kenarı ile yüz arasında belirgin bir kenar bulunmaz ve bir bütün halinde görünür. Postklipeus uzun, antenler birbirinden hemen hemen anteklipeus kadar uzaklıktadır. Pronotumun lateral kenarları birbirine paraleldir. Üst kanatlar uzun ve dar olup abdomeni bir hayli geçmektedir.

3.11.11.1. *Cicadula (Cicadula) quadrinotata* (Fabricius, 1794)

Cicada quadrinotata Fabricius, 1794
Cicada strigipes Zettersted, 1828
Aphrodes spilotocephala Hardy, 1850

Morfolojisi

Erkek: Genel renklenme yeşilimsidir. Verteks ortada pronotumun 2/3'ü kadar uzunluktadır. Vertekste osellerin posterioründe, gözlerle temas halinde olan ve postklipeusun üstünde kenarları düzgün olmayan, yuvarlak, aynı büyüklükte dört leke vardır. Bunlardan frontaldeki lekeler üstten bakıldığında kısmen görülebilir. Yüz genelde daha açık renktedir. Anten çukurluklarından başlayıp postklipeus ve anteklipeusun laterallerinde bir sınır teşkil eden siyah renkte boyuna bantlar bulunmaktadır. Antenler oldukça uzundur. Pronotum ve skutellum üzerinde leke bulunmaz. Sadece skutellumun bazal köşelerinde üçgenimsi lekeler vardır. Üst kanatlarda damarlar sarı, uç kısımdaki damarlar genellikle daha koyu renktedir. Hücreler şeffaf olup iç ve iç orta apikal hücreler dumanlıdır. Göğüs ventralde siyah renkte, bacaklar açık renktir. Tibia III'ün makrosetalarının diplerinde koyu renkli noktalar bulunur (Ek şekil 3.38.a).

Aedeagus lateral görünüşte hilal şeklinde olup anteriorün ucuna doğru sivrilmektedir. Fallobase küt olup dikdörtgen şeklindedir (Ek şekil 3.38.b). Paramerler genelde koyu renkli olup belirgin bir subapikal apofizleri yoktur.

Apikal apofizler parmak şeklinde ve uzundur. İç apodemleri geniş ve yuvarlak, dış apodemleri uzun ve sivridir (Ek şekil 3.38.c).

Vücut uzunluğu 4-5 mm'dir.

Dişi: Skutellumun bazal köşelerinde üçgenimsi leke bulunmaz. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı hafifçe içeri doğru girintili olup, orta kısım dışarı doğru çıkıntılıdır. Genel olarak sternit fazla kitinleşmeden dolayı kahverengi renktedir (Ek şekil 3.38.d).

Vücut uzunluğu 4.2-5.5 mm'dir

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yalvaç, Celeptaş Köyü, 38°19'N/31°03'E, 1185 m, 21.6.2000, 1♂, 1♀ Isparta, Yenişarbademli, 37°42'N/31°19'E, 1560 m, 27.6.2000, 2♂♂ Antalya, Gündoğmuş, Güzelbağ Beldesi, 36°43'N/31°55'E, 85 m, 11.7.2000, 1♀ Antalya, Gündoğmuş, Senir Köyü, 36°49'N/31°58'E, 920 m, 12.7.2000, 1♀ Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N/30°13'E, 142 m, 27.5.2001, 1♂, 1♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°14'N/31°22'E, 1660 m, 27.6.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk, Elmadağ, Eymir Gölü, Hasanoğlan, Karagöl, Kayaş, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Bolu (Abant, Seben), Çankırı (Yerkuyu), Sakarya (Hendek) (Lodos and Kalkandelen, 1987a), Ordu, Samsun, Sinop (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Çin, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanarya Adaları, Kazakistan, Kırgızistan, Kore Yarımadası, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Polonya, Portekiz,

Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998).

3.11.12. Cins: *Mocydia* Edwards, 1922

Baş pronotumdan daha geniş ve vücudun ön kısmı düz olarak uzanmaktadır. Verteksin anterior kenarı uçta dik açı meydana getirmektedir. Oseller küçük, verteksin anterior kenarının dorsalinde ve gözlerden kendi çaplarının birkaç katı kadar uzaklıkta yer almaktadır. Verteksin anteriorü keskin kenarlı değildir. Pronotumun lateral kenarları birbirine paralel olarak uzanmaktadır. Vücudun ön kısmı üzerinde portakal renginde bantlar bulunmaktadır. Üst kanatlar abdomenden çok daha uzundur.

3.11.12.1. *Mocydia crocea* (Herrich- Schaffer, 1837)

Jassus croceus Herrich-Schaffer, 1837

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Vücudun ön kısmındaki portakal rengindeki boyuna bantlar anteriorde yani başın verteksinde birleşmiştir. Verteksin anterior kenarı uçta hemen hemen dik açı meydana getirir. Verteksin anterior kenarına paralel ve oseller arasında siyah iki hat vardır. Postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar desensiz olup saman rengindedir. Postklipeusun lateral sturları siyah pigmentlidir. Yanak kenarları göz altlarında oyuktur. Pronotumun lateral kenarları birbirine paraleldir. Pronotum üzerinde altı ve skutellum üzerinde dört tane boyuna portakal rengi bant görünür. Bu bantlardan ortadakilerin dışında kalanlar daha kalındır.

Verteksten gelen bantlar kanatlarda da devam eder ve araları beyaz renktedir. Üst kanatlar abdomenden çok uzun ve ucu sivridir. Apendiks membran bulunmaz. Apikal iç orta hücre siyah pigmentli olup apikal kenarda siyah kenarlıdır. Subapikal merkezi hücrenin anteriorü siyah bantlıdır. Diskal radial hücre içinde orta damar önünde siyah bir bant bulunur ve bazal hücre ise tamamen siyah pigmentlidir. Diğer hücreler açık portakal rengindedir. Göğüs ve abdomenin ventrali açık renk, sadece abdomenin genitali de içeren bazal kısmı siyahtır. Bacaklar açık renktir (Ek şekil 3.39.a).

Pregenital sternitin posterior kenarı düz olup kenar boyunca desen yoktur. Diğer kenarlar üzerinde boyuna kahverengi lekeler bulunmaktadır. Sternit genel olarak dikdörtgen şeklindedir (Ek şekil 3.39.b).

Vücut uzunluğu 5.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Burdur, Gölhisar, Karapınar Köyü, 37°05'N/29°31'E, 1005 m, 7.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk, Lalahan), Nevşehir (Ürgüp), Adapazarı (Kalkandelen, 1974), Bolu (Merkez), Bursa (Merkez, İnegöl), Manisa (Demirci), Sakarya (Adapazarı), Samsun (Merkez, Bafra) (Lodos and Kalkandelen, 1987a), Amasya, Artvin, Giresun, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Arnavutluk, Avusturya, Almanya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Macaristan, Moldavya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Ürdün, Eski Yugoslavya (Lindberg, 1948; Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; Dlabola, 1981; Nickel, 1994; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998).

3.11.13. Cins: *Mocydiopsis* Ribaut, 1939

Baş pronotumdan daha az geniş ve ön vücut öne doğru meyillidir. Verteksin anterior kenarı uçta geniş veya dik açı meydana getirmektedir. Oseller küçük olup gözlerden uzaktadır. Anteklipeus apikalde genişlemektedir. Pronotumun yan kenarları arkaya doğru birbirlerine yakınlaşmıştır. Üst kanatlar apikalde daralmakta, fakat *Mocydia* cinsinde olduğu gibi sivri değil yuvarlaktır.

Batı Akdeniz Bölgesi *Mocydiopsis* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Diskal radial hücrenin dorsal kenarı koyu lekeli..... *parvicauda*
- Diskal radial hücre lekesizdir..... *monticola*

3.11.13.1. *Mocydiopsis monticola* Remane, 1961

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Verteks, pronotum ve skutellum üzerinde boyuna ve birbirine paralel uzanan portakal renginde lekeler vardır. Postklipeus üzerinde ortadan her iki yana doğru uzanan enine koyu renkte bantlar bulunmaktadır. Üst kanatlar abdomenden daha uzun olup apikal iç orta hücre koyu renklidir. Subapikal merkezi hücrenin apikal yarısının kenarları koyu bantlıdır. Bacaklardaki makrosetaların dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.40.a).

Aedeagus fallobaseden sonra dar bir yay çizer ve gonopordan hemen sonra üç apofize ayrılır. İki lateral apofiz antero-ventrale yönelirken ortadaki apofiz düz olarak anteriore doğru yönelmektedir. Apofizlerin uçları sivridir. Fallobase kısa ve uç kısmları köşelidir (Ek şekil 3.40.b). Paramerlerin apikal apofizleri anteriore doğru sivrilmekte ve belirgin bir subapikal apofiz bulunmaz. İç apodem bombeli, dış apodem sivridir (Ek şekil 3.40.c).

Vücut uzunluğu 4.1 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yalvaç, Çetince, 36°12'N/31°13'E, 1165 m, 15.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk, Eymir Gölü), Isparta (Yakıören Köyü), Nevşehir (Ürgüp) (Kalkandelen, 1974), Diyarbakır (Merkez), Samsun (Merkez, Havza, Ladik), Uşak (Merkez) (Lodos and Kalkandelen, 1987a), Adana (Balcalı, Karataş), Mersin (Alata) (Başpınar ve Uygun, 1992b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Irak, İsviçre, İtalya, Macaristan, Polonya, Türkiye, Eski Yugoslavya (Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nast, 1987; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Nickel und Sander, 1998).

3.11.13.2. *Mocydiopsis parvicauda* Ribaut, 1939

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Verteks ortada pronotumdan yaklaşık olarak 2/3'ü kadar daha uzun olup, genel görünüşü ve desen bakımından *Mocydia crocea*'ya benzer. Tridiye üzerinde yuvarlak portakal rengi lekeler bulunur. Postklipeusun ortasının her iki yanında kahverengi renkte, düzensiz ve kesikli enine çizgiler bulunmaktadır. Skutellumun bazal köşelerinde portakal renginde üçgen lekeler bulunur. Ortada kikatriceyi de içine alan portakal renginde boyuna bir leke bulunmaktadır. Kikatricenin anterioründe çok belirgin olmayan, açık

kahverengi renkte bir çift nokta vardır. Üst kanatlar abdomenden daha uzundur. Damarlar bariz olarak beyaz, apikal iç orta hücre tamamen siyah pigmentli olup ucu küttür. Bacaklardaki makrosetaların dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.41.a).

Pregenital sternitin posterior kenarı oyuktur. Posterior köşeler dışarı doğru çıkıntılıdır. Sternitnin genel rengi açık olup, laterallerin ortasından anteriore doğru fazla kitinleşmiş bölgeler bulunmaktadır (Ek şekil 3.41.b).

Vücut uzunluğu 5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Antalya, Akseki, Güçlüköy, 36°46'N/31°44'E, 195 m, 12.7.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk, Eymir Gölü), Isparta (Yakıören Köyü), Nevşehir (Ürgüp) (Kalkandelen, 1974), Amasya, Samsun, Sinop, Tokat (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İspanya, İtalya, Japonya, Kore Yarımadası, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Tunus, Türkiye, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; Kalkandelen, 1974; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997).

3.11.14. Cins: *Thamnotettix* Zetterstedt, 1840

Vücudun genel görünüşü uzun olup cicadellidler arasında büyük türleri olan cinstir. Baş pronotumdan daha kısa olup anteriorü yuvarlak ve geniş açılıdır. Postklipeus geniş olup boyu eninden daha uzundur. Anteklipeus uca doğru daralmaktadır. Kanatlar oldukça uzun olup abdomeni bir hayli geçmektedir.

Batı Akdeniz Bölgesi *Thamnotettix* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Aedeagus anteriore doğru genişlemiş ve uç kısmı küttür..... *creticus*
- Aedeagusun uç kısmı antero-ventrale doğru incelerek sivrilmiştir.....*zelleri*

3.11.14.1. *Thamnotetix creticus* Emelyanov, 1964

Morfolojisi

Erkek: Genel renklenme yeşilimsidir. Verteks ortada pronotumun 2/3'ü kadar uzunluktadır. Verteksin posterioründe kronal sturun her iki yanında, tridiyeler üzerinde birer tane kahverengi renkte benek bulunmaktadır. Postklipeus üzerinde belirgin olmayan, ortadan yanlara doğru enine 6 çizgi bulunmaktadır. Anteklipeus, yanak ve loralar düzensiz olup saman sarısı rengindedir. Pronotumun posterioründen anteriore doğru daralarak gelen koyu yeşil renkte üçgenimsi bir leke bulunmaktadır. Kikatrice siyah kenarlıdır. Üst kanatlar yeşil renkte olup damarlar belirgindir. Tarsusların makroseta dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.42.a).

Aedeagus anteriore doğru genişlemiş ve uç kısmı küt olup yanlarında bir çift apofiz bulunmaktadır. Aedeagusun dorsalinde fallobaseden çıkan ve aedeagusun yarısına kadar uzanan ince uzun bir çıkıntı bulunmaktadır. Fallobase kısa olup uç kısmı üçgen şeklindedir (Ek şekil 3.42.b). Paramerlerin apikal apofizleri distale doğru daralır ve belirgin bir subapikal apofiz bulunmaz. İç ve dış apodemler sivrilerek sonlanmaktadırlar (Ek şekil 3.42.c).

Vücut uzunluğu 7.3-8.2 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 4♂♂ Isparta, Keçiborlu, Kozluca Köyü, 37°55'N/30°15'E, 1160 m, 15.9.2000, 2♂♂ Antalya, Kale, Kral Mezarlıkları Harabesi, 36°14'N/29°56'E, 148 m, 27.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Samsun, Tokat (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Türkiye, Yunanistan (Dlabola, 1974a; Nast, 1987)

3.11.14.2. *Thamnotettix zelleri* (Kirschbaum, 1868)

Jassus (Thammotettix) zelleri Kirschbaum, 1868

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Verteks sarı renkte olup koronal sturun her iki yanının orta kısımda çok silik üçgen ve verteksin posterior kenarına yakın bölgesinde çok silik yuvarlak iki leke bulunmaktadır. Verteksin ucunda koyu renkte iki kısa çizgi, bu çizgilerle oseller arasında ise daha uzun bir çizgi bulunmaktadır. Postklipeus üzerinde ortanın iki tarafına doğru düzgün şekilde sıralanmış koyu kahverengi 6 çizgi bulunmaktadır. Anteklipeus ve loralar sarı renkte olup sturlar koyu renktedir. Pronotumun posterioründen anteriore doğru daralarak gelen koyu yeşil renkte üçgenimsi bir leke bulunmaktadır. Üst kanatlar açık sarı renkte olup damarlar biraz daha koyudur. Tarsuslardaki makroseta dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.43.a).

Aedeagusun uç kısmı antero-ventrale doğru sivrilmiş ve yanlarından bir çift apofiz çıkmaktadır. Dorsalde ise fallobaseden çıkan uzun ince bir uzantı apofizlerin aedeagusa bağlandığı hizaya kadar uzanmaktadır. Fallobase kısa ve alt tarafı dalgalı bir yapıya sahiptir (Ek şekil 3.43.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun ve uç kısma doğru incelmektedir. Belirgin bir subapikal apofizleri olmayıp dış apodemleri sivrilmiştir. İç apodemleri küttür (Ek şekil 3.43.c).

Vücut uzunluğu 6-6.5 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Senirkent, Aşağıkaşıkara, Eğirdir Gölü, 38°16'N/30°50'E, 946 m, 21.6.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Celeptaş Köyü, 38°19'N/31°03'E, 1185 m, 21.6.2000, 1♂ Antalya, Alanya, Şeyhköy, 36°29'N/32°09'E, 570 m, 21.4.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Merkez), Antalya (Merkez, Seki, Side), Aydın (Sultanhisar), Bursa (Mustafakemalpaşa), Çanakkale (Biga), Çorum (Dodurga), Edirne (Havsa), Hatay (Yayla Dağı), İzmir (Bornova, Bayındır, İnciraltı, Narlıdere, Dikili, Balıklıova, Çeşme, Kemalpaşa), Kırklareli (Lüleburgaz), Manisa (Akhisar, Gölmarmara, Salihli), Muğla (Bodrum), Tekirdağ (Lodos and Kalkandelen, 1987a), Adana (Balcalı), Mersin (Alata) (Başpınar ve Uygun, 1992b).

Dünyadaki Yayılışı: Fransa, İsrail, İtalya, Kıbrıs, Suriye, Türkiye, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995).

3.11.15. Cins: *Handianus* Ribaut, 1942

Baş pronotumdan geniş olup ön vücut öne doğru meyillidir. Verteksin orta kısmı pronotumun orta bölgesinin yarısı kadar uzundur. Oseller çok küçük olup verteksin anterior kenarında konumlanmış ve gözlerden çok uzaktadır. Postklipeusun eni boyu kadardır. Anteklipeus apikale doğru biraz genişler ve apikalde küt olarak sonlanır. Pronotumun lateral kenarları birbirine paraleldir. Üst kanatlarda normal enine damarlara ek damarlar bulunmaktadır.

3.11.15.1. *Handianus procerus* (Herrich- Schaffer, 1835)

Jassus procerus Herrich- Schaffer, 1835

Morfolojisi

Erkek: Genel renklenme sarımsı yeşildir. Verteks ortada hemen hemen pronotumun yarısı kadardır. Verteksin anterior kenarında iki oseller arasında dört siyah leke bulunur. Bu noktalardan dışta olanlar oseller ile temasta ve diğer iki tanesi ortada birbirine yakındır. Kalkandelen (1974) verteksin anterioründe bulunan 4 tane lekenin biraz arkasında iki silik lekenin olduğu belirtmiş fakat incelenen örneklerde bu özelliğe rastlanmamıştır. Koronal sturun her iki yanında tridiyeler üzerinde silik, yuvarlak lekeler bulunmaktadır. Postklipeusta her iki tarafta kahverengi enine hatlar vardır. Göz ile postklipeus arasında kahverengi lekeler yeralmaktadır. Anten çukurluklarının hemen altında yanaklar üzerinde kahverengi renkte yuvarlak lekeler bulunur. Üst kanatlar abdomenin ucunu bir hayli geçer, damarlar daha açık sarı renktedir. Bacaklar açık renkli, ön, orta ve arka femurların anterior yüzü boyunca koyu renkte iki hat bulunur. Tibiaların makroseta dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.44.a).

Aedeagus "T" şeklini almıştır. Aedeagusun kolların ucunda iki çift ventralden, bir çift dorsalden çıkan toplam üç çift apofiz bulunmaktadır. Ventraldeki iç apofiz kısa, dış apofizler uzundur. Dorsal apofizler ise ventrale doğru yay şeklinde kıvrılmıştır. Fallobase körelmiştir (Ek şekil 3.44.b). Paramerlerin apikal apofizleri hilal şeklinde olup dış apodem uzun ve yuvarlak sonlanmaktadır. Subapikal apofiz apikal apofizle geniş açı yapar. Dış apodem uzun, iç apodem çok kısa ve bombelidir (Ek şekil 3.44.c).

Vücut uzunluğu 7-7.2 mm'dir.

Dişi: Erkeklerde görülen göz ile postklipeus arasındaki kahverengi lekeler ve anten çukurluklarının hemen altında yanaklar üzerindeki kahverengi renkte yuvarlak lekeler dişilerde bulunmaz. Bacaklar açık renkli, ön, orta ve arka femurların anterior yüzü boyunca koyu renkte iki hat erkeklere nazaran daha siliktir. Diğer özellikler erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı dalgalı ve "m" şeklinde olup, posterior köşeler hafif çıkıntılıdır. Anterior kenar boyunca ortada kesilen fazla kitinleşmiş koyu kahverengi renkte bir bant bulunur (Ek şekil 3.44.d).

Vücut uzunluğu 7.2-8 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Keçiborlu, Senir, 37°49'N/30°15'E, 925 m, 22.6.2000, 1♂, 1♀ Isparta, Aksu, Yılanlı Köyü, 37°47'N/31°00'E, 1220 m, 27.6.2000, 1♂ Antalya, Alanya, Beyreli Köyü, Gevne Vadisi, 36°51'N/32°21'E, 1585 m, 10.7.2000, 1♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°23'E, 1570 m, 11.8.2000, 1♂, 2♀♀ Isparta, Şarkikaraağaç, Çakırsaraylar Kasabası, Pınarbaşı Mevkii, Sultan Dağları, 38°09'N/31°27'E, 1398 m, 25.7.2001, 1♂ Isparta, Yalvaç, Yarıkkaya Köyü, 38°27'N/31°03'E, 1365 m, 26.7.2001, 1♂ Isparta, Yalvaç, Yarıkkaya Köyü, 38°27'N/31°02'E, 1595 m, 26.7.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Baraj, Beynam, Mogan Gölü), Edirne, Bolu (Gerede, Bolu Dağları), Erzurum (Kandilli), Nevşehir (Ürgüp) (Dlabola, 1957, 1981), Ankara (Çubuk Barajı, Eymir Gölü, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Ağrı (Tendürek Dağı), Afyon (Çay), Ankara (Keskin), Antalya, Bitlis, Erzurum, Isparta (Merkez, Eğridir), İzmir (Bozdağ), Konya (Hadim, Seydişehir), Malatya (Tahir Dağı), Nevşehir (Boyalı), Niğde, Urfa (Harran), Van (Başkale), Zonguldak (Safranbolu) (Lodos and Kalkandelen, 1987b), Türkiye (Nast, 1987), Ordu, Tokat (Zeybekoğlu, 1998).

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İran, İsrail, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Macaristan, Moldavya, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovakya, Tacikistan, Türkmenistan, Türkiye, Ukrayna, Ürdün, Eski Eski Yugoslavya (Nast, 1972; Kalkandelen, 1974; Dlabola, 1981; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997).

3.11.16. Cins: *Stictocoris* Thomson, 1869

Baş pronotumdan daha dar ve vücudun ön kısmı aşağı doğru meyillidir. Verteksin orta kısmı öne doğru çıkıntı yapar ve ucu yuvarlaktır. Oseller küçük olup gözlerden uzakta ve verteksin anterior kenarının dorsalinde bulunmaktadır. Postklipeusun boyu eninden daha uzundur. Anteklipeus apikalde kısmen genişler. Pronotumun lateral kenarları uzun ve arkada birbirine doğru yakınlaşmaktadır. Üst kanatlarda posterior medio kubital damar bulunmaz.

3.11.16.1. *Stictocoris picturatus* (C. Sahlberg, 1842)

Cicada picturata C. Sahlberg, 1842

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Vücudun genel renklenmesi saman sarısı rengindedir. Verteks ortada pronotumun 2/3'ünden biraz daha kısadır. Verteks ve pronotum üzerinde siyah lekeler, kanatlarda ise çizgiler vardır. Vertekste osellerin hemen posterioründe iki büyük siyah leke ve anterior kenarda uçta birbirine yakın iki küçük nokta, bunların dışında verteksin posterior kenarında ortada büyük ve gözlerin iç kenarına temas eden birer küçük siyah nokta bulunur.

Postklipeusun yan kısımlarına yakın iki küçük, ortasında boyuna ortadan ikiye ayrılmış bir büyük olmak üzere toplam parlak siyah renkte 3 leke bulunur. Anterior kenarda ise siyah renkte uzun bir bant vardır. Yine postklipeusun anterioründe parlak siyah renkte iki büyük yuvarlak leke daha bulunmaktadır. Anten çukurluğunda parlak siyah renkte geniş lekeler bulunmaktadır. Yüzün altında boynuz şeklinde bir leke bulunur. Anteklipeusun kaidesinde ve apikalinde siyah lekeler görülür. Pronotum üzerinde çok belirgin olmayan enine kırışıklıklar bulunmaktadır. Pronotumun da anterior kenarına temas eden düzgün şekilli bir bant bulunur. Skutellumun anteriorünün ortasında siyah uzun bir leke bulunmaktadır. Kanat üzerinde boyuna siyah bantlar bulunur. Kanatlar abdomenin ucuna kadar uzanmaktadır. Apendiks membranı dardır. Tibianın ventrali tamamen siyah renkte ve arka tibia üzerinde makroseta dipleri siyah renktedir (Ek şekil 3.45.a).

Dişi pregenital sterniti fotoğraf için hazırlanırken zarar gördüğü için tanımı ve şekli verilememiştir.

Vücut uzunluğu 4 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°13'N/31°22'E, 1630 m, 25.7.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk Barajı) (Dlabola, 1957), Ankara (Çubuk Barajı) (Kalkandelen, 1974), Ankara (Çubuk), Çorum (İskilip) (Lodos and Kalkandelen, 1987b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Çin, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İtalya, İsveç, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moldavya, Özbekistan, Polonya, Romanya, Türkiye, Ukrayna, Eski Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger,

Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Nickel und Sander, 1998).

3.11.17. Cins: *Limotettix* J. Sahlberg, 1871

Verteks üzerinde birbirine karışan enine siyah bant ve lekeler bulunmaktadır. Baş pronotumdan çok daha geniştir. Vücudun ön kısmı aşağıya doğru meyillidir. Verteks ortada çıkıntılıdır. Oseller verteksin anterior kenarının dorsalinde bulunmaktadır. Antenler birbirine anteklipeusdan daha uzaktadır. Anteklipeus dikdörtgen şeklindedir. Pronotumun lateral kenarları kısa ve birbirine paraleldir. Üst kanatlar abdomenden uzun ve apendiks membran oldukça belirgindir.

3.11.17.1. *Limotettix striola* (Fallen, 1806)

Cicada striola Fallen, 1806
Jassus frenatus Germar, 1821

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumun yarısı kadar uzunluktadır. Verteksin posterioründe gözlere temas eden bir çift siyah leke bulunur. Tridiyeler üzerinde küçük noktalar bulunur. Vertekste yan uçları gözlere temas eden ventrale doğru inerek osellerin etrafını saran bir bant yer almaktadır. Postklipeus üzerinde her iki tarafta 6-8 tane enine siyah bant bulunur. Bu bantların bazıları ortada kesintiye uğramıştır. Postklipeusun en üst kısmı ise iki tane yay şeklinde hatla işaretlenmiş ve bu hatlar ortada birbirine karışarak "m" şeklini almıştır. Anteklipeus apikalden başlayıp bazala doğru genişleyerek uzanan siyah bir leke taşır. Postklipeal stur, anteklipeusun lateral kenarları ve lora tamamen siyah kenarlıdır. Anten çukurları siyah lekelidir. Pronotumun anterior kısmında 2 tane çizgi şeklinde bant bulunur. Skutellumun bazal köşelerinde üçgen şeklinde ve iki küçük nokta halinde

lekeler ve kikatricenin anterioründe belirgin, posterioründe ise belirgin olmayan bir çift yuvarlak leke bulunmaktadır. Üst kanatlar abdomenden çok daha uzundur. Kanatlar yeşil renkte olup damarları belirgindir. Bacaklar açık renkli, ön ve orta femurların distal uçları subapikalde koyu renkli halkalı ve bazal kısmında koyu renkli noktalar vardır. Arka femurların dorsalinde siyah bir bant bulunur. Arka tibianın dorsal yüzeyindeki makroseta dipleri koyu renkli noktalıdır (Ek şekil 3.46.a).

Aedeagus lateral görünüşte soğan başı yapısında olup ortasından bir lamel uzanır. Anterioründen ise lamele paralel olarak küçük bir dişcik çıkmaktadır. Fallobase körelmiştir (Ek şekil 3.46.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun olup subapikal apofizler ise apikal apofizlerle geniş açılı olarak uzanmaktadır. Apikal apofizlerin uçları küttür. Dış apodem uzun ve lamel yapısında iç apodem kısa ve bombelidir (Ek şekil 3.46.c).

Vücut uzunluğu 3.5-4 mm'dir.

Dişi: Tiridiyeler üzerinde küçük noktalar bulunmaz. Anteklipeusta apikalden başlayıp ortada sonlanan düz bir leke bulunur. Pronotum ve skutellum lekesizdir. Kanatlar erkeklerde olduğu gibi abdomeni bir hayli geçer. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı "V" şeklinde derin bir oyuk bulunmaktadır. Posterior kenarların köşeleri çıkıntı yapmıştır (Ek şekil 3.46.d).

Vücut uzunluğu 5.1-5.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yalvaç, Celeptaş Köyü, 38°19'N/31°03'E, 1185 m, 21.6.2000, 1♀ Isparta, Senirkent, Aşağıkaşıkara, Eğirdir Gölü kenarı, 38°16'N/30°50'E, 946 m, 21.6.2000, 1♀ Isparta, Aksu, Çayır Yaylası, 37°49'N/31°11'E, 1900 m, 14.7.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°22'E, 1565 m, 15.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Beynam, Mogan Gölü), Konya (Kızılviran), Malatya (Balaban, Darende, Karahan geçidi), Kahraman Maraş (Nurhak Dağı) (Dlabola, 1957, 1981), Ankara (Merkez, Çubuk, Elmadağ, Eymir, Hasanoğlan, Karagöl, Mogan Gölü), Nevşehir (Boyalı, Çat) (Kalkandelen, 1974), Ağrı (Patnos), Ankara (Kazan), Artvin (Murgul), Bolu (Düzce), Bursa (İnegöl), Çankırı (Karacahasan, Karaömer, Ilgaz), Diyarbakır (Merkez), Erzincan (Illıç, Refahiye), Erzurum (Tortum, Tufanç), İstanbul (Kartal), Kars (Iğdır), Kahraman Maraş (Göksun), Niğde (Merkez, Çiftehan), Sakarya (Hendek), Urfa (Hilvan), Van (Başkale, Gevaş), Zonguldak (Ulus) (Lodos and Kalkandelen, 1987b), Amasya, Ordu, Samsun, Sinop (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Çin, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kıbrıs, Kazakistan, Kore, Letonya, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Ukrayna, Türkiye, Eski Yugoslavya, Nearktik bölge (Lindberg, 1948; Dlabola, 1970; Nast, 1972; Dlabola, 1981; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998; Biedermann und Niedringhaus, 2001).

3.11.18. Cins: *Euscelis* Brulle, 1832

Baş pronotumdan daha geniştir. Vücudun ön kısmı aşağıya doğru meyillidir. Verteksin orta kısmı çıkıntılı, anterior kenarı ile yüz arasında belirgin bir kenar olmayıp yuvarlak bir şekilde dönmektedir. Antenler birbirine anteklipeusdan daha uzaktadır. Anteklipeus dikdörtgen şeklindedir. Pronotumun kenarları kısa ve birbirine paraleldir. Apendiks membran az gelişmiştir.

Batı Akdeniz Bölgesi *Euscelis* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Erkek genital plakalarının uç kısmı geniş olarak yuvarlaktır .....
..... *obsoletus*
- Erkek genital plakalarının uç kısmı sivridir.....2
2. Aedeagusun lateral kenarları gonopordan itibaren biraz genişler....*plebejus*
- Aedeagusun lateral kenarları gonopordan itibaren genişlemez.....3
3. Lateral apofizler kısa..... *alsius*
- Lateral apofizler uzun..... *distinguendus*

3.11.18.1. *Euscelis alsius* Ribaut, 1952

Morfolojisi

Erkek: Vücut genel olarak açık sarı renktedir. Verteks ortada pronotumun hemen hemen yarısı kadardır. Boy ve genel görünüş bakımından *Euscelis plebejus*'a benzese de bu türün renklenmesi daha açık renklidir. Verteks üzerinde tridiyelerde çok belirgin olmayan yuvarlak lekeler bulunmaktadır. Oseller bariz olarak kan kırmızısı rengindedir. Postklipeus, anteklipeus, lora ve yanaklar açık sarı olup lekesizdir. Vücudun ön kısmı ve bacaklar tamamen leksiz, açık saman sarısı rengindedir. Üst kanat damarları açık renkli olup hücreler hemen hemen şeffaftır. Bacaklar üzerinde desen veya leke olmayıp tamamen sarı renktedir (Ek şekil 3.47.a).

Aedeagusun ucunda bir oyuk bulunmaktadır. Bu oyuğun derinliği aedeagusun eninin yarısı kadardır. Lateral apofizler kısa ve dışa doğru yönelmiştir. Fallobase vazo şeklinde ve aedeagusun ortasına kadar ulaşmaktadır (Ek şekil 3.47.b). Paramerlerin apikal apofizleri parmak şeklinde uzamış, subapikal apofiz belirgindir. Dış apodem uzun ve çok geniş olup lamel yapısındadır. İç apodemler ise kısadır (Ek şekil 3.47.c).

Vücut uzunluğu 4.9-5.3 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Sütçüler, Sipahiler Köyü, 37°38'N/30°59'E, 1185 m, 15.7.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Özbayat Kasabası, 38°15'N/31°12'E, 1120 m, 20.7.2000, 1♂ Isparta, Şarkikaraağaç, Çakırsaraylar Kasabası, Pınarbaşı Mevkii, Sultan Dağları, 38°09N/31°27E, 1398 m, 25.7.2001, 1♂ Isparta, Yalvaç, Kozluçay Kasabası, 38°10'N/31°16'E, 1135 m, 25.7.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Tunceli (Ovacık) (Dlabola, 1971), Ankara (Merkez, Çubuk, Elmadağ, Etimesgut, Eymir Gölü, Hasanoğlan, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Bolu (Gerede), Mersin (Erdemli), Nevşehir (Ürgüp), Sakarya (Sapanca), Van (Başkale) Dlabola (1981), Türkiye'nin hemen hemen her yerinden birçok örnek toplanmıştır (Lodos and Kalkandelen, 1987b).

Dünyadaki Yayılışı: Bulgaristan, Fas, Fransa, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Mısır, Moğolistan, Özbekistan, Portekiz, Türkiye, Yunanistan (Dlabola, 1971; Nast, 1972; D'urso, 1995).

3.11.18.2. *Euscelis distinguendus* (Kirschbaum, 1858)

Athysanus distinguendus Kirschbaum, 1858

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Verteksin zemin rengi beyazımsı sarı olup koronal sturun her iki yanında belirgin olmayan açık renkte iki leke bulunur. Koronal sturun uç kısmında, verteksin ucuna yakın yine açık renkte üçgenimsi iki leke bulunur. Bu lekeler enine bir hat ile osellere doğru uzanmaktadır. Postklipeus üzerinde ortanın her iki tarafına doğru açık kahverengi renkte enine 6-7 çizgi uzanmaktadır. Anteklipeus, lora ve yanaklar desensiz olup açık sarı renktedir. Antenin bazal segmenti enine

koyu siyah bantlıdır. Pronotum üzerinde enine çizgilerden oluşmuş boyuna 4 hat yer alır. Üst kanatlar açık sarı renkte olup yer yer koyu renkte desenler bulunur (Ek şekil 3.48.a).

Aedeagusun ucundaki oyuk aedeagusun eninin yarısı kadardır. Lateral apofizler *Euscelis alsius*'dan daha uzun olup ve dışa doğru yönelmiştir (Ek şekil 3.48.b). Paramerlerin apikal apofizleri parmak şeklinde olup subapikal apofizler belirgindir (Ek şekil 3.48.c).

Vücut uzunluğu 4.3-4.5 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Alanya, Şeyhköy, 36°29'N/32°09'E, 570 m, 21.4.2001, 2♂♂ Antalya, Alanya, Mahmutlar, 36°29'N/32°09'E, 502 m, 26.5.2001, 1♂ Antalya, Kemer, Olimpos Dağı, 36°23'N/30°23'E, 561 m, 26.5.2001, 1♂ Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N/30°13'E, 142 m, 27.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Edirne (Dlabola, 1957),Türkiye (Nast, 1987).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Irak, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Nickel und Sander, 1998; Funke und Witsack, 1998).

3.11.18.3. *Euscelis obsoletus* (Kirschbaum, 1858)

Athysanus obsoletus Kirschbaum, 1858

Athysanus sexpunctatus J. Sahlberg, 1871
Athysanus piceus Scott, 1875

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Verteksin anterior kenarında siyah renkte, yuvarlak üç çift leke bulunmaktadır. Ortasında ise yuvarlak ve daha büyük siyah renkte bir çift leke bulunur. Postklipeusda ortanın iki yanında enine 7 çizgi bulunmaktadır. Lora ile yanak arasındaki stur siyah kenarlıdır. Anten çukurları siyah lekelidir. Pronotumun 2/3'lik kısmı enine kırışık olup anterior kenarında şekilsiz siyah desenler bulunmaktadır. I. ve II. femurun distal uçları enine bantlı, III. femur ise boyuna bantlıdır. III. tarsusun makrosetalarının dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.49.a).

Aedeagus ince, lateral görünüşte hilal şeklinde olup fallobase kısmı körelmiştir (Ek şekil 3.49.b). Paramerlerin apikal apofizleri bıçak şeklinde olup dorsal kısım pütürlüdür. Subapikal apofizler belirgin değildir. Dış apodem geniş ve köşeli, iç apodem kısadır (Ek şekil 3.49.c).

Vücut uzunluğu 5.5-6 mm'dir.

Dişi: Pronotumun anterior kenarında siyah desenler bulunmaz. Diğer özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı içeri doğru oyuktur. Posterior köşeler yuvarlak çıkıntı yapmaktadır. Sternitin boyuna orta ekseninin her iki tarafında açık renkte lekeler bulunmaktadır. Anterior kenar boyunca fazla kitinleşmiş bölge siyah bir bant gibi görülmektedir (Ek şekil 3.49.d).

Vücut uzunluğu 6-6.2 mm'dir.

İncelenen Materyal: 4♂♂, 2♀♀ Isparta, Senirkent, Asağıkaşıkara, Eğirdir Gölü, 38°16'N/30°50'E, 946 m, 21.6.2000, 1♀ Antalya, Gündoğmuş, Güzelbağ Beldesi, 36°43'N/31°55'E, 85 m, 11.7.2000, 1♂ Burdur, Merkez, Bayındır Köyü, 37°36'N/31°16'E, 1200 m, 15.7.2000, 1♀ Isparta, Uluborlu, İley Dağı Köyü, Pupa Çayı, 38°03'N/30°23'E, 1160 m, 19.7.2000, 1♂, 3♀♀ Isparta, Yalvaç, Celeptaş Köyü, 38°19'N/31°03'E, 1180 m, 19.7.2000, 1♀ Isparta, Yalvaç, Özbayat Kasabası, 38°15'N/31°12'E, 1120 m, 20.7.2000, 4♂♂, 1♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1731 m, 2.8.2000, 1♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1680 m, 11.8.2000, 4♀♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları , 38°15'N/31°22'E, 1565 m, 15.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Bürücek, Toros), Ankara (Beynam, Mogan Gölü) (Dlabola, 1957), Ankara (Çubuk, Elmadağ, Eymir Gölü, Hasanoğlan) (Kalkandelen, 1974), Adana (Soğanlı), Aydın (Söke), Balıkesir (Gönen), Bolu (Düzce, Seben), İzmir (Samsun Dağı), Kırşehir (Hirfanlı, Kaman), Niğde (Çamardı) (Lodos and Kalkandelen, 1987b), Amasya, Ordu, Samsun, Sinop, Tokat (Zeybekoğlu, 1998), Adana (Balcalı) (Başpınar ve Uygun, 1992b).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Fransa, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kıbrıs, Letonya, Macaristan, Moldavya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Yunanistan, Nearktik bölge (Nast, 1972; D'urso, 1995; Funke und Witsack, 1998).

3.11.18.4. *Euscelis plebejus* (Falen, 1806)

Cicada plebeja Fallen, 1806
Athysanus incisus Kirschbaum, 1858
Athysanus obscurellus Kirschbaum, 1858
Athysanus communis Edwards, 1888
Euscelis galiberti Ribaut, 1952

Euscelis incisus Kirschbaum, 1858

Morfolojisi

Erkek: Vücudun genel renklenmesi kahverengimsidir. Verteks pronotumdan biraz kısadır. Verteksin uç kısmında siyah renkte, üçgen şeklinde iki leke bulunmaktadır. Bu üçgen şeklindeki lekelerin hemen arkasında, koronal sturun her iki yanında şekilsiz ve simetrik iki leke daha bulunmaktadır. Postklipeusun ortasının her iki yanda enine, siyah renkli 6 çizgi bulunmaktadır. Postklipeusun ucunda ise iki tane içi boş oval leke bulunur. Anteklipeusun ortası boyuna bantlı olup lora ve yanaklar arasındaki sturlar siyah kenarlıdır. Pronotumda şekilsiz siyah renkte desenler bulunur ve enine kırışıklıdır. Skutellumun büyük bir kısmı da siyah pigmentlidir. Kikatricenin posterioründe iki siyah leke skutellumun posterior köşesine doğru ilerler. Üst kanatlar daha koyu renklidir. Kanatlar abdomenin ucunu kapatır. Kosta üzerinde düzgün sıralanmış kirpiksi kıllar vardır. Bacakların zemin rengi kahverengi olup üzerinde siyah desenler bulunmaktadır (Ek şekil 3.50.a).

Aedeagusun ucundaki oyuğun derinliği aedeagusun eninin 1/5'i kadardır. Lateral apofizler kısa ve aedeagusa 90°lik bir açı ile bağlanmıştır (Ek şekil 3.50.b). Paramerlerin apikal apofizleri parmak şeklinde olup subapikal apofizler *Euscelis alsius* ve *Euscelis distinguendus*'dakiler kadar belirgin değildir (Ek şekil 3.50.c).

Vücut uzunluğu 3.7 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, Alanya, Şeyhköy, 36°29'N/32°09'E, 570 m, 21.4.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Kozan, Toros) (Dlabola, 1957), Ankara (Beynam, Çubuk Barajı, Mogan Gölü), Edirne, Ankara (Çubuk, Elmadağ, Eymir Gölü, Hasanoğlan, Karagöl, Kayaş, Lalahan), Kayseri (Bünyan, Develi, Pınarbaşı, Talas, Yahyalı), Burdur (Karageçit Köyü), Eskişehir (Biçer), Isparta (İğdecik Köyü), Adapazarı (Kalkandelen, 1974), Türkiye'nin hemen hemen her yerinden birçok örnek toplanmıştır (Lodos and Kalkandelen, 1987b), Adana (Balcalı, Karataş), Mersin (Alata) (Başpınar ve Uygun, 1992b).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Ermenistan, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İran, İrlanda, İsrail, İsveç, İsviçre, İspanya, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Kuzey Afrika, Letonya, Macaristan, Maderia Adaları, Moldavya, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Tunus, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Lindberg, 1948; Nast, 1972; Kalkandelen, 1974).

3.11.19. Cins: *Streptanus* Ribaut, 1942

Baş pronotumdan biraz daha geniş ve verteks aşağıya doğru meyillidir. Verteksin anterior kenarı uçta dik açı meydana getirmektedir. Oseller küçük ve gözlerden kendi çaplarından daha uzakta bulunur. Antenler birbirine anteklipeusdan daha uzakta bulunmaktadır. Anteklipeus dikdörtgen şeklinde ve apikale doğru daralmaktadır. Pronotum geniş ve kısadır. Üst kanatlardaki koyu noktalar damarlar üzerinde bulunmamaktadır.

3.11.19.1. *Streptanus josifovi* Dlabola, 1957

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada hemen hemen pronotum kadar uzundur. Vertekste anterior kenarına paralel, osel ile uç kısım arasında siyah renkli ve dalgalı 2 hat bulunmaktadır. Kalkandelen (1974), tridiyeler üzerinde 2 tane siyah

renkte, yuvarlak lekenin, skutellumun anteriorünün ortasında bir küçük üçgen lekenin olduğunu belirtmiş fakat örnekte tridiyeler üzerinde bir lekeye ve skutellumdaki üçgen şeklindeki lekeye rastlanmamıştır. Yüzde postklipeus üzerinde ortadan yanlara doğru uzanan enine 7-8 siyah bant bulunmaktadır. Pronotum enine kırışık olup anterior kenarda 3'ü sağda 3'ü solda ve ikisi ortada olmak üzere 8 siyah leke yeralmaktadır. Skutellumun bazal kenarlarındaki lekeler üçgen şeklinde ve koyu renkli olup kikatricenin önünde ve arkasında bir çift koyu leke görülür. Kanatlar abdomenin tamamını örter ve hücre kenarları koyu pigmentlidir. Bacaklarda makrosetalların dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.51.a).

Aedeagusun uç kısmı dil şeklinde olup tamamı lamel şeklindedir. Aedeagus yandan görünüşünde ise hilal şeklindedir. Fallobase kısmı körelmiştir (Ek şekil 3.51.b). Paramerlerin apikal apofizleri pütürlüdür. Subapikal apofizler tam olarak belirgin olmayıp az gelişmiştir (Ek şekil 3.51.c).

Vücut uzunluğu 3.1 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Antalya, İbradı, İbradı Yaylası, 37°15'N/31°28'E, 1270 m, 13.7.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Lalahan), Kayseri (Yeşilhisar) (Kalkandelen, 1974), Adana (Ceyhan, Karaisalı, Yumurtalık), Eskişehir (Sivrihisar), Mersin (Gözne, Namrun, Tarsus), İzmir (Bozdağ), Konya (Beyşehir), Kütahya (Merkez), Manisa (Merkez) (Lodos and Kalkandelen, 1987b), Samsun (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Bulgaristan, İtalya, Kıbrıs, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan (Kalkandelen, 1974; Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1977a; D'urso, 1995).

3.11.20. Cins: *Artianus* Ribaut, 1942

Baş pronotumdan oldukça geniştir. Verteks kısa ve geniştir. Verteks üzerinde bir gözden diğerine uzanan siyah bir bant bulunmaktadır. Oseller küçük ve gözlerden kendi çapı kadar uzaklıktadır. Postklipeus kısa ve geniş antenler birbirine anteklipeusdan daha uzaktır. Anteklipeus dikdörtgen şeklindedir. Pronotumun lateral kenarları birbirine paraleldir. Pronotumun posteriorünün 2/3'si enine kırışıklıdır. Üst kanatlar kısa ve geniş olup genellikle abdomenin ucunu açıkta bırakmaktadır.

3.11.20.1. *Artianus manderstjernii* (Kirschbaum, 1868)

Jassus (Athysanus) manderstjernii Kirschbaum, 1868

Morfolojisi

Erkek: Genel görünüşü kısa ve geniş, renklenmeleri ise açık sarımsıdır. Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Verteksin ortası gözlerin iç kenarından daha uzun ve anterior kenarı uçta dik açı meydana getirir. Verteks üzerinde öne doğru konveks olarak kavisli ve bir gözden diğerine kadar eşit kalınlıkta uzanan siyah bir bant vardır. Postklipeusta belirgin olmayan enine bantlar vardır. Pronotumun lateral kenarları birbirine paralel ve hafif köşelidir. Pronotumun posteriorünün 2/3'si üzerinde enine kırışıklıklar ve boyuna üç tane koyu renkte hat vardır. Skutellumun ortasında koyu renkte bir hat görülür. Fakat bazı örneklerde pronotum ve skutellum üzerindeki boyuna bantlar bulunmaz. Üst kanatlarda tarçın renginde bantlar bulunmaktadır. Damarlar belirgin ve açık renktedir. Kanatlar abdomeni tamamen kapatmaktadır. Abdomen açık renk olup abdomenin dorsalinde orta hat üzerinde siyah bir bant vardır (Ek şekil 3.52.a).

Aedeagusta bir çift uçta bir çift lateralde olmak üzere iki çift apofiz bulunmaktadır. Apikal apofizler birbirine paralel olup ventrale ve içe doğru,

lateral apofizler ise dorsale ve dışa doğru yönelmiştir (Ek şekil 3.52.b). Paramerlerin apikal apofizleri dorso-ventral olarak yassılaşmış olup ucu küttür. Subapikal apofiz ise apikal apofizle dik açı meydana getirmektedir (Ek şekil 3.52.c).

Vücut uzunluğu 4.5-5.5 mm'dir.

Dişi: Kanatlar abdomeni tam olarak kapatmaz, pigoforun yarısına kadar uzanır. Diğer bütün özellikler erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarında derin oyuk bulunmaktadır. Sternitin ortasında kahverengi renkte bir leke bulunur ve posterior kenarlar yuvarlak çıkıntı yapar (Ek şekil 3.52.d).

Vücut uzunluğu 6-6.5 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Keçiborlu, Yenitepe, 37°35'N/30°15'E, 1355m, 22.6.2000, 1♂ Burdur, İlyas, 37°47'N/30°07'E, 1000 m, 22.6.2000, 1♂, 2♀♀ Isparta, Eğirdir, Sipahiler, 37°39'N/30°59'E, 1250m, 26.6.2000, 1♀ Isparta, Aksu, Yılanlı Köyü, 37°47'N/31°00'E, 1220 m, 27.6.2000, 1♂ Antalya, Akseki, Göktepe Yaylası, 37°03'N/31°51'E, 1430 m, 12.7.2000, 6♂♂, 1♀ Isparta, Sütçüler, Yeniköy, 37°36'N/30°59'E, 1125 m, 15.7.2000, 1♂ Isparta, Şarkikarağaç, Salur Köyü, 38°02'N/31°17'E, 1153 m, 2.8.2000, 1♂ Burdur, Yeşilova, Büyükyaka Köyü, 37°37'N/29°53'E, 1280 m, 5.8.2000, 1♀ Burdur, Yeşilova, Karaatlı Köyü, 37°33'N/29°49'E, 1150 m, 8.8.2000, 2♀♀ Burdur, Askeriye, 37°45'N/30°22'E, 1430 m, 9.8.2000, 1♂, 4♀♀ Isparta, Gölcük Gölü, 37°43'N/30°30'E, 1430 m, 9.8.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°23'E, 1570 m, 11.8.2000, 1♀ Burdur, Yeşilova, Salda Beli, 37°29'N/29°36'E, 1185 m, 14.9.2000, 1♂, 7♀♀ Isparta, Keçiborlu, Kozluca Köyü, 37°55'N/30°15'E, 1160 m, 15.9.2000, 1♀ Isparta, Uluborlu, İley Dağı Köyü, 38°03'N/30°45'E, 1160 m, 15.9.2000, 1♂, 2♀♀ Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°14'N/31°22'E, 1660 m, 27.6.2001, 1♂ Isparta,

Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°14'N/31°22'E, 1665 m, 25.7.2001, 1♀ Isparta, Yalvaç, Yarıkkaya Köyü, 38°27'N/31°02'E, 1595 m, 26.7.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk Barajı), Edirne (Dlabola, 1957), Ankara (Merkez, Çubuk, Eymir Gölü, Kayaş, Lalahan) (Kalkandelen, 1974), Ağrı (Ağrı Dağı), Ankara (Çamlıdere, Kızılcahamam, Polatlı), Balıkesir (İvrindi), Çankırı (Çerkes), Diyarbakır (Merkez), Gaziantep (Nurgana), İzmir (Bozdağ), Kırklareli (Vize), Urfa (Ceylanpınar), Van (Van Gölü), Zonguldak (Safranbolu) (Lodos and Kalkandelen, 1987b), Türkiye (Nast, 1987), Amasya, Artvin, Ordu, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İsviçre, İtalya, Lübnan, Macaristan, Moldavya, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Dlabola, 1974a; Nast, 1972; Nast, 1986; D'urso, 1995; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997).

3.11.21. Cins: *Aglena* Amyot & Serville, 1843

Genel olarak ince, uzun ve boyu 8-10 mm arasında değişen büyük cicadellidlerdir. Baş pronotumdan biraz daha geniştir. Verteks orta kısımda çok çıkıntılıdır. Oseller küçük ve gözlerden kendi çapının birkaç katı kadar uzaklıktadır. Postklipeus ve anteklipeus enine dış bükeydir. Pronotum yanlarında belirgin bir kenar meydana getirmez, yuvarlak olarak döner ve kenarları birbirine paralel olmayıp uçta birbirine yaklaşır.

3.11.21.1. *Aglena ornata* (Herrich- Schaffer, 1838)

Jassus ornatus Herrich-Schaffer, 1838
Tettigonia pallida Walker, 1851

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Verteks ortada pronotum kadar uzun ve uçta genişçe yuvarlaktır. Örneğe üstten bakıldığında postklipeusun üst kısmı geniş olarak görülür. Bu kısımda yay şeklinde siyah renkli konkav bir bant uzanmaktadır. Verteksin ortasında bir gözden öbürüne uzanan koronal stur üzerinde kesintiye uğramış enine siyah bir bant vardır. Gözlerin kenarında ise küçük üçgen şeklinde birer leke bulunmaktadır. Postklipeusun bazal kısmında genişleyip anteriore doğru daralan sarı renkte boyuna bir bant vardır. Bu bantın her iki yanında enine uzanan siyah renkte 10 bant bulunur. Anteklipeus bombeli bir yapıya sahiptir. Anteklipeusun lateral kenarları ikizkenar üçgen şeklinde sarı lekelidir. Lora ile anteklipeus arasındaki kenarlar üzerinde ince siyah bir bant bulunur. Anten çukuru enine siyah lekelidir. Pronotumda siyah rekli ve büyük iki leke bulunur. Skutellum ve üst kanatlar ise tamamen siyah lekesiz ve yeşilimsi sarı renktedir. Femurların dorsal uç kısmında siyah lekeler bulunmaktadır (Ek şekil 3.53.a).

Pregenital sternitin posterior kenarı düz olmayıp hafifçe içeri doğru girintilidir. Tam ortada yuvarlak bir çukurcuk bulunmaktadır. Sternit üzerinde bu çukurcuğun her iki tarafı üçgenimsi olarak kitinleşmiştir (Ek şekil 3.53.b).

Vücut uzunluğu 9 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Yalvaç, Celeptaş Köyü, 38°19'N/31°03'E, 1180 m, 19.7.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden birçok örnek yakalanmıştır (Kalkandelen, 1974), Diyarbakır (Devegeçidi) (Lodos and Kalkandelen, 1987c).

Dünyadaki Yayılışı: Arnavutluk, Bulgaristan, Fas, Fransa, İran, İspanya, İsrail, İtalya, Macaristan, Moldavya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan (Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995).

3.11.22. Cins: *Arocephalus* Ribaut, 1946

Baş pronotumdan daha geniştir. Verteksin anterior kenarı dik veya dar açı meydana getirmektedir. Oseller tam olarak verteksin anterior kenarında bulunmakta ve gözlerden kendi çapı kadar uzaklıktadır. Anteklipeus dikdörtgen şeklinde olup uca doğru hafifçe daralmaktadır. Pronotumun lateral kenarları çok kısadır. Üst kanatlar erkeklerde abdomenin ucunu geçerken dişilerde pigoforun ucunu açıkta bırakır.

3.11.22.1. *Arocephalus longiceps* (Kirschbaum, 1868)

Jassus (Deltocephalus) longiceps Kirschbaum, 1868
Deltocephalus linnei Fieber, 1869

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha kısadır. Verteksin anterior kenarında oseller arasında iki siyah hat vardır. Koronal stur siyah renkte olup yanlarındaki bölgeler sarı renktir. Postklipeusta ortanın iki yanında düzensiz sıralanmış, birbirinden farklı kalınlıkta enine çizgiler vardır. Anteklipeusun anterioründe bir tane enine bant bulunmaktadır. Lora siyah kenarlı, anten çukurları da siyah lekelidir. Pronotum üzerinde sarı renkli 6 bant bulunmaktadır. Skutellumun anterior kısmı enine siyah bantlı olup üzerinde sarı renkte desenler bulunur. Ortasında ise anteriorden kikatriceye doğru kahverengi bir bant uzanmaktadır. Üst kanatlar gri veya kızılımsı, damarlar beyaz renkte ve özellikle apikaldeki hücreler siyah kenarlıdır. Tibiadaki makrosetaların dipleri koyu renkli noktalıdır (Ek şekil 3.54.a).

Aedeagus laterallerden yassılaşmış olup uca doğru bir lam şeklini almıştır. Yanlarında biri büyük diğeri küçük olmak üzere iki çift apofiz bulunmaktadır. Büyük olan apofiz aedeagusun anteriorüne, küçük olan apofiz ise ortasına yakın konumlanmıştır. Ortadaki apofizler daha kısa ve incedir (Ek şekil 3.54.b). Paramerlerin apikal apofizleri kısa olup ucu yuvarlaktır. Subapikal apofizler apikal apofizlerle geniş açı yapmaktadır. İç apodemler uzundur (Ek şekil 3.54.c).

Vücut uzunluğu 4 mm'dir.

Dişi: Bu türün dişisi bulunamamıştır.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°22'E, 1560 m, 29.5.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Ankara (Çubuk, Karagöl, Elmadağ), Nevşehir (Göreme). (Kalkandelen, 1974), Ankara (Çubuk), Bolu (Kıbrıscık, Seben), Erzincan (Çağlayan), İzmir (Bozdağ), Konya (Ereğli) (Lodos and Kalkandelen, 1987c), Amasya, Samsun, Sinop (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Fransa, Girit, Gürcistan, Hollanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Yunanistan (Nast, 1972; Kalkandelen, 1974; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998).

3.11.23. Cins: *Psammotettix* Haupt, 1929

Baş pronotumdan daha geniş olup vücudun ön kısmı düzdür. Verteks beşgen şeklindedir. Verteksin anterior kenarı küttür. Postklipeus uzun ve antenler

birbirine anteklipeustan daha uzaktatır. Anteklipeus ortadan itibaren daralır. Pronotumun lateral kenarları kısadır. Üst kanatlar iyi gelişmiştir.

Batı Akdeniz Bölgesi *Psammotettix* Cinsinin Tür Teşhis Anahtarı

1. Aedeagus lateral olarak yassılaşmış ve uçta posteriore doğru kıvrık iki kısa dişçik bulunur..... *pictipennis*
- Aedeagus lateral olarak yassılaşmamış ve dişçik bulunmaz.....2
2. Aedeagusun spatül kısmı oldukça geniştir..... *confinis*
- Aedeagusun spatül kısmı dardır..... *alienus*

3.11.23.1. *Psammotettix alienus* (Dahlbom, 1851)

Thammotettix aliena Dahlbom, 1850
Deltocephalus flavidus Fieber, 1869
Deltocephalus karafutonis Matsumura, 1914

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada hemen hemen pronotum kadardır. Verteks geniş açılı, olup anterior kenarı üzerinde oseller arasında siyah renkte 4 hat bulunur. Koronal stur siyah kenarlıdır. Postklipeus üzerinde koyu renkte enine 6-7 bantlar bulunur. Pronotumda genellikle bariz olarak görünen sarı renkli boyuna uzana 6 bant bulunmaktadır. Skutellumun anterior kenarında çok küçük iki tane siyah leke vardır. Kikatrice siyah kenarlıdır. Kanatlar uzun olup ve üst kanatlar gözle görülebilecek derecede abdomenden daha uzundur. Kanat damarları çoğunlukla açık kenarlıdır (Ek şekil 3.55.a).

Aedeagus dorso-ventral olarak yassılaşmış ve spatül şeklindedir. Spatülün ucu konkav ve köşeleri yuvarlaktır (Ek şekil 3.55.b). Paramerlerin iç apodemleri uzun ve apikal apofizlerin ucu şapka şeklinde ve koyu renklidir (Ek şekil 3.55.c).

Vücut uzunluğu 3.5-4.2 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı hafif dalgalıdır. Sternit genel olarak dikdörtgen şeklinde ve sadece lateral kenarlar boyunca kuvvetli kitinleşmiş alanlara rastlanmaktadır (Ek şekil 3.55.d).

Vücut uzunluğu 4.2 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yalvaç , Celeptaş Köyü, 38°19'N/31°03'E, 1185 m, 21.6.2000, 1♂ Isparta, Sütçüler, Keşme Köyü, 37°28'N/31°16'E, 983 m, 26.6.2000, 1♂ Isparta, Sütçüler, Ayvalıpınar Beldesi, 37°40'N/31°01'E, 1070 m, 14.7.2000, 1♂ Antalya, Finike, Alakır Barajı, 36°27'N/30°13'E, 93 m, 5.8.2000, 1♀ Burdur, Yeşilova, Karaatlı Köyü, 37°33'N/29°49'E, 1150 m, 8.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Türkiye'nin birçok bölgesinden bolca bulmuştur (Dlabola. 1971, 1981), Adana (Pozantı), Amasya (Merkez, Taşova), Ankara (Merkez, Çubuk, Elmadağ, Eymir, Karagöl, Lalahan, Kızılcahamam, Polatlı), Balıkesir (Balya), Bursa (Gemlik), Diyarbakır (Merkez), Erzincan (Merkez, Çağlayan, Dumanlı Dağları, Refahiye), Hakkari (Merkez), Kars (Iğdır), Kastamonu (Tosya), Konya (Akşehir), Mardin (İdil), Muş (Solhan), Sakarya (Adapazarı, Hendek), Siirt (Kurtalan), Sinop (Boyabat, Duragan), Uşak (Bölme), Van (Başkale, Güzeldere, Edremit, Erciş), Yozgat (Boğazlayan, Sorgun) (Lodos and Kalkandelen, 1987c), Amasya, Artvin, Giresun, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon. (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Cezayir, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İran, İspanya, İsveç, İtalya, Kanarya Adaları, Kırgızistan, Letonya, Libya, Litvanya, Macaristan, Maderia Adaları,

Mısır, Moğolistan, Moldovya, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya, Nearktik bölge (Dlabola, 1968; Dlabola, 1971; Nast, 1972, 1987; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998; Funke und Witsack, 1998; Guglielmino, D'urso and Alma, 2000).

3.11.23.2. *Psammotettix confinis* (Dahlbom, 1850)

Deltocephalus confinis Dahlbom, 1850
Deltocephalus heydeni Fieber, 1872
Deltocephalus thenii Edwards, 1915
Deltocephalus spathifer Ribaut, 1925

Morfolojisi

Erkek: Genel renklenme açık kahverengidir. Verteks pronotumdan biraz daha kısadır. Verteks üzerinde kahverengi renkte desenler bulunmaktadır. Koronal stur siyah kenarlıdır. Verteksin posterior kenarına yakın virgül şeklinde 4 leke bulunmaktadır. Yüzde postklipeus kahverengi renkte olup ortada boyuna ve her iki tarafta da yay şeklinde kahverengi renkte enine 6 hat bulunmaktadır. Anteklipeusun anteriorü enine siyah bantlıdır. Anten çukurlukları siyah lekelidir. Skutellumun bazal köşeleri koyu renkli üçgen şeklinde lekeli ve kikatricenin anterioründe ortaya yakın iki nokta bulunur. Üst kanatlar abdomenin ucunu bir hayli geçer. Arka femurlar üzerinde iki tane yuvarlak leke vardır (Ek şekil 3.56.a).

Aedeagus dorso-ventral olarak yassılaşmış ve bazal kısmı *Psammotettix alienus*'dan daha kısadır. Spatül oldukça genişlemiştir (Ek şekil 3.56.b). Paramerlerin apikal apofizleri düz olmayıp hafif dönük, iç apodemleri de uzundur (Ek şekil 3.56.c).

Vücut uzunluğu 3 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Dişi pregenital sterniti fotoğraf için hazırlanırken zarar gördüğü için tanımı ve şekli verilememiştir.

Vücut uzunluğu 4 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Senirkent, Asağıkaşıkara, Eğirdir Gölü kenarı, 38°16'N/30°50'E, 946 m, 21.6.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°13'N/31°22'E, 1630 m, 9.8.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Gavur Dağı), Ankara (Beynam, Mogan Gölü), Bitlis (Tatvan), Edirne, Konya (Beyşehir), Siirt (Baykan) (Dlabola, 1957, 1971), Ankara (Çubuk, Elmadağ, Eymir Gölü, Hasanoğlan, Karagöl, Kayaş), Isparta (Kayı Köyü) (Kalkandelen, 1974), Ağrı (Patnos, Tutak), Balıkesir (Susurluk), Erzincan (Merkez, Altıntepe, Çağlayan, Kovalık, Ilıç, Refahiye, Üzümlü), Erzurum (İspir-Serçeme Deresi, Tufanç), Giresun (Şebinkarahisar), Kars (Iğdır), Ordu (Kumru), Sivas (Suşehri), Van (Gevaş) (Lodos and Kalkandelen, 1987c), Amasya, Artvin, Giresun, Ordu, Rize, Samsun, Sinop, Tokat, Trabzon (Zeybekoğlu, 1998), Türkiye (Nast, 1987).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Eski Çekoslovakya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Girit, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moğolistan, Moldavya, Norveç, Özbekistan, Polonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, Eski Yugoslavya (Nast, 1972, 1987; Dlabola, 1977a; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Funke und Witsack, 1998).

3.11.23.3. *Psammotettix pictipennis* (Kirschbaum, 1868)

Jassus (Deltocephalus) pictipennis Kirschbaum, 1868
Deltocephalus fasciatus Fieber, 1869

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan biraz daha uzun olup anterior kenarı uçta geniş açı meydana getirir. Verteks üzerinde uç kısımda ikizkenar üçgen şeklinde kahverenkli 2 leke bulunmaktadır. Verteksin posterioründe ise koronal sturun her iki yanında belirgin siyah lekeler bulunmaktadır. Yüzde postklipeus üzerinde koyu renkte enine 5 bant bulunmaktadır. Orta kısmında ise açık renkte bir hat göze çarpmaktadır. Anten çukurlukları koyu renktedir. Lora siyah kenarlıdır. Pronotumun anterioründe siyah noktalar vardır. Skutellumun bazal köşeleri üçgen şeklinde siyah lekeli, kikatricenin anterioründe ortaya yakın enine uzanan siyah renkli 2 kısa hat ve kikatricenin uçlarından posteriore doğru uzanan küçük koyu renkli lekeler bulunur. Üst kanatlarda enine dalgalı bantlar bulunur. Tibia III'ün makroseta dipleri koyu renkli noktalıdır (Ek şekil 3.57.a).

Aedeagus laterallerden yassılaşmış olup uçta posteriore doğru kıvrık iki kısa dişcik bulundurmaktadır. Fallobasin ventralinde bir çift uzun apofiz bulunur (Ek şekil 3.57.b). Paramerlerin iç apodemi *Psammotettix alienus* ve *Psammotettix confinis*'ten daha kısadır (Ek şekil 3.57.c).

Vücut uzunluğu 3.4-3.7 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarından içeri doğru derin bir oyuk bulunmaktadır. Posterior köşeler yuvarlak çıkıntılar yapmaktadır. Lateral ve

anterior kenarlar boyunca kitinleşmiş bölgeler bulunmaktadır (Ek şekil 3.57.d).

Vücut uzunluğu 4-4.2 mm'dir

İncelenen Materyal: 2♂♂ Antalya, Gündoğmuş, 36°45'N/32°02'E, 314 m, 12.7.2000, 1♂, 2♀♀ Antalya, Elmalı, Göltarla Köyü, Avlan Gölü, 36°34'N/29°57'E, 1030 m, 5.8.2000, 1♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°13'N/31°22'E, 1560 m, 29.5.2001, 1♀ Antalya, Kaş, Gömbe, Sinekçi Köyü, Sinekçibeli Geçidi, 36°27'N/29°39'E, 1490 m, 29.6.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana (Karataş), Ankara (Mogan Gölü, Delice Nehri), Bolu (Düzce), Malatya (Balaban), Van (Aşkale), Çorum (Sungurlu) (Dlabola, 1957, 1971, 1981), Ankara (Çubuk, Elmadağ, Karagöl, Mogan Gölü) (Kalkandelen, 1974), Adana (Karataş), Ankara (Kazan, Tuz Gölü), Bolu (Kıbrıscık, Seben), Çankırı (Ilgaz, Yerkuyu), Erzincan (Anıttepe, Demirpınar), Kahramanmaraş (Türkoğlu), Kars (Iğdır), Kayseri (Erciyes), Konya (Karaman), Niğde (Aksaray, Ulukışla), Urfa (Ceylanpınar), Van (Merkez), Zonguldak (Bartın) (Lodos and Kalkandelen, 1987c).

Dünyadaki Yayılışı: Afganistan, Almanya, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Fransa, Hollanda, İngiltere, Irak, İran, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moldavya, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna (Dlabola, 1957; Dlabola, 1971; Nast, 1972; Dlabola, 1981; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997).

3.11.24. Cins: *Ebarrius* Ribaut, 1946

Baş pronotumdan daha geniş olup vücudun ön kısmı aşağıya doğru meyillidir. Verteks pronotumdan daha kısa olup ucu küttür. Oseller küçük olup gözlerden kendi çapından daha uzaktır. Postklipeus uzun, antenler birbirine

anteklipeustan daha uzaktadır. Anteklipeus apikale doğru daralmaktadır. Pronotumun lateral kenarları çok kısadır. Üst kanatlar abdomenden çok daha uzun ve medio kubital damarlar bulunmaktadır.

3.11.24.1. *Ebarrius cognatus* (Fieber, 1869)

Deltocephalus cognatus Fieber, 1869

Morfolojisi

Erkek: Verteks ortada pronotumdan daha kısa, anterior kenar uçta dik açı meydana getirir. Verteksin ucunda siyah renkte 2 hat göze çarpar. Bunların hemen altında daha açık renkte iki tane üçgen leke bulunmaktadır. Ayrıca verteksin posterior kenarına yakın dört tane virgül şeklinde leke bulunmaktadır. Koronal stur siyah kenarlıdır. Yüz açık kahverengi renklidir. Postklipeus üzerinde siyah renkte enine uzanan 7-8 bant bulunmaktadır. Anteklipeus ve lora siyah kenarlı ve anteklipeusun ortasında bir çift siyah leke bulunur. Anten çukurları ve temporalar yarı uzunluklarına kadar siyah lekelidir. Pronotumda şekilsiz desenler bulunmaktadır. Skutellumun bazal köşelerinde üçgen şeklinde siyah lekeler yer alır. Kikatricenin ventralinde posteriore doğru uzanan üçgen şeklinde iki leke vardır. Anterioründe ise küçük ve siyah renkte iki nokta bulunmaktadır. Üst kanatlar abdomenden uzundur (Ek şekil 3.58.a).

Aedeagus sola doğru bükülmüştür. Aedeagusun ucunun solunda geniş üçgen şeklinde lamel yapısında, sağ tarafında ise lamel yapısında ve yarım daire şeklinde bir apofiz bulunmaktadır. Aedeagusun ucu küttür (Ek şekil 3.58.b). Paramerlerin apikal apofizleri uzun olup subapikal apofiz apikal apofizle 90°lik açı yapmıştır. İç ve dış apodemlerin ucu yuvarlak şekilde sonlanır (Ek şekil 3.58.c).

Vücut uzunluğu 3 mm'dir.

Dişi: Bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarında dışa doğru üç tane çıkıntı bulunmaktadır. Ortadaki çıkıntı geniş ve yuvarlak uçlu, laterallerdekiler ise sivri uçludur. Çıkıntıların oyuk kısımlarından itibaren kaideye doğru uzanan koyu lekeler fazla kitinleşmiş bölgelerdir. Bu kitinleşmiş bölgeler genel olarak "m" şeklindedir (Ek şekil 3.58.d).

Vücut uzunluğu 4.2 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1731 m, 2.8.2000, 1♂ Isparta, Yalvaç, Bağkonak, Sultan Dağları, 38°13'N/31°17'E, 1250 m, 24.4.2001.

Türkiye'deki Yayılışı: Kayseri (Erciyes Dağı), Erzurum (Tahir Geçidi) (Dlabola, 1957, 1981), Ankara (Çubuk Barajı, Karagöl) (Kalkandelen, 1974), Ankara (Beynam, Çamlıdere, Kızılcahamam), Bolu (Kıbrıscık), Çankırı (İnandık), Erzincan (Kemaliye), Kars (Sarıkamış), Niğde (Ulukışla), Van (Başkale) (Lodos and Kalkandelen, 1987d), Amasya, Samsun, Sinop (Zeybekoğlu, 1998).

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Ermenistan, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Türkiye, Eski Yugoslavya, Yunanistan (Nast, 1972; D'urso, 1995; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Guglielmino, D'urso and Alma, 2000).

3.11.25. Cins: *Jassargus* Zachvatkin, 1953

Verteks pronotumdan daha uzun ve vücudun ön kısmı düzdür. Verteksin anterior kenarı oldukça çıkıntılıdır. Postklipeus uzun ve antenler birbirine

anteklipeusdan daha uzaktır. Pronotumun lateral kenarları kısadır. Üst kanatlar iyi gelişmiş olup hemen hemen abdomen kadar uzunluğa sahiptir.

3.11.25.1. *Jassargus sursumflexsus* (Then, 1902)

Deltocephalus sursumflexus Then, 1902

Morfolojisi

Erkek: Bu türün erkeği bulunamamıştır.

Dişi: Genel olarak parlak, açık sarı renkte görünmektedirler. Verteks ortada pronotumdan daha uzundur. Başa yukarıdan bakıldığında verteksin ön kenarı üçgen şeklinde görünmekte ve üzerinde de siyah-kahverengi renkte üç çift benek bulunur. Yüzde postklipeus üzerinde karşılıklı 6-7 koyu bant bulunur ve bu bantların ortası açık renkli olarak kesintiye uğramıştır. Anteklipeusun anterior ve posterioründe enine bir bant ortadaki bir boyuna bant ile birleşmiştir. Pronotumun ön tarafında ve verteksteki arka benek çiftinin arkasında daima bir çift siyah benek daha bulunur. Bunlara ek olarak da pronotumun yüzeyine doğru enine sıralanmış bir benek bulunmaktadır. Skutellum açık renklidir. Üst kanatlar kısmen açık renkte olup damarların rengi de açıktır. Toraks ve abdomenin alt kısmı tamamen siyah kahverengi renktedir. Femur enine koyu bantlı, arka tibia koyu lekelidir (Ek şekil 3.59.a).

Pregenital sternitin posterior kenarı ortada dışa doğru iki çıkıntı yapmaktadır. Bu iki çıkıntının arası hafif oyuk olup orta kısım düzdür. Pregenital sternitin anteriorünün ortası hafif girintilidir. Posterior kenardaki çıkıntıdan sternitin ortasına kadar olan bölge kuvvetli kitinleştiğinden koyu renkte görünmektedir (Ek şekil 3.59.b).

Vücut uzunluğu 3.7 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♀ Burdur, Yeşilova, 37°29'N/29°39'E, 1380 m, 14.9.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Eski Çekoslovakya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Ukrayna (Nast, 1972; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Holzinger, Fröhlich, Günthart, Lauterer, Nickel, Orosz, Schedi und Remane, 1997; Schönitzer und Oesterling, 1998).

3.11.26. Cins: *Diplocolenus* Ribaut, 1946

Verteks pronotumdan biraz daha uzundur. Verteksin anterior kısmını alın meydana getirir ve yüzeyi mattır. Baş pronotumdan daha geniştir. Antenler birbirine anteklipeusdan daha uzakta bulunur. Anteklipeus apikale doğru daralmaktadır. Pronotumun lateral kenarları birbirine paraleldir. Üst kanatlar subbrakipterdir. Posterior medio kubital enine damarlarının varlığı değişkenlik göstermektedir.

3.11.26.1. *Diplocolenus (Verdanus) abdominalis* (Fabricius, 1803)

Cercopis abdominalis Fabricius, 1803
Cicada balteata Zetterstedt, 1838
Aphrodes juvenca Hardy, 1850

Morfolojisi

Erkek: Vücudun üst kısım açık yeşil veya sarımsı yeşil ve parlaktır. Verteks ortada pronotumdan biraz daha uzundur. Verteks yeşil renkte olup uca yakın yerler kısmen koyu desenlidir. Postklipeusun üzerinde enine siyah bantlar

bulunmaktadır. Bazı örneklerde postklipeus üzerinde siyah renkte 6-7 enine bant bulunurken, bazılarında sadece anterior yarıda siyah renkte 4 enine banta rastlanmıştır. Anteklipeusun anteriorü enine siyah bantlıdır. Loranın sturları siyah kenarlıdır. Anten çukurluklarında siyah lekeler vardır. Üst kanatların apikal hücreleri genellikle kahverengimsi kenarlıdır. Kanatlar pigoforun bir önceki segmentini biraz geçer. Tibia ve femurlar siyah desenli olup makrosetaların dipleri siyah noktalıdır (Ek şekil 3.60.a).

Aedeagus ince uzun yapıda olup ucu "T" şeklinde dallanmıştır. Bu kısımdan bir çifti anterior bir çifti posteriore olmak üzere iki çift apofiz çıkmaktadır. Posteriore doğru olan apofizler daha uzun ve kalın yapıdadır (Ek şekil 3.60.b). Paramerlerin apikal apofizleri hilal şeklinde olup dorsali pütürlüdür. Subapikal apofiz apikal apofizle dar açı yapmaktadır. İç apodem uzundur (Ek şekil 3.60.c).

Vücut uzunluğu 4.1-4.5 mm'dir.

Dişi: Diğer bütün özellikleri erkekle aynıdır.

Pregenital sternitin posterior kenarı hafif içeri doğru oyuk olup ortada bir çift simetrik, şekilsiz çıkıntı bulunmaktadır. Lateral kenarların yarısından başlayıp anterior kenarla bağlantılı bölge fazla kitinleşmiştir. Sternitin tam ortasında da koyu renkte kitinleşmiş bir bölge vardır (Ek şekil 3.60.d).

Vücut uzunluğu 5-5.3 mm'dir.

İncelenen Materyal: 1♂ Isparta, Yenişarbademli, Yenişarbademli-Aksu yolu üzeri, 37°43'N/31°17'E,1820 m, 14.7.2000, 1♂ Isparta, Aksu, Aksu Çayı, 37°49'N/31°06'E, 1350 m, 10.8.2000, 2♂♂ Isparta, Yalvaç, Sultan Dağları, 38°15'N/31°20'E, 1660 m, 29.5.2001, 1♂ Isparta, Gelincik Köyü, 37°45'N/30°24'E, 1430 m, 9.8.2000, 1♂, 5♀♀ Isparta, Yalvaç, Bağkonak,

Sultan Dağları, 38°14'N/31°21'E, 1735 m, 28.6.2001, 1♂, 1♀ Isparta, Yenişarbademli, 37°43'N/31°20'E, 1445 m, 10.8.2000.

Türkiye'deki Yayılışı: Bu tür Türkiye faunası için yeni kayıttır.

Dünyadaki Yayılışı: Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Fransa, Hollanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moğolistan, Norveç, Polonya (Dlabola, 1968; Ossiannilsson, 1983; D'urso, 1995; Nickel und Sander, 1996; Schönitzer und Oesterling, 1998)

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Batı Akdeniz Bölgesi'nden toplanan 318 Cicadellidae örneği değerlendirilerek 11 alt familyaya ait 43 cinsin 60 türü tespit edilmiştir.

Tespit edilen türlerin bir çoğunda özellikle renklenme ve desenlenme bakımından oldukça geniş varyasyonlar görülmektedir. Teşhisleri yapılan türlerin daha önceki çalışmalarda verilen tanımları, fotoğrafları ve çeşitli vücut kısımlarına ait çizimlerine dayanılarak karşılaştırıldığında bazı türlerde önemli morfolojik farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklardan taksonomik açıdan önemli olmayan türlerin örnekleri bu özellikleri bakımından burada değerlendirilmemiştir. Bu bölümde sadece varyasyon az görülen karakterler bakımından değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu farklılıklar aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

Anoscopus histrianicus, Ossiannilsson (1981), aedaegusun lateral görünüşünde lateral apofizlerin apikal apofizlerin biraz altından çıktığı belirtilmiş, fakat genitali incelenen örneklerde apikal apofiz tamamen uçtan çıkmıştır. Diğer karakterler bakımından ise herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır.

Goniagnathus brevis, Kalkandelen (1974), tarafından postklipeusun ortasında 3-4 tane beyazımsı leke olduğu, arka femurların ucunda ve tibia III'ün dorsalindeki makrosetaların siyah olduğu belirtilmiş, incelenen örneklerde ise postklipeusun ortasındaki 7-8 leke bulunmakta ve bacaklardaki bütün makrosetalar siyah renklidir. İncelediğimiz örnekler diğer karakterler bakımından türün tanımına uygunluk göstermektedir.

Neoliturus fenestratus, Kalkandelen'e (1974) göre klavusun kommisural kenarı boyunca 2 veya 3 tane yuvarlak, şeffaf leke bulunmakta, fakat

incelenen örneklerde bu bölgede yuvarlak ve şeffaf sadece bir lekeye rastlanmıştır. Diğer karakterler bakımından farklılık görülmemiştir.

Macrosteles sexnotatus, Ribaut (1952), Fransa'dan topladığı örneklerde aedeagusun bazalının lateralinde dişcikler bulunduğu belirtilmiş, fakat Kalkandelen (1974) Ankara, Nevşehir, Konya'dan topladığı örneklerde ve çalışma alanında her üç ilden de topladığımız örneklerde aedeagusda dişçiklere rastlanmamıştır. Hem Kalkandelen, hem de bizim örneklerimiz diğer bütün karakterler açısından türün tanımına uyum göstermektedir.

Exitianus capicola, Ribaut (1952), Fransa'dan, Başpınar ve Uygun (1992a), Doğu Akdeniz'den topladıkları örneklerde verteksin üzerinde bir gözden diğerine doğru uzayan tam bir bant olduğunu ifade etmişler, Burdur'dan topladığımız tek örnekte ise verteks üzerindeki bant koronal sturun olduğu alanda kesintiye uğramıştır. Yine Ribaut (1952) erkek genitalin dorsal görünüşünde fallobasin laterallerinin düz olduğu belirtilmiş, ancak hem Başpınar ve Uygun'un (1992a) Doğu Akdeniz'den topladıkları hem de bizim Burdur'dan topladığımız örneklerde fallobasin laterali bariz bir şekilde bombelidir. Diğer karakterler bakımından türün morfolojik özelliklerinin uyum göstermesi sebebiyle bu farklılıkların coğrafik varyasyona bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Platymetopius henribauti, Kalkandelen (1974), erkek genitalinde basaldan çıkan apofizlerin yay şeklinde içe doğru eğilmiş ve apofizlerin uca yakın kısımlarında hafif genişlediği belirtilmiş, fakat incelenen örnekte apofizlerin düz ve uç kısımları incelerek sivri şekilde sonlanmaktadır. Türün diğer bütün özellikler ise aynıdır. Dolayısıyla taksonomik bir farklılık olarak değerlendirilmesi mümküm görülmemiştir.

Selenocephalus ankarae, Dlabola (1957), Ankara'dan topladığı 4 erkek ve 4 dişi örneğe göre yeni bir tür tanımlamış, tanımda aedeagusda 3 çift büyük ve dorsalde bir çift küçük dişcik bulunduğu belirtilmiştir. Çalışma alanındaki üç

ilden de toplanmış örneklerde aedeagusda 4 çift büyük ve dorsalde bir çift küçük dişcik bulunmaktadır. Kalkandelen'in (1974) Ankara'dan topladığı örneklerin aedeagusları da bizim örneklerimizin aedeagusu ile aynıdır. Kalkandelen (1974), bu farklılıkdan dolayı bir değerlendirilme yapılabilmesi için daha çok örneğe ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Bizim örneklerimiz, Kalkandelen'in (1974) ve Dlabola'nın (1957) tanımları karşılaştırıldığında bu farklılık dışında önemli bir farklılığın bulunmadığı, dolayısıyla bu örneklerin yeni bir takson olarak değerledirilemeyeceği düşünülmektedir.

Arocephalus longiceps, Ribaut'un (1952) Fransa'dan, Emelyanov'un (1964) Rusya'dan topladığı örneklerde aedeagusunun ortasında bulunan apofizlerin diğerlerinden daha uzun ve kalın olduğu belirtilmişler. Kalkandelen'in (1974) Ankara ve Nevşehir'den topladığı, bizim de Isparta'dan topladığımız örneklerde orta apofizler diğerlerinden daha kısa ve incedir. Diğer karakterler türün morfolojik özelliklerine uyum göstermektedir. Bu sebeple bu farklılıkların coğrafik varyasyona bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Daha önceki yıllarda Türkiye'de yapılan çalışmalara ait yayınların değerlendirilmeleri sonucunda 4 türün Türkiye Cicadellidae Faunası için yeni kayıt olduğu tespit edilmiştir. Bu türler *Anaceratagallia venosa* (Fourcroy, 1785), *Empoasca volgensis* (Vilbaste, 1961), *Diplocolenus (Verdanus) abdominalis* (Fabricius, 1803) ve *Jassargus sursumflexus*'dur (Then, 1902).

Ledra aurita, Anaceratagallia laevis, Anaceratagallia ribauti, Austroagalia sinuata, Batrachomorphus irroratus, Penthimia nigra, Eupelix cuspidata, Hecalus glaucescens, Aphrodes bicinctus, Micantulina (Mulsantina) stigmatipennis, Eupteryx stachydearum, Goniagnathus brevis, Neoliturus fenestratus, Macrosteles sexnotatus, Doratura homophyla, Handianus procerus, Limotettix striola, Euscelis obsoletus, Euscelis plebejus, Artianus manderstjernii, Psammotettix alienus, Psammotettix confinis, Psammotettix pictipennis, Ebarrius cognatus türleri geniş yayılışlı olup ülkemiden de hem yabancı hemde yerli araştırıcılar tarafından kaydedilmiştir.

Goniagnathus bolivari, Macrosteles forficula, Exitianus capicola, Mocydiopsis manticola, Thamnotetix creticus, Thamnotettix zelleri, Euscelis alsius, Streptanus josifovi, Aglena ornata türleri şu ana kadarki elde edilen kayıtlara göre Akdeniz orjinli türlerdir.

Anaceratagallia venosa Türkiye faunası için yeni kayıt olup bu çalışma ile ilk defa Isparta'dan bulunmuştur. Bu tür özellikle Avrupa ülkelerinde yayılış göstermekle birlikte İtalya, Mısır gibi Akdeniz ülkeleri ile Bulgaristan'dan bilinen bir türdür. Türün bu dağılışı göz önüne alındığında zoocoğrafik açıdan çok ilginç bir kayıt olmadığı görülmektedir.

Empoasca (Kybos) volgensis, çalışma alanında Isparta ilinde bulunmuş olup Türkiye Faunası için yeni kayıttır. Orta ve Kuzey Avrupa ve Rusya'dan bilinen bu türün Türkiye'de de bulunması faunistik açıdan dikkat çekicidir. Fakat Orta Avrupa ile Türkiye arasındaki ülkelerde bu konudaki çalışmalar detaylı bir şekilde yapılırsa belki de bu dikkat çekici durum ortadan kalkacaktır.

Jassargus sursumflexsus, çalışma alanında Burdur'dan bulunmuş olup Türkiye Faunası için yeni kayıttır. Avrupa'da geniş yayılışlı olan bu türe ülkemizde rastlamak faunistik açıdan oldukça doğal bir sonuçtur.

Diplocoleanus (Verdanus) abdominalis Isparta'dan toplanmış ve Türkiye Faunası için yeni kayıttır. Özellikle Kuzey Avrupa yayılışlı olan bu türün şu andaki bilgilere göre zoocoğrafik olarak serpintili bir yayılış gösterdiği düşünülmektedir.

Selenocephalus ankarae ülkemiz için endemik bir tür olup Ankara, Antalya, Muğla ve Tokat'tan bilinmekteydi, bu çalışmada ile Isparta ve Burdur'dan da kaydedilmiştir.

Ledra aurita, *Anaceratagallia laevis*, *Anaceratagallia ribauti*, *Anaceratagallia venosa*, *Austroagalia sinuata*, *Idiocerus herrichii*, *Idiocerus lituratus*, *Iassus lanio*, *Eupelix cuspidata*, *Hecalus glaucescens*, *Aphrodes angulaticeps*, *Aphrodes makarovi*, *Anoscopus histrionicus*, *Evacanthus acuminatus*, *Cicadella viridis*, *Alebra wahlbergi*, *Empoasca (Kybos) volgensis*, *Eupteryx stachydearum*, *Goniagnathus bolivari*, *Opsius stactogalus*, *Neoliturus fenestratus*, *Macrosteles forficula*, *Macrosteles sexnotatus*, *Macrosteles sordidipennis*, *Doratura homophyla*, *Platymetopius henribauti*, *Allygus mixtus*, *Phlepsius ornatus*, *Selenocephalus obsoletus*, *Cicadula (Cicadula) quadrinotata*, *Mocydia crocea*, *Thamnotettix creticus*, *Stictocoris picturatus*, *Limotettix striola*, *Euscelis alsius*, *Euscelis distinguendus*, *Euscelis obsoletus*, *Streptanus josifovi*, *Artianus manderstjernii*, *Aglena ornata*, *Arocephalus longiceps*, *Psammotettix alienus*, *Psammotettix pictipennis*, *Ebarrius cognatus*, *Jassargus sursumflexsus*, *Diplocolenus abdominalis* türleri Batı Akdeniz Bölgesi Faunası için yeni kaydedilen türlerdir.

Thamnotettix creticus, sadece Yunanistan'dan ve Türkiye'de de Samsun ve Tokat'tan bilinmektedir. Bu çalışma sonucunda Isparta ve Antalya'dan da toplanarak ülkemizdeki yayılışı güneye doğru genişlemiştir. Bu tür tespit ettiğimiz türler arasında en dar yayılışa sahip türlerdendir.

Çalışma alanında bulunan Antalya ilinden 30 tür, Isparta'dan 38 tür ve Burdurdan 14 tür tespit edilmiştir. Çalışma alanında diğer illerden bulunmayıp sadece Antalya'dan 14, Isparta'dan 20 ve Burdur'dan da 4 tür tespit edilmiştir. 6 tür bölgedeki üç ilden de bulunmuştur. Tür sayısı bakımından en çok tür tespit edilen il Isparta'dır. En az türe ise Burdur ilinde rastlanmıştır (Tablo 4.1)

Batı Akdeniz bölgesinden bu çalışma sonuçlanmadan önce 41 tür bilinmektedir (Dlabola, 1957, 1971b; Kalkandelen, 1974; Lodos and Kalkandelen, 1981, 1982a, 1982b, 1983b, 1984c, 1984d, 1985a, 1985b, 1985c, 1986a, 1986b, 1986c, 1987a, 1987b, 1987c, 1987d). Bu çalışma

sonucunda bölgeden bilinen Cicadellidae tür sayısı 87'ye ulaşmıştır. Bölgeden daha önceden kaydedilmiş 14 tür bu çalışma sonucunda toplanmış, 27 türe ise rastlanılmamıştır.

Çalışma alanında tespit edilen türler populasyon yoğunlukları bakımından aşağıdaki gibi değerlendirilebilir;

Sadece birer örnek bulunmuş olan *Ledra aurita, Anaceratagallia laevis, Anaceratagallia venosa, Idiocerus herrichii, Penthimia nigra, Aphrodes bicincta, Alebra wahlbergi, Empoasca (Kybos) volgensis, Eupteryx stachydearum, Goniagnathus bolivari, Opsius stactogalus, Macrosteles sordidipennis, Exitianus capicola, Allygus mixtus, Selenocephalus obsoletus, Mocydia crocea, Mocydiopsis manticola, Mocydiopsis parvicauda, Thamnotettix zelleri, Stictocoris picturatus, Euscelis plebejus, Streptanus josifovi, Aglena ornata, Arocephalus longiceps, Jassargus sursumflexsus* nadir rastlanan türlerdir.

2-5 arasında örneği toplanmış *Anaceratagallia ribauti, Austroagalia sinuata, Idiocerus lituratus, Hecalus glaucescens, Aphrodes angulaticeps, Anoscopus histrionicus, Evacanthus acuminatus, Neoliturus fenestratus, Phlepsius ornatus, Limotettix striola, Euscelis alsius, Psammotettix confinis, Ebarrius cognatus* seyrek bulunan türler.

6-10 arasında örneğine rastlanan *Iassus lanio, Eupelix cuspidata, Cicadella viridis, Micantulina (Mulsantina) stigmatipennis, Goniagnathus brevis, Macrosteles forficula, Macrosteles sexnotatus, Platymetopius henribauti, Selenocephalus ankarae, Selenocephalus pallidus, Cicadula (Cicadula) quadrinotata, Thamnotetix creticus, Handianus procerus, Euscelis distinguendus, Psammotettix alienus, Psammotettix pictipennis, Diplocolenus (Verdanus) abdominalis* sık bulunan türler.

10'dan fazla sayıda örneği elde edilmiş *Batrachomorphus irroratus, Aphrodes makarovi, Euscelis obsoletus, Artianus manderstjernii* ise en bol bulunan türlerdir.

Çizelge 4.1. Batı Akdeniz Bölgesinden kaydedilen türlerin illere göre dağılımı ("■" ile gösterilenler bu çalışmada tespit edilen türler, "▲" ile gösterilenler daha önceki çalışmalarda kaydedilmiş türler)

İller / Türler	Antalya	Burdur	Isparta
Ledra aurita	■		
Anaceratagallia laevis		■	
Anaceratagallia ribauti	■		
Anaceratagallia venosa			■
Austroagalia sinuata	■		
Dryodurgades reticulatus		▲	▲
Viridicerus ustulatus		▲	
Idiocerus herrichii	■		
Idiocerus lituratus	■		
Batrachomorphus irroratus	■	▲	■
Iassus lanio			■
Penthimia nigra	▲		■ ▲
Eupelix cuspidata	■	■	■
Hecalus glaucescens		■	■
Aphrodes angulaticeps			■
Aphrodes bicinctus	▲		■
Aphrodes makarovi	■		■
Anoscopus histrionicus			■
Evacanthus acuminatus			■
Cicadella viridis			■
Alebra wahlbergi	■		
Micantulina (Mulsantina) stigmatipennis	■	■ ▲	▲
Empoasca (Kybos) volgensis			■
Empoasca solani		▲	
Eupteryx gyaurdagica			▲
Eupteryx stachydearum			■
Frutioidia (Frutioidia) bisignata			▲
Zygina (Zygina) tithide		▲	
Goniagnathus bolivari	■		
Goniagnathus brevis	■	▲	■
Balclutha hebe		▲	

Balclutha pellucens		▲	
Balclutha punctata			▲
Opsius stactogalus	■		
Neoliturus fenestratus	■		
Macrosteles forficula			■
Macrosteles laevis		▲	
Macrosteles quadripunctulatus			▲
Macrosteles sexnotatus	■	■	■
Macrosteles sordidipennis			■
Chiasmus conspurcatus	▲		
Doratura homophyla		■	
Aconurella prolixa	▲		
Fieberiella macchiae	▲		
Fieberiella oenderi			▲
Fieberiella septentrionalis	▲		
Docotettix cornutus	▲		
Exitianus capicola	▲	■	
Platymetopius henribauti	■		
Anoplotettix eckerleini	▲		
Anoplotettix kalkandeleni	▲		
Anoplotettix rodosicus	▲		
Allygus mixtus			■
Phlepsius intricatus			▲
Phlepsius ornatus		■	■
Selenocephalus ankarae	■ ▲	■	■
Selenocephalus obseletus	■		
Selenocephalus pallens			▲
Selenocephalus pallidus	▲	▲	■ ▲
Hardya anatolica	▲		▲
Cicadula (Cicadula) quadrinotata	■		■
Mocydia crocea		■	
Mocydiopsis monticola			■ ▲
Mocydiopsis parvicauda	■		▲
Thamnotetix creticus	■		■
Thamnotettix zelleri	■ ▲		
Handianus procerus	■ ▲		■ ▲
Stictocoris picturatus			■
Limotettix striola			■
Euscelidius mundus			▲
Euscelis alsius			■
Euscelis distinguendus	■		
Euscelis obsoletus	■	■	■
Euscelis plebejus	■	▲	▲
Streptanus josifovi	■		

Artianus manderstjernii	■	■	■
Aglena ornata			■
Arocephalus longiceps			■
Psammotettix alienus	■	■	■
Psammotettix cephalotes			▲
Psammotettix confinis			■ ▲
Psammotettix helvolus			▲
Psammotettix pictipennis	■		■
Psammotettix provincialis	▲		
Ebarrius cognatus			■
Jassargus sursumflexsus		■	
Diplocolenus (Verdanus) abdominalis			■

Cicadellidae familyasının Palearktik Bölge'den yaklaşık 2500 türü bilinmekte olup Türkiye'den de 413 türü tespit edilmiştir. Bu çalışmada Türkiye Faunası için yeni kaydedilen 4 tür ile birlikte Türkiye'den bilinen Cicadellid türlerinin sayısı 417'ye ulaşmıştır. Türkiye'de böcek takımları arasında en çok çalışılmış olmasına rağmen zamanla sınırlı olan bu Yüksek Lisans çalışmasında Türkiye Cicadellidae Faunası için yeni 4 tür bulunması, bu familya üzerindeki çalışmaların yeterli olmadığını göstermektedir. Ülkemiz genelinde yapılacak detaylı çalışmalar sonucunda bu familyaya ait tür sayısının 600 civarına ulaşacağı tahmin edilmektedir.

KAYNAKLAR

Başpınar, H., Uygun, N., 1991a, Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar I, **Türk. Entomol. Derg.**, Vol, 15 (2), 89-106.

Başpınar, H., Uygun, N., 1991b, Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar II, **Türk. Entomol. Derg.,** Vol, 15 (3), 157-172.

Başpınar, H., Uygun, N., 1991c, Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar III, **Türk. Entomol. Derg.,** Vol, 15 (4), 203-222.

Başpınar, H., Uygun, N., 1992a, Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar IV, **Türk. Entomol. Derg.,** Vol 16 (1), 47-64.

Başpınar, H., Uygun, N., 1992b, Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil bahçelerindeki Cicadellidae türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar V, **Türk. Entomol. Derg.,** Vol, 16 (2), 99-114.

Biedermann, R. und Niedringhaus, R., 2001, Zikaden: Hochinteressant aber wenig bekannt-trotz hoher Bedeutung in der ökologischen Forschung nur weige Experten in Deutschland, **Entomologische Zeitschrift**, Vol, 2, 47-52.

Dlabola, J., 1957, Results of the Zoological Expedition of the National Museum in Prague to Turkey. 20. Homoptera Auchenorrhyncha. **Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae**, Vol XXXI (469), 19-68.

Dlabola, J., 1965, Zoogeographische Arten-Gliederung Der Gattung Fieberiella Sign. (Homoptera Auchenorrhyncha), **Acta Ent. Bohemoslov.**, Vol 62, 428-442.

Dlabola, J., 1967, Ergebnisse der 1. mongolisch – tschechoslovakischen entomologisch – botanischen Expedition in der Mongolei. Nr. 1: Reisebericht, Lokalitätenübersicht und Beschreibungen neuer Zikadenarten (Homoptera, Auchenorrhyncha), **Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae,** Vol 12 (115), 1-34.

Dlabola, J., 1968, Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Homoptera, Auchenorrhyncha), **Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae,** Vol 13 (137), 23- 36.

Dlabola, J., 1970, Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Homoptera: Auchenorrhyncha), **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae**, Vol. 16 (1-2), 1-25.

Dlabola, J., 1971a, Taxonomische und chorologische Ergänzungen zur türkischen und iranischen Zikadenfauna (Homoptera, Auchenorrhyncha) **Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae,** Vol. 14 (163), 115-138.

Dlabola, J., 1971b, Taxonomische und chorologische Ergänzungen der Zikaden fauna von anatolien, iran, afghanistan und pakistan (Homoptera, Auchenorrhyncha), **Acta Ent. Bohemoslov.,** Vol. 68, 377-396.

Dlabola, J., 1974a, Übersicht der Gattungen Anoplotettix, Goldeus und Thamnotettix mit Beschreibungen von 7 neuen mediterranen Arten (Homoptera Auchenorrhyncha), **Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae,** Vol. 15 (177), 103-130.

Dlabola, J., 1974b, Zur taxonomie und chrologie einiger mediterraner zikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha), **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae,** Vol. 20 (3-4), 289-308.

Dlabola, J., 1977a, Chrologische Ergänzungen Zur Zikadenfauna Des Mittelmeergebietes (Homoptera, Auchenorrhyncha), **Acta Musei Nationalis Pragae**, Vol. XXXIII (1-2),1-17.

Dlabola, J., 1977b, Neue Zikaden-Taxone von Mycterodus, Erythria, Selenocephalus und Goldeus (Homoptera: Auchenorrhyncha), **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae,** Vol. 23 (3-4), 279-292.

Dlabola, J., 1979, Neue Zikaden Aus Anatolien, Iran Und Aus Südeuropaischen Landern (Homoptera: Auchenorrhyncha), **Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae,** Vol. 25 (3-4), 235-257.

Dlabola, J., 1981, Ergebnisse der Tschechoslowakisch-Iranischen Entomologischen Expeditionen nach dem Iran (1970 und 1973), **Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae**, Vol. 40, 127-311.

Dolling, W. R., 1991, The Hemiptera, **Oxford University Press**, Oxford, 1-274.

D'urso, V., 1995, Checklist Delle Specie Della Fauna Italiana, 42. Auchenorrhyncha (Homoptera).

D'urso, V., Guglielmino, A., 1995, Homoptera Auchenorrhyncha, **Naturalista Sicil.**, Vol. XIX (Suppl.), 279-301.

D'urso, V. and Ippolito, S., 1988, Propriorceptor organs in *Cicadella viridis* (L.) (Homoptera: Cicadellidae), **Int. J. Insect Morphol. & Embryol.**, Vol. 17 (4/5), 381-391.

D'urso, V., Guglielmino A. and Alma, A., 2000, Auchenorrhyncha (Insecta, Homoptera) from Sardinia (Italy): A faunistic, ecological and zoogeographical contribution. **Mitt. Mus. Nat. Kd. Berl., Dtsch. Entomol. Z.**, Vol. 47 (2), 161-172.

Emelyanov, A. F., 1964, Suborder Cicadinae (Auchenorrhyncha). In: Bei-Bienko G.Y., Keys to the Insects of the European USSR: Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola 1, 337-437.

Funke, T. und Witsack, W., 1998, Zur Zikaden fauna der Bergbaufolgelandschaft ehemaliger Braunkohletagebaue in Sachsen-Anhalt (Homoptera, Auchenorrhyncha) – Vorläufige Bestansliste, **Beiträge zur Zikadenkunde**, Vol. 2, 39-51.

Giustina, W. Della 1989, Homopteres Cicadellidae. III. (Complements). Faune de France 73. Paris, **Institute National de la Recherche Agronomique.**

Guglielmino, A., 1993, I Cicadellidi Dell'etna. Studio Tassonomico e Note Ecologiche e Biogeograffiche. **Estratto della Memorie della Societa Entomologica Italiana**, Vol. 72, 49-162.

Güçlü, Ş., Özbek, H., 1994, Erzurum yöresinde Cicadellidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) türleri üzerinde faunistik ve sistematik çalışmalar II. Idiocerinae, Iassinae, Dorycephalinae, Aphrodinae ve Cicadellinae, **Türk. Entomol. Derg.**, Vol. 18 (2), 103-117.

Holzinger, W. E., Fröhlich, W., Günthart, H., Lauterer, P., Nickel, H., Orosz, A., Schedi W., und Remane, R., 1997, Vorläufiges Verzeichnis der Zikaden Mitteleuropas (Insecta: Auchenorrhyncha). **Beiträge zur Zikadenkunde**, Vol. 1, 43-62.

Kalkandelen, A.,1974, Orta Anadolu'da Homoptera: Cicadellidae Familyası Türlerinin Taksonomileri Üzerinde Araştırmalar. T.C. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü. **Güven Matbaası**, Ankara.

Le Quesne, W.J., 1965, Handbooks for the Identification of the British Insects. Vol. 2, Part 2(a). Hemiptera Cicadomorpha (excl.

Deltocephalinae & Typhlocybinae), **Royal Entomological Society of London**.

Le Quesne, W.J., 1969, Handbooks for the Identification of the British Insects. Vol. 2, Part 2(b). Hemiptera Cicadomorpha Deltocephalinae, **Royal Entomological Society of London**.

Lindberg, H., 1948, On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harald, Hakan and P. H. Lindberg, **Societas Scientiarum Fennica Commentationes Biologicae**, Vol. 10 (7), 99-175.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1981, Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. VII. Family: Cicadellidae: Ulopinae, Megopthalminae, Ledrinae, Macropsinae and Agallinae, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 5 (4), 215-230.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1982a, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. VIII. Family: Cicadellidae: Idiocerinae, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 6 (1), 15-28.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1982b, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. IX. Family: Cicadellidae: Iassinae, Penthiminae, Dorycephalinae, Hecalinae and Aphrodinae, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 6, 147-159.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1983a, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. X. Family Cicadellidae: Xestocephalinae, Stegelytrinae and Cicadellinae, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 7, 23-28.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1983b, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XI. Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Alebrini and Dikraneurini, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 7, 107-115.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1983c, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XII. Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Empoascini, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 7, 153-165.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1984a, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XIII.

Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Typhlocybini (Part I), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 8, 33-44.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1984b, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XIV. Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Typhlocybini (Part II), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 8, 87-97.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1984c, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XV. Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Erythroneurini (Part I), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 8, 159-168.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1984d, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XVI. Family Cicadellidae: Typhlocybinae: Erythroneurini (Part II), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 8, 201-210.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1985a, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XVII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Grypotini, Goniagnathini and Opsiini (Part I), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 9, 79-90.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1985b, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XVIII. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Macrostelini (Part II), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 9 (3), 147-161.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1985c, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XIX. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Deltocephalini, Scaphytopiini, Doraturini, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 9, 207-215.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1986a, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XX. Family Cicadellidae: Deltocephalinae: Fieberiellini, Stirellini and Tetartostylini, **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol.10 (1), 25-32.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1986b, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XXI. Family: Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part I), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 10 (3), 131-139.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1986c, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey.

XXII. Family: Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part II), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 10 (4), 203-211.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1987a, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XXIII. Family: Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part III), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 11 (1), 29-40.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1987b, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XXIV. Family: Cicadellidae: Deltocephalinae: Athysanini (Part IV), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 11 (2), 97-109.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1987c, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XXV. Family: Cicadellidae: Deltocephalinae: Paralimnini Distans (Part I), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 11 (3), 151-162.

Lodos, N. and Kalkandelen, A., 1987d, Preliminary list of Auchenorrhyncha vith notes on distribution and importance of species in Turkey. XXVI. Family: Cicadellidae: Deltocephalinae: Paralimnini Distans (Part II), **Türk. Bitki Kor. Derg.,** Vol. 11 (4), 195-202.

Melichar, L., 1896, Cicadinen (Hemiptera- Homoptera) von Mittel- Europa, **Der Societas Entomologica In Zürich Etc**, 1-364.

Müller, H., J., 1954, Der Saisondimorphismus bei Zikaden der Gattung *Euscelis* Brulle, **Beitrage Zur Entomologie**,Vol. 4 (1), 1-54.

Müller, H. J., 1986, Bestimmung wirbelloser Tiere Im Gelande, **Gustav Fischer Verlag. Stutgart**, 100-105.

Nast, J., 1972, Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera), An Annotated Check List, **Polish Academy of Sciences Institute of Zoology Warszawa**, 1-455.

Nast, J., 1986, Notes on some Auchenorrhyncha (Homoptera), 6-10, **Annales Zoologici,** Vol. 40 (3), 297-307.

Nast, J., 1987, The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Europe, **Annales Zoologici,** Vol. 40 (15), 535-661.

Nickel, H., 1994, Wärmeliebende Zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha) im südlichen Niedersachen. Thermophilous leafhopper species (Homoptera, Auchenorrhyncha) in southern Lower Saxony, **Braunschw. Naturkdl. Schr.,** Vol.4 (3), 533-551.

Nickel, H., 1997, Zur Verbreitung und Lebensweise einiger Zikadenarten in Nidersachsen und angrenzenden Gebieten (Homoptera, Auchenorrhyncha), **Göttinger Naturkundliche Schriften**, Vol. 4, 151-172.

Nickel, H. und Sander, F. W., 1996, Kommentiertes Verzeichnis der bisher in Thüringen nachgewiesenen Zikadenarten (Homoptera, Auchenorrhyncha). **Veröffentlichungen Naturkundemuseum Erfurt**, 152-170.

Nickel, H. und Sander, F. W., 1998, Rote Liste der Zikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha) Thüringens, **Landschaftspflege Naturschutz in Thüringen**, Vol. 35 (2), 33-37.

Olmi, M., 1976, Variabilita Morfologica di un Cicadellide Dannoso Alle Graminacee Foraggere Negli Alti Pascoli Piemontesi (Diplocolenus (Verdanus) abdominalis (F.)). Hemiptera: Cicadellidae. **Estratto dai Fragmenta Entomologica**, Vol. XII (1), 103-112.

Ossiannilsson, F., 1981, The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark, Fauna Entomologica Scandinavica, Vol. 7. (2). The Families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae), **Scandinavian Science Press**, Klampenborg.

Ossiannilsson, F., 1983, The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark, Fauna Entomologica Scandinavica Vol. 7 (3). The Family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index, **Scandinavian Science Press**, Klampenborg.

Remane, R. und Wachmann, E., 1993, Zikaden kennenlernen beobachten, 1-288.

Ribaut, H., 1936, Homopteres Auchenorhynches. I. Typhlocybidae. Faune de France 31. Paris, Paul Lechevalier et Fils.

Ribaut, H., 1942, Démembrement des genres Athysanus Burm. et Thamnotettix Zett. (Homoptera-Jassidae), **Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse** 77, 259-270.

Ribaut, H., 1952, Homopteres Auchenorhynches. II. Jassidae. Faune de France 57. Paris, Paul Lechevalier et Fils.

Schaefer, M. und Brohmer, P., 1992, Fauna Von Deutschland, 290-296.

Schönitzer, K. und Oesterling, U., 1998, Die bayerischen Zikaden der Zoologischen Staatssammlung München, ein Beitrag zur Faunistik

der Homoptera Teil 2: Cicadellidae, **Nachr. Bl. Bayer. Ent.**, Vol. 47 (¾), 62-75.

Strümpel, H., 1983, Handbuch der Zoologie. Homoptera (Pflanzensauger), Part 28, Walter de Gruyter. Berlin. New York. 1-219.

Tremblay, E., 1981, Entomologia applicata. Volume secondo, Parte prima, 80-85.

Tuatay, N., 1972, Bitki Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961-1971), **Türkiye Cumhuriyeti Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları**, Ankara.

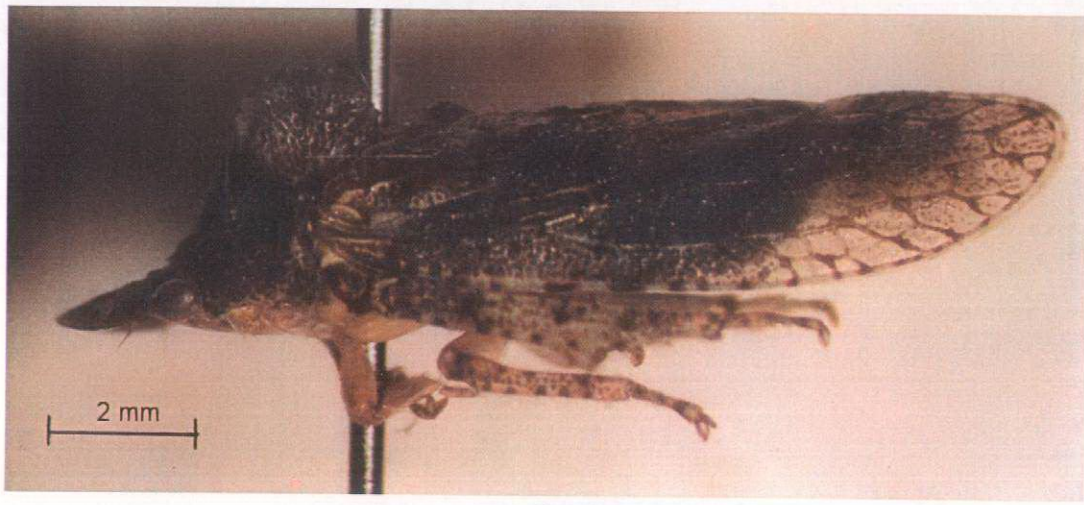
Wilson, M. R. and Claride, M. F., 1991, Handbook for the Identification of Leafhoppers and Planthoppers of Rice, **International Institute of Entomology, U.K.**

Zakhvatkin, A. A., 1946, Studies on the Homoptera of Turkey I-VII, **Trans. R. Ent. Soc.**, London, Part 6, 148-176.

Zeybekoğlu, Ü., 1998, The Species of Deltocephalinae (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae) found in the Middle and East Black Sea Regions, **Türk. Entomol. Derg.**, Vol. 22 (1), 37-45.

Zeybekoğlu, Ü., 2000, Morphological Variations in the *Selenocephalus* Germar, 1833 Species in the Black Sea Region of Turkey (Homoptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae: Deltocephalinae), **Acta Entomologica Slovenica**, Vol. 8 (1), 49-58.

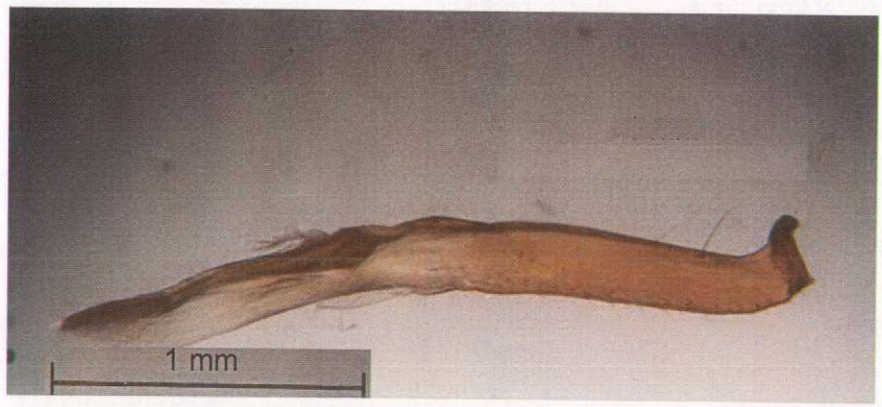
EKLER



a

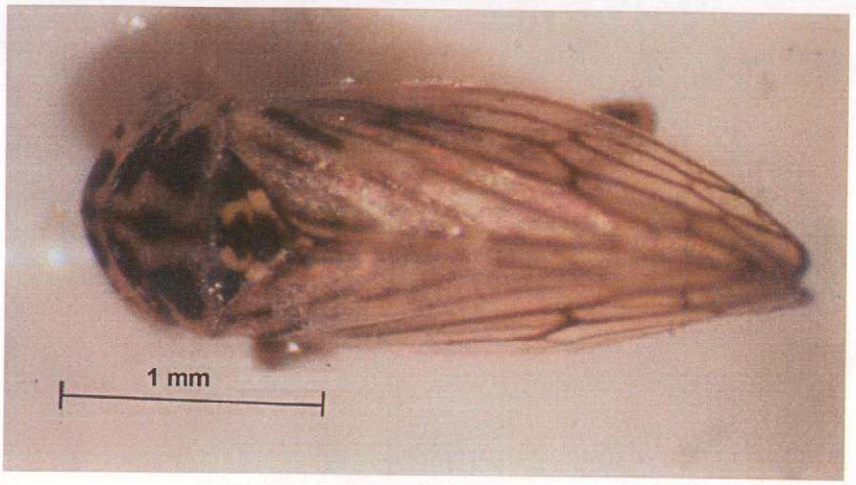


b

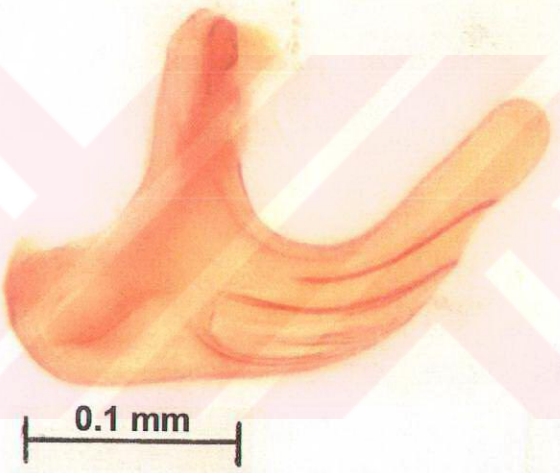


c

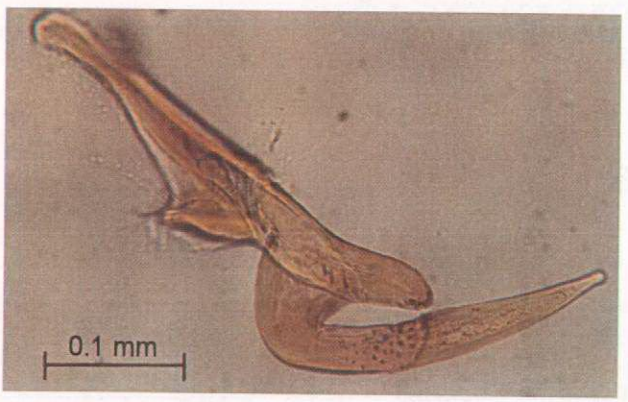
Ek şekil 3.1. *Ledra aurita*; a) genel görünüş (lateral), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a



b



c

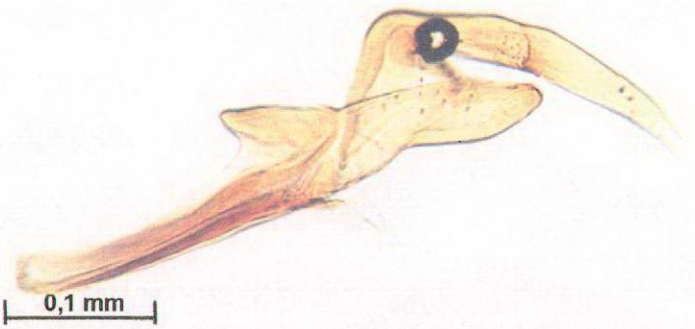
Ek şekil 3.2. *Anaceratagallia laevis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a

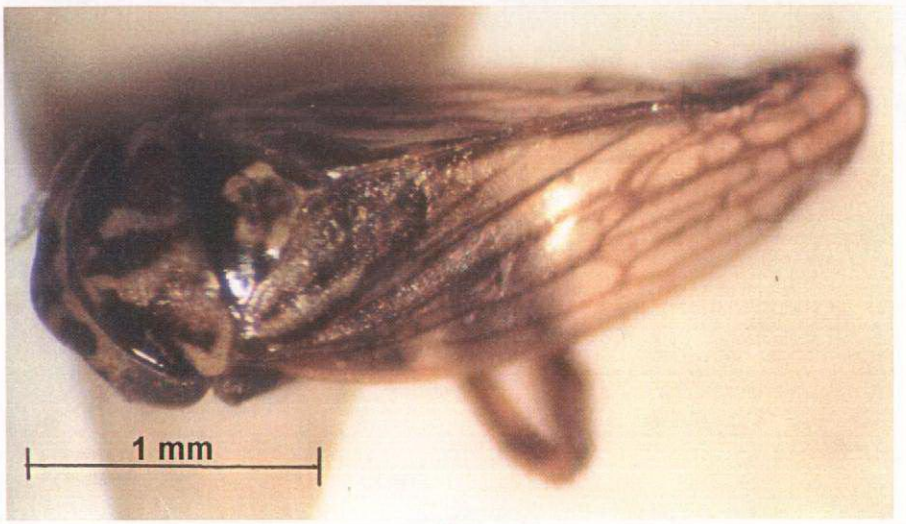


b

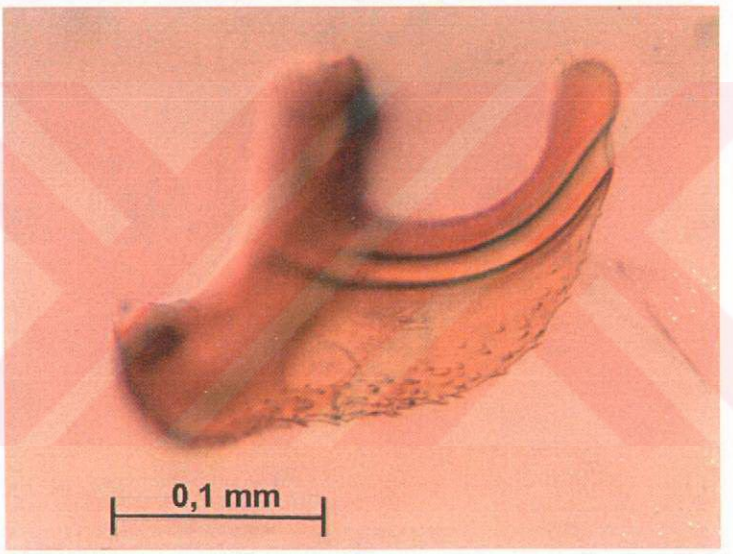


c

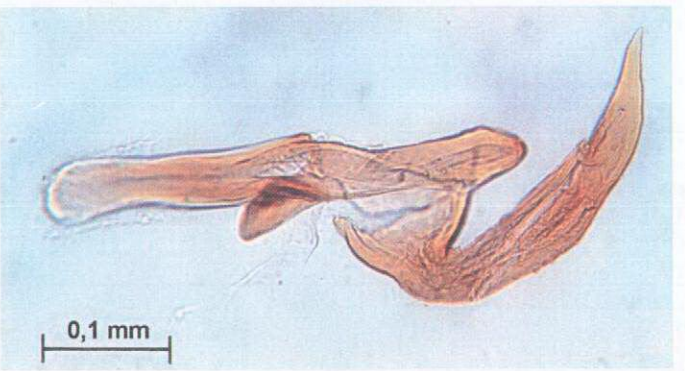
Ek şekil 3.3. *Anaceratagallia ribauti*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a

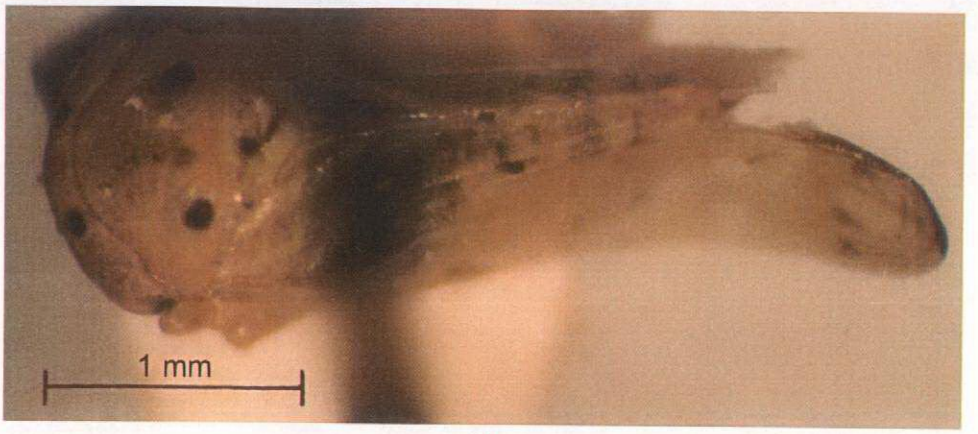


b



c

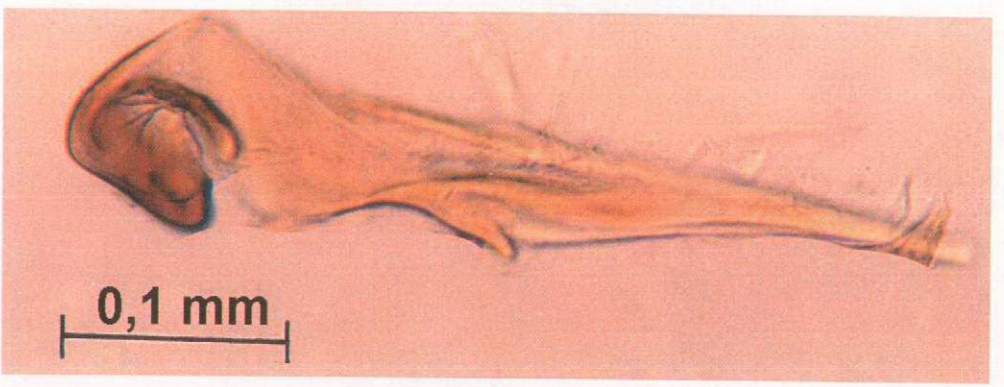
Ek şekil 3.4. *Anaceratagallia venosa*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a

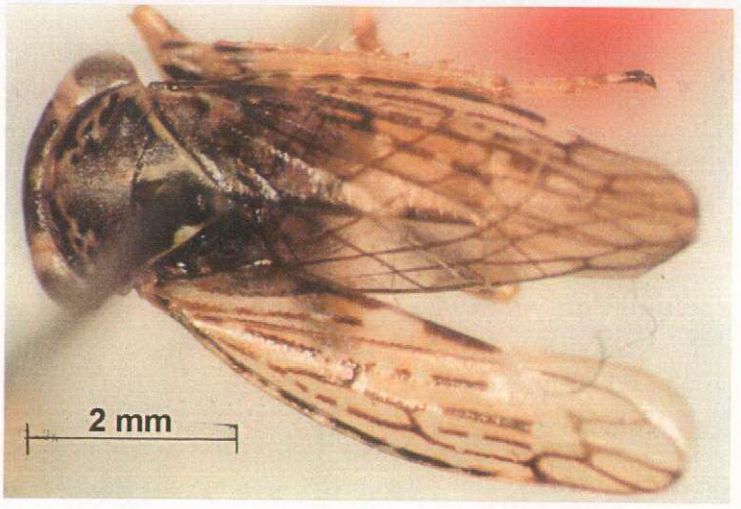


b

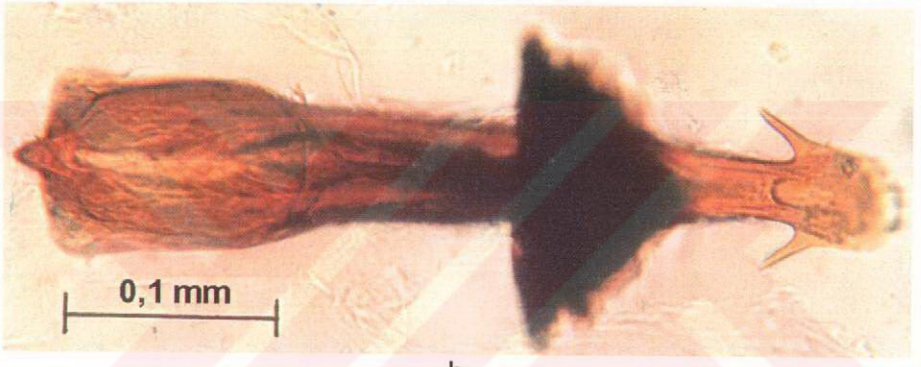


c

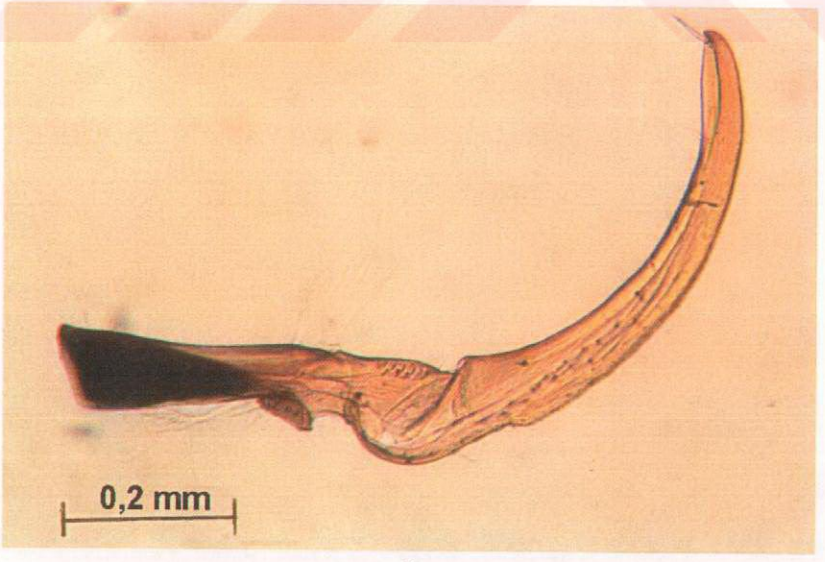
Ek şekil 3.5. *Austroagalia sinuata*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a

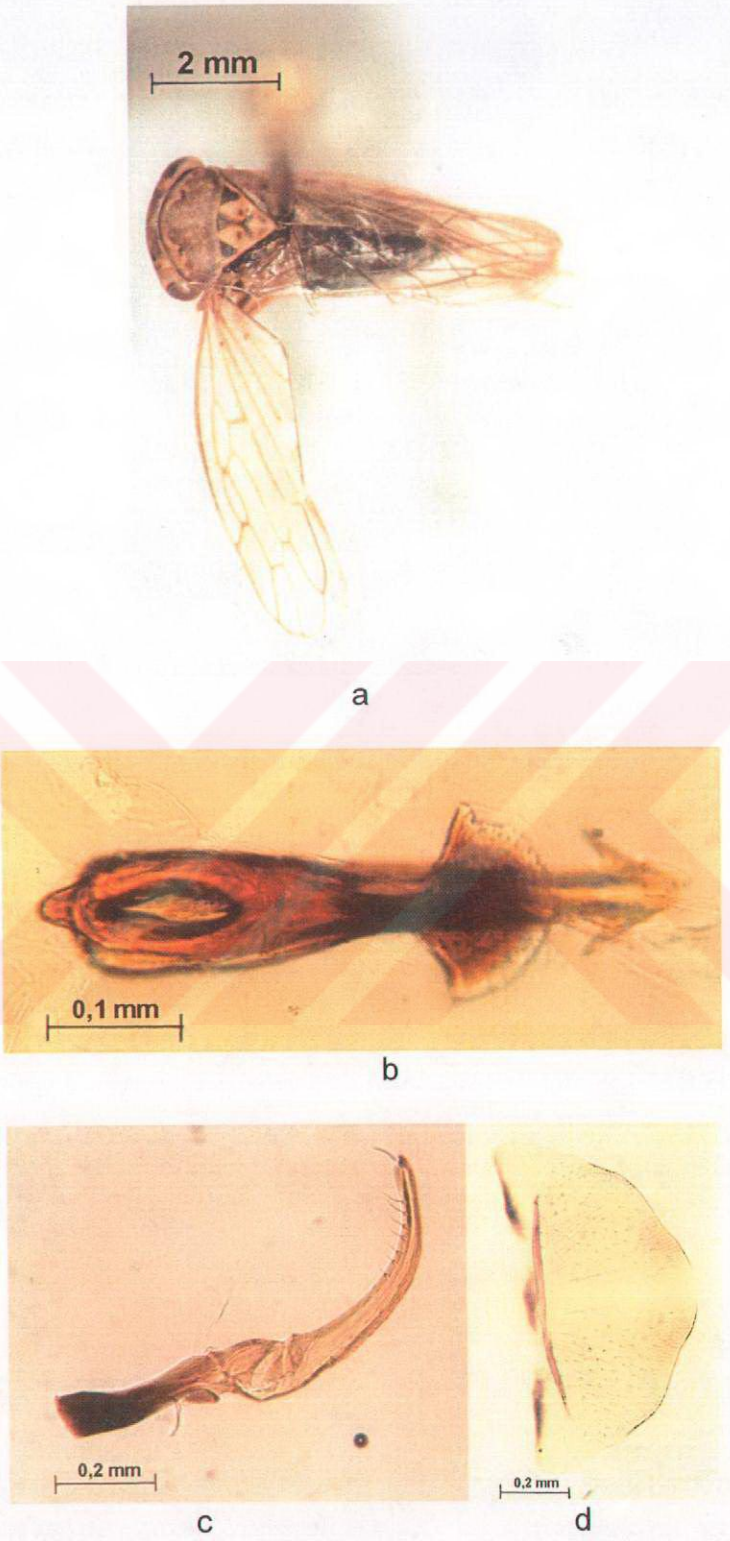


b

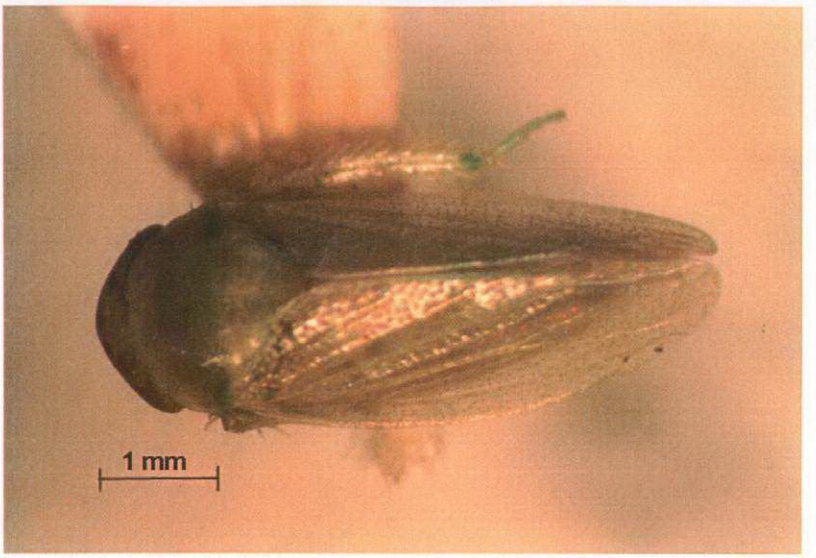


c

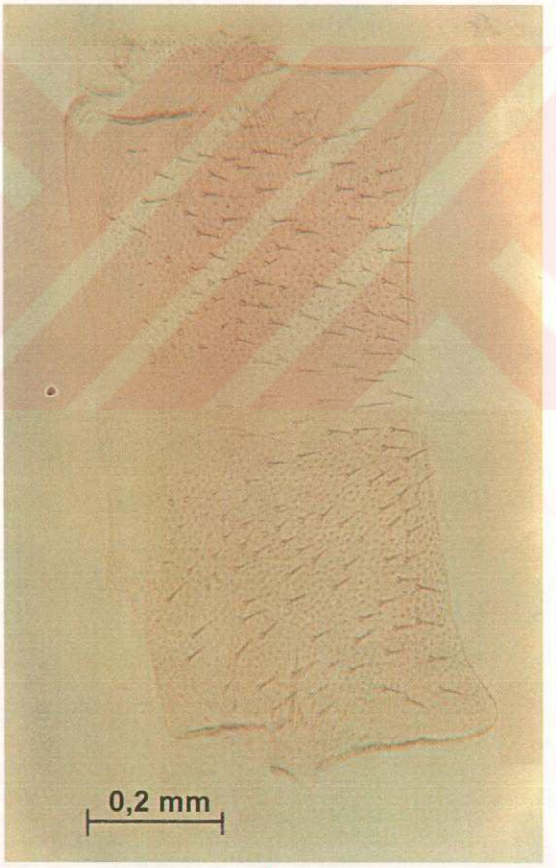
Ek şekil 3.6. *Idiocerus herrichii*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (ventral), c) paramer (lateral)



Ek şekil 3.7. *Idiocerus lituratus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (ventral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b

Ek şekil 3.8. *Batrachomorphus irroratus*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



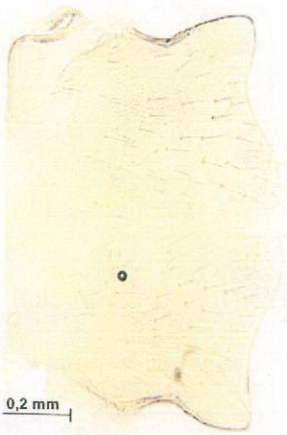
a



b



c

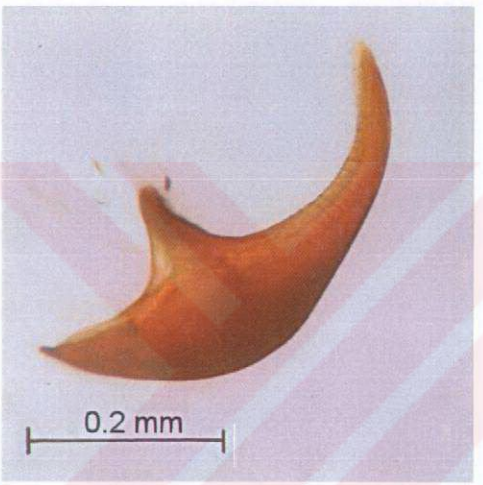


d

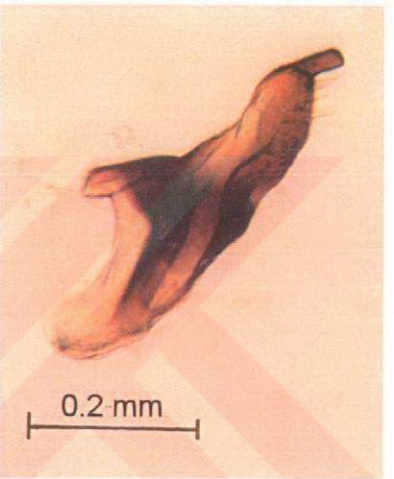
Ek şekil 3.9. *Iassus lanio*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



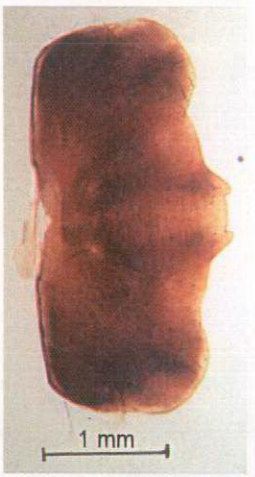
a



b



c



d

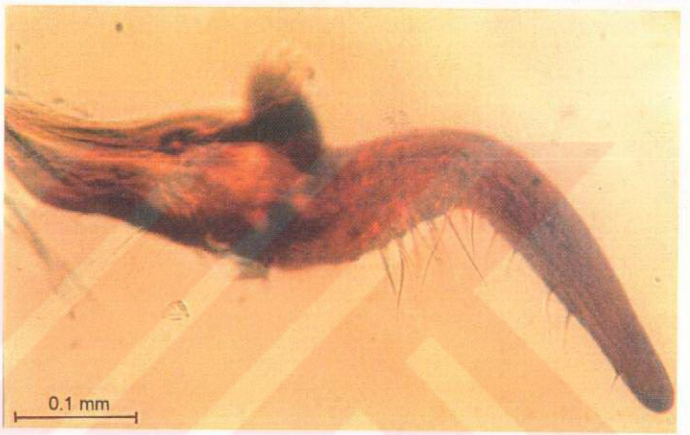
Ek şekil 3.10. *Penthimia nigra*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b



c



d

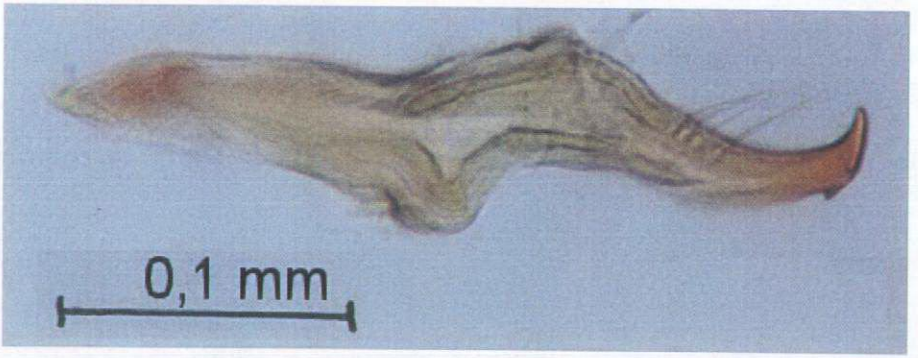
Ek şekil 3.11. *Eupelix cuspidata*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b



c

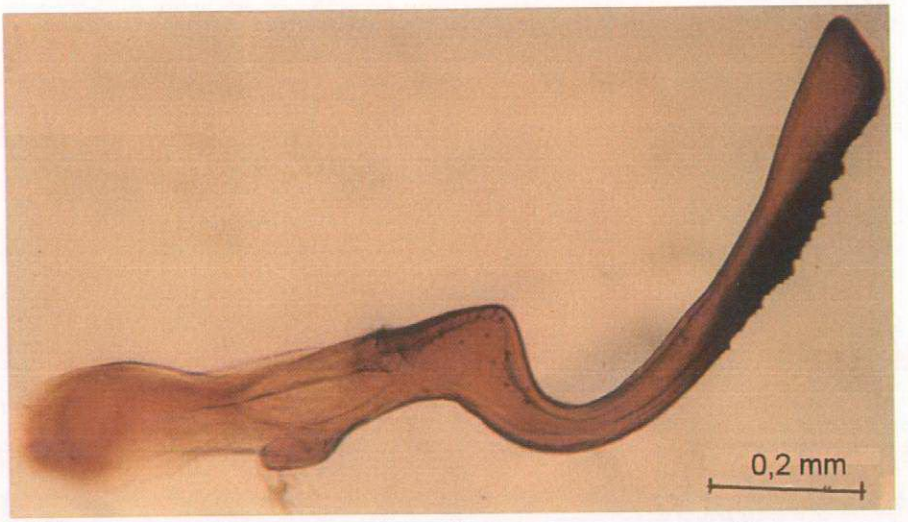
Ek şekil 3.12. *Hecalus glaucescens*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a

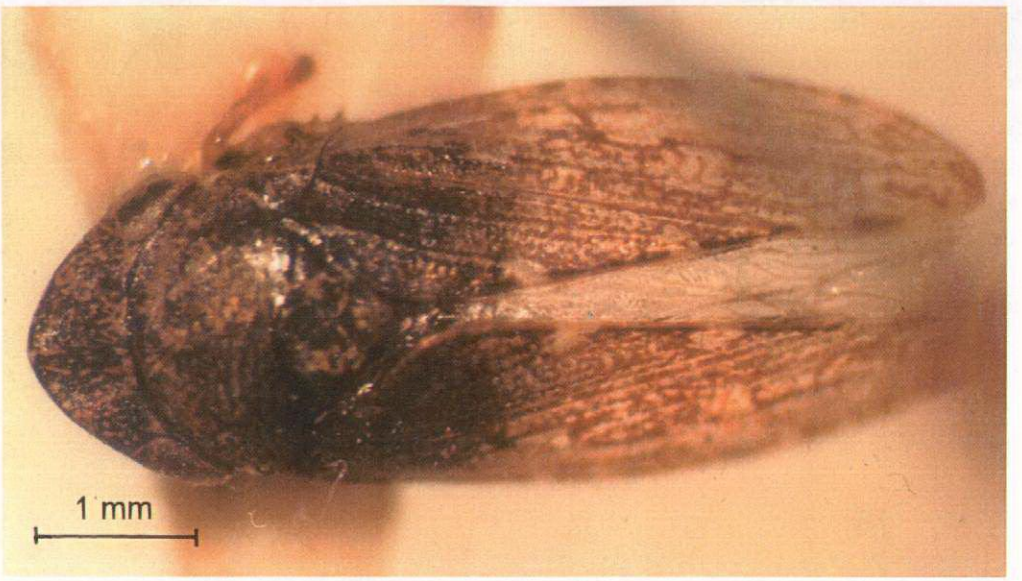


b

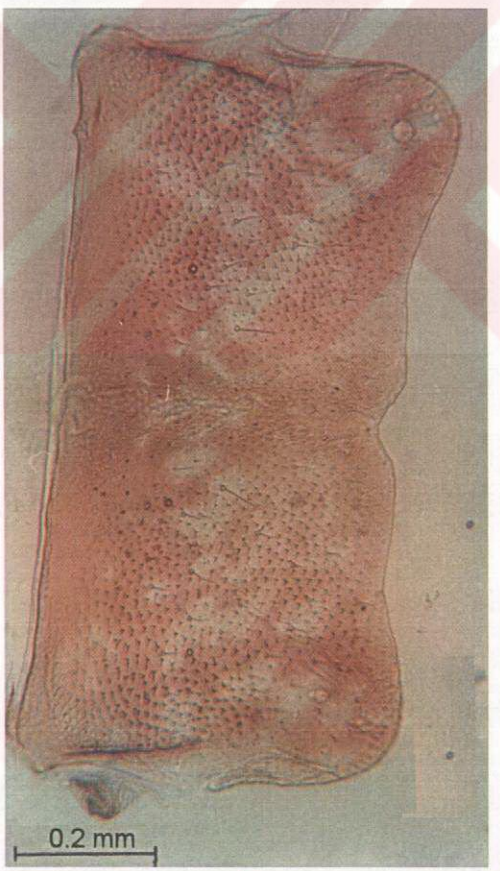


c

Ek şekil 3.13. *Aphrodes angulaticeps*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a



b

Ek şekil 3.14. *Aphrodes bicinctus*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b



c

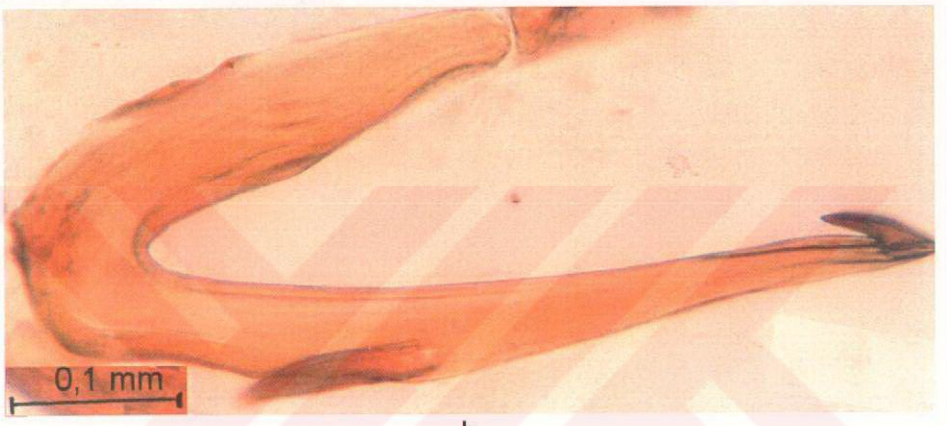


d

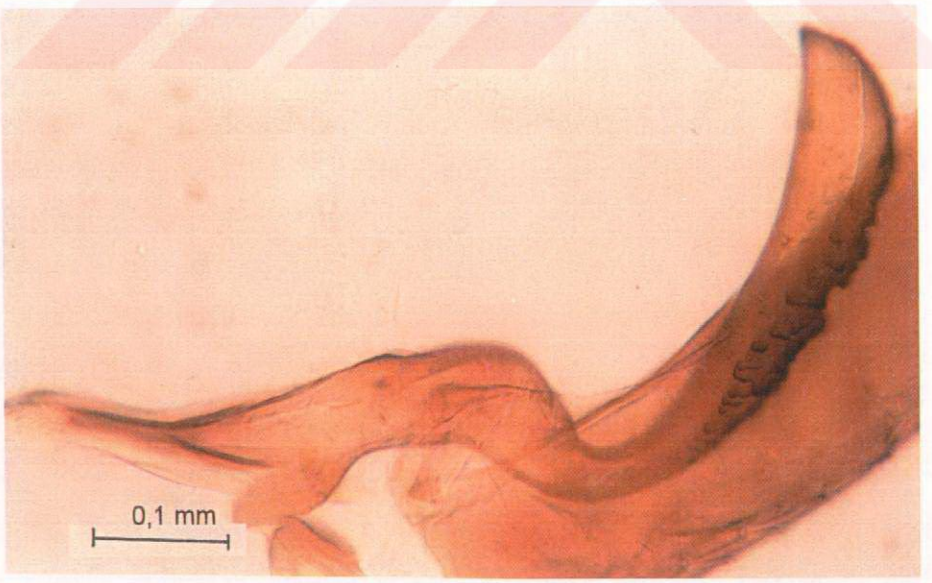
Ek şekil 3.15. *Aphrodes makarovi*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b

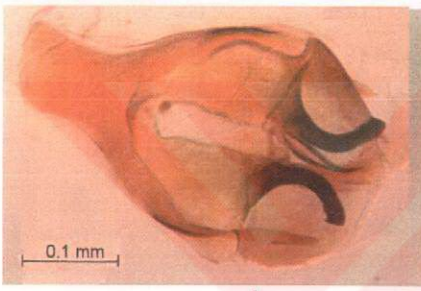


c

Ek şekil 3.16. *Anoscopus histrionicus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a



b



c

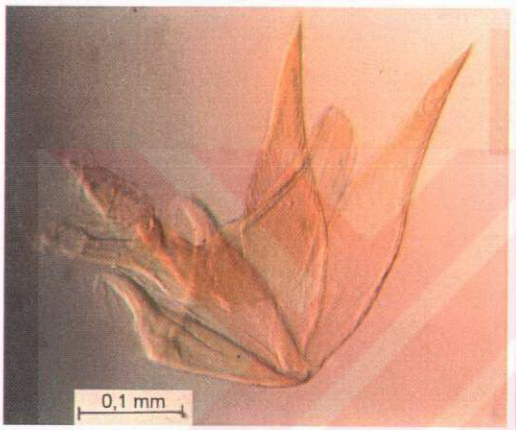


d

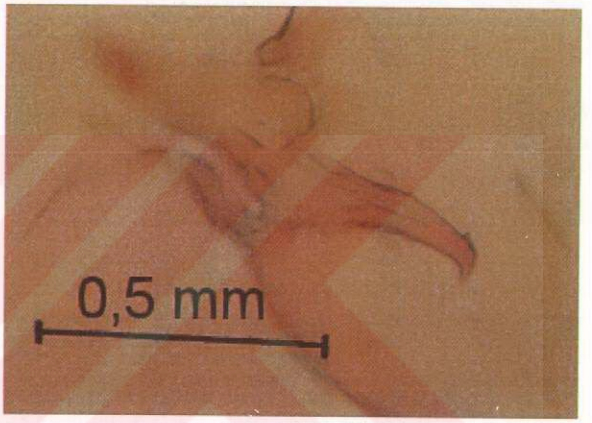
Ek şekil 3.17. *Evacanthus acuminatus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



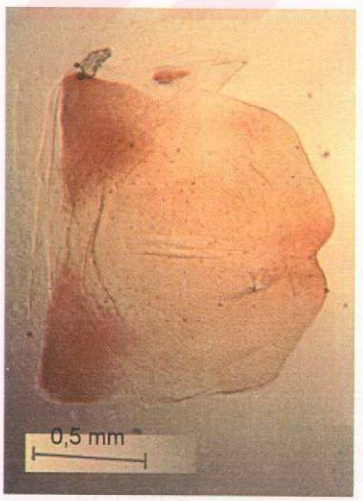
a



b

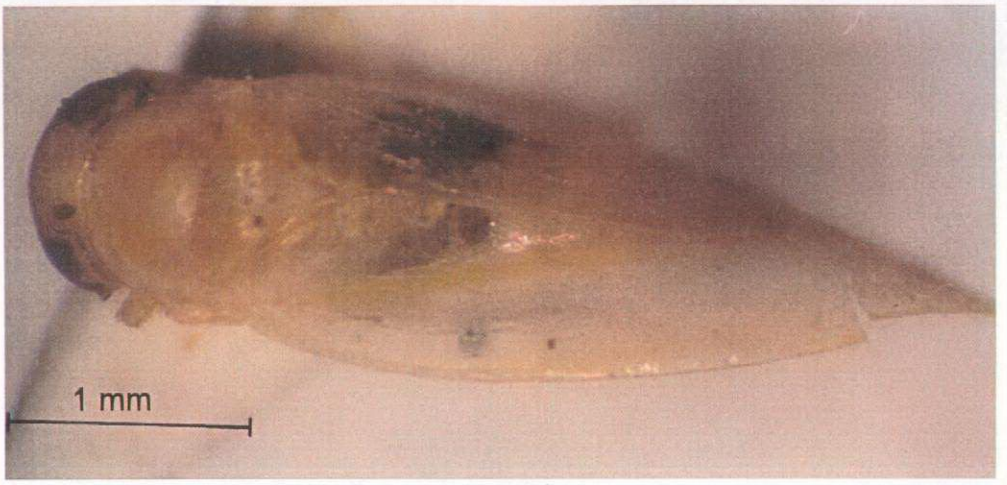


c



d

Ek şekil 3.18. *Cicadella viridis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)

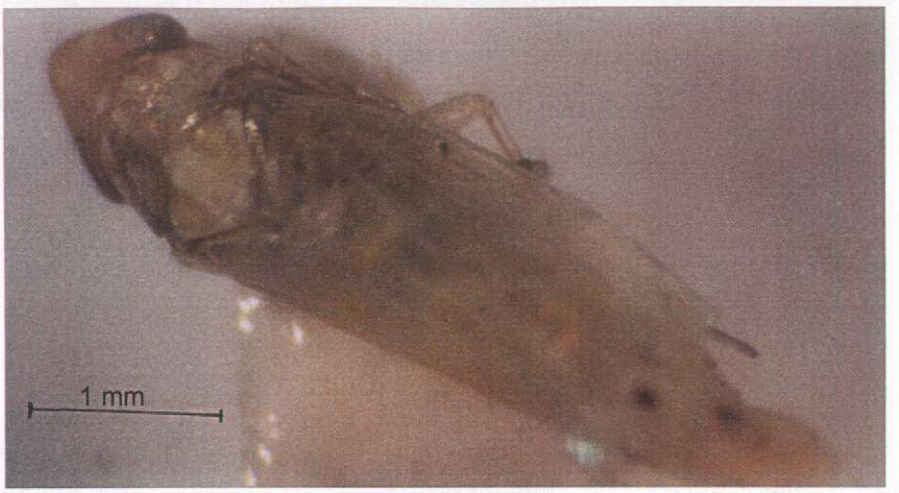


a

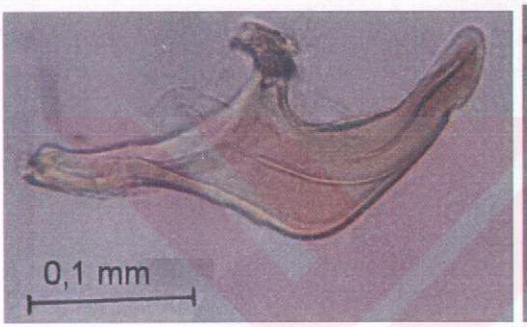


b

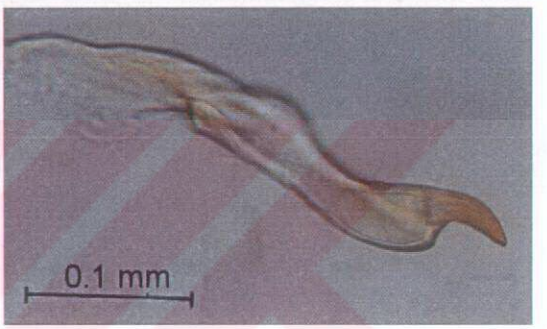
Ek şekil 3.19. *Alebra wahlbergi*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b

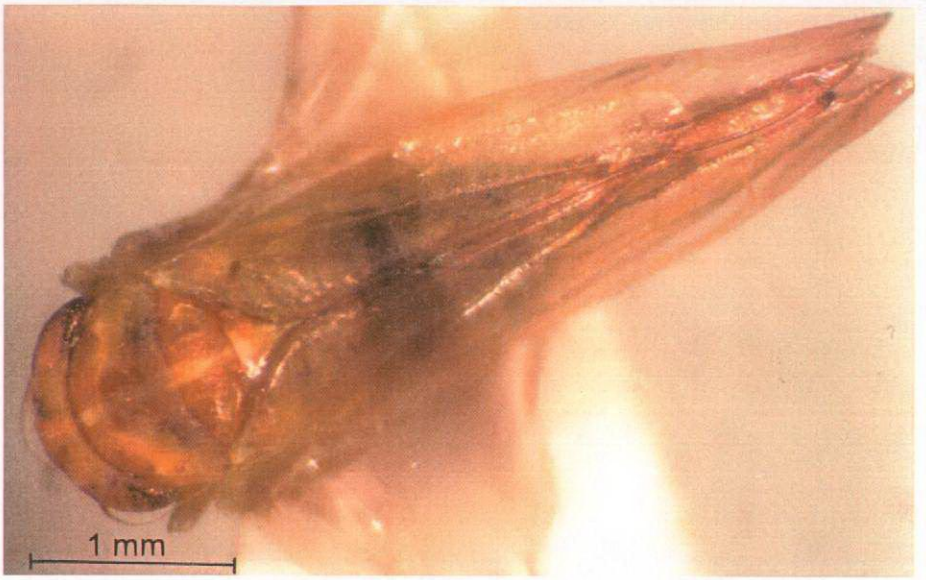


c



d

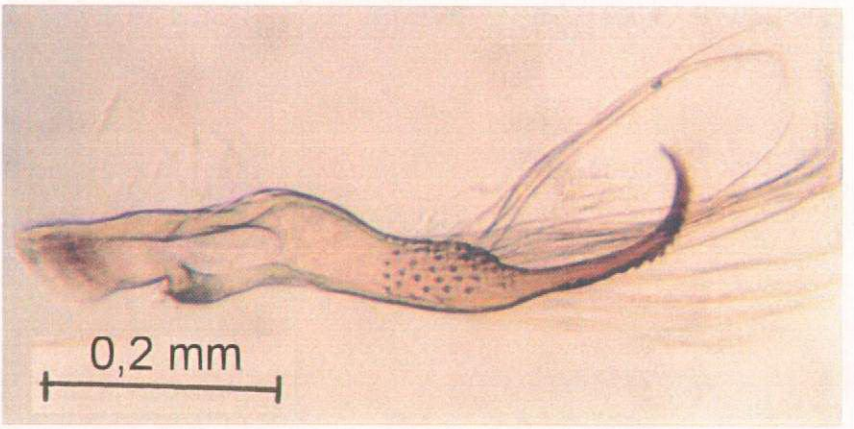
Ek şekil 3.20. *Micantulina (Mulsantina) stigmatipennis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

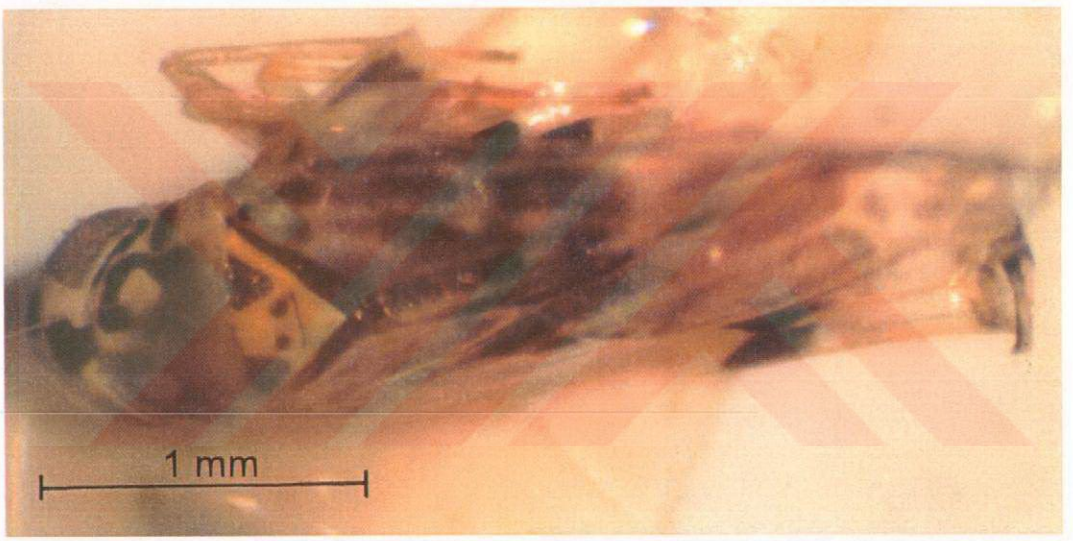


b



c

Ek şekil 3.21. *Empoasca (Kybos) volgensis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral)



a

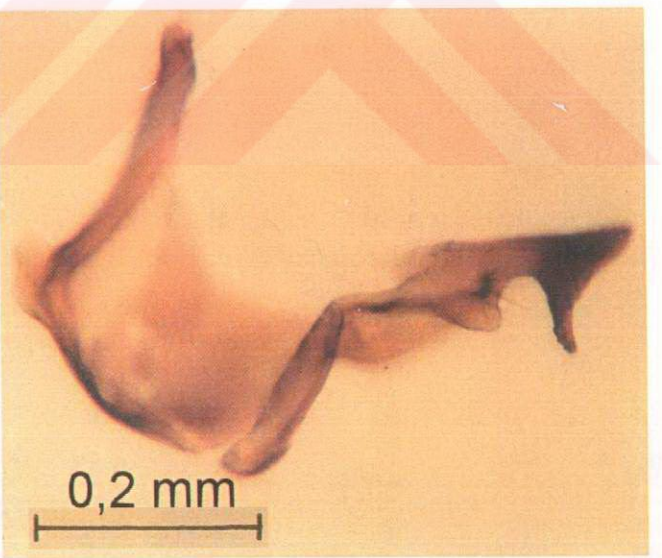
Ek şekil 3.22. *Eupteryx stachydearum*; a) genel görünüş (dorsal)



a



b

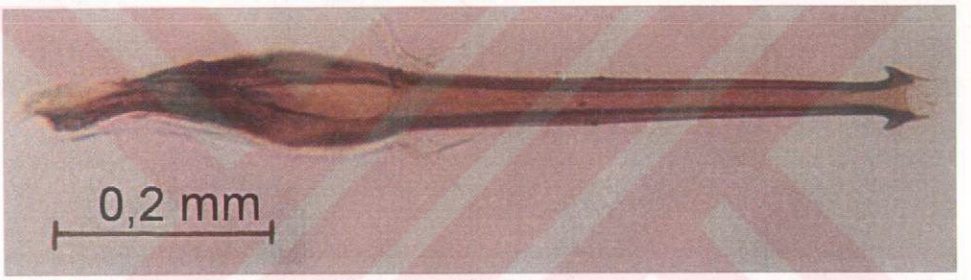


c

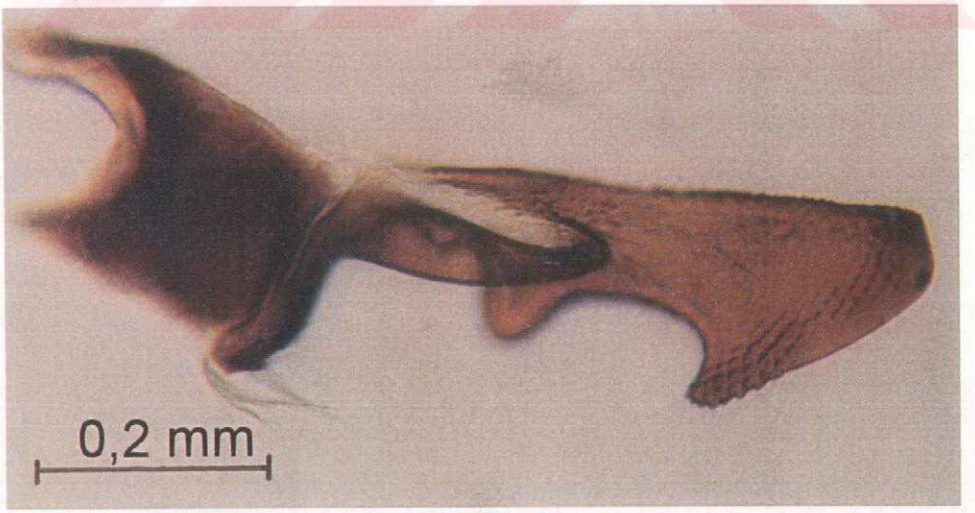
Ek şekil 3.23. *Goniagnathus bolivari*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), b) paramer (lateral)



a

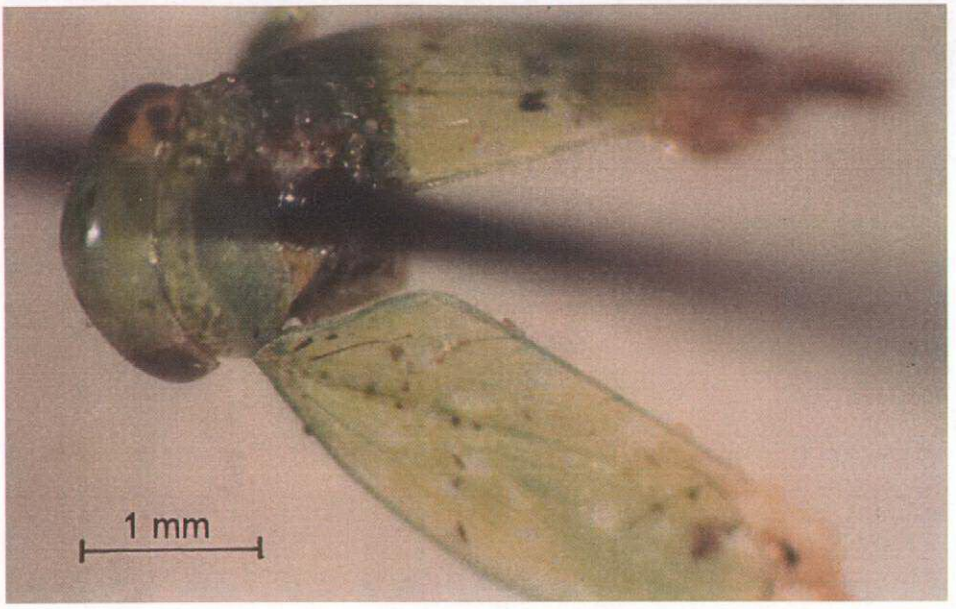


b

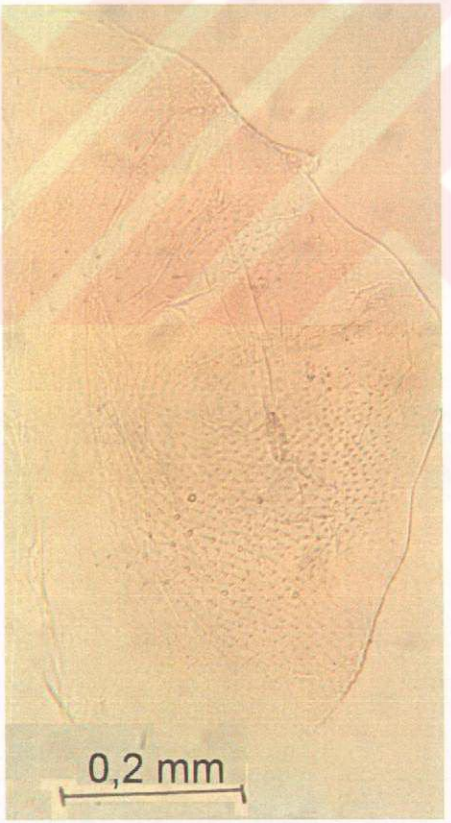


c

Ek şekil 3.24. *Goniagnathus brevis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral)

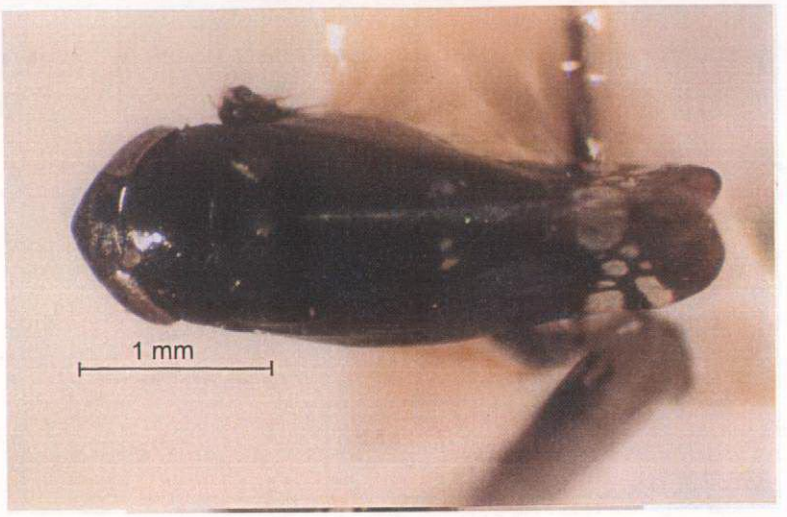


a

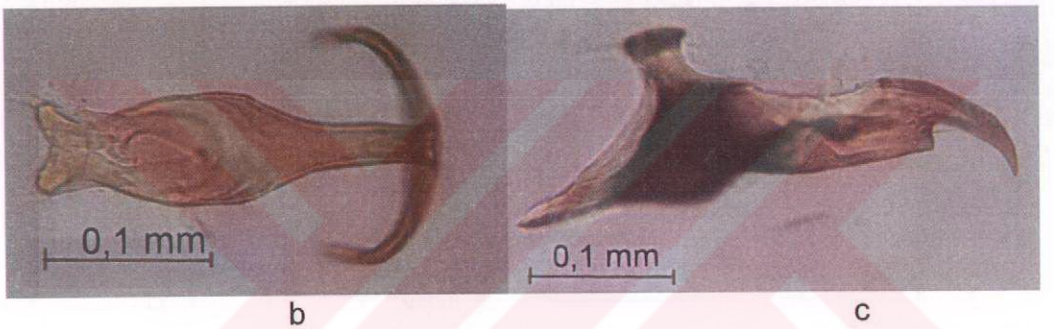


b

Ek şekil 3.25. *Opsius stactogalus*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

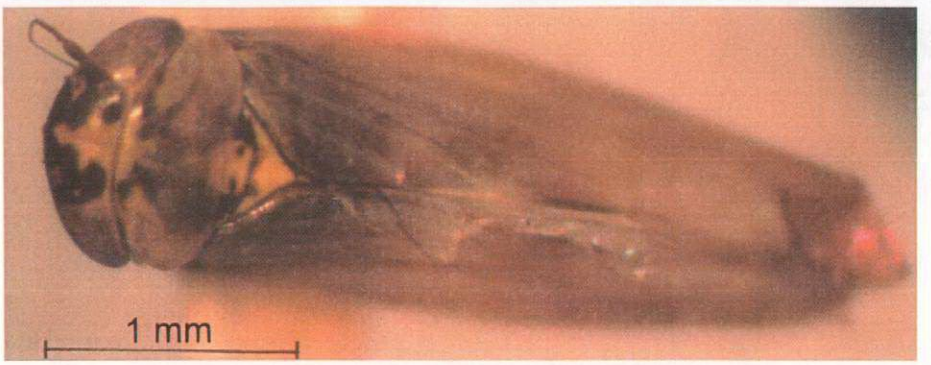


b c

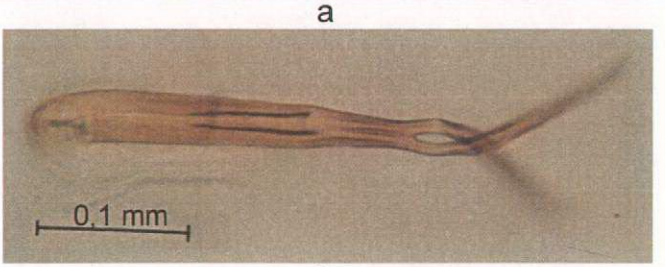


d

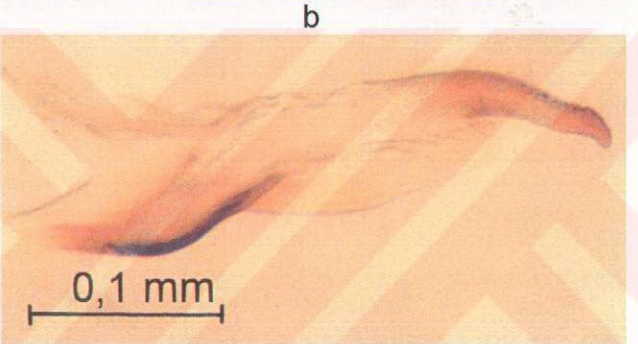
Ek şekil 3.26. *Neoliturus fenestratus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



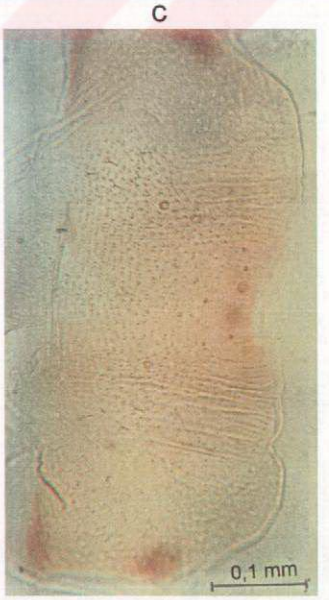
a



b

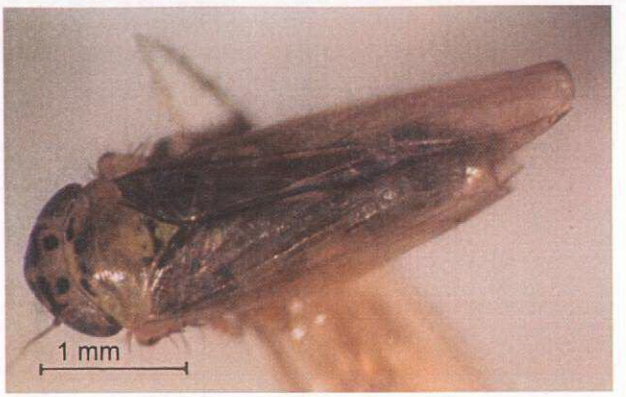


c

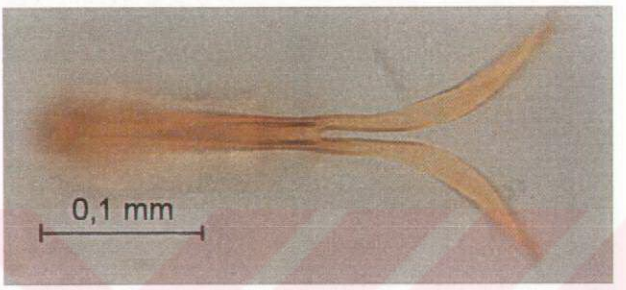


d

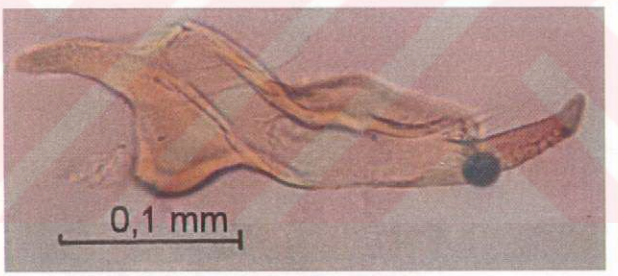
Ek şekil 3.27. *Macrosteles forficula*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b

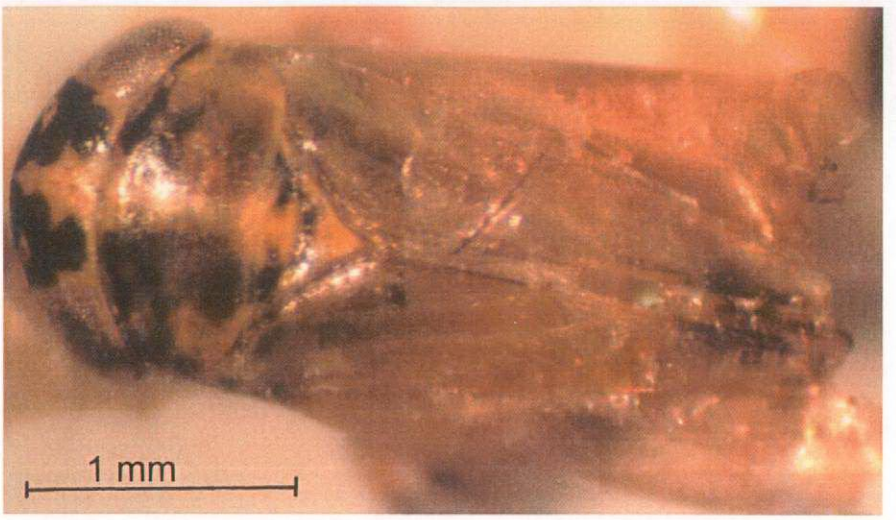


c

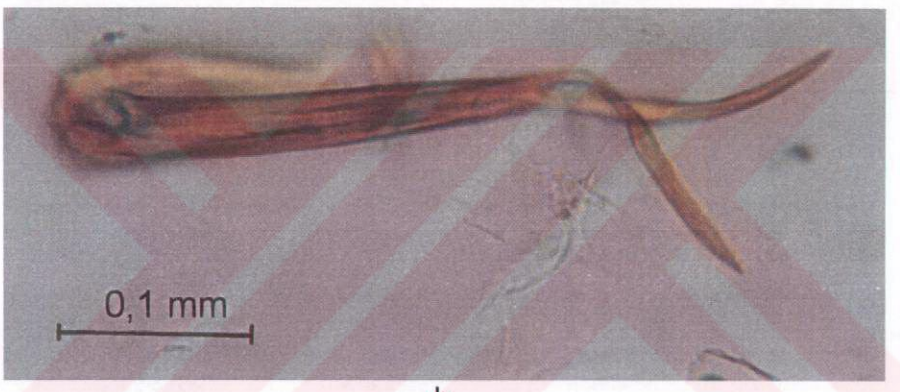


d

Ek şekil 3.28. *Macrosteles sexnotatus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

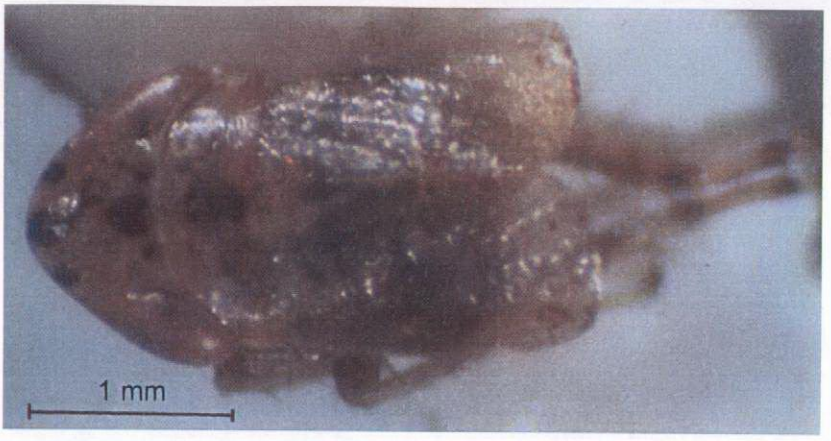


b

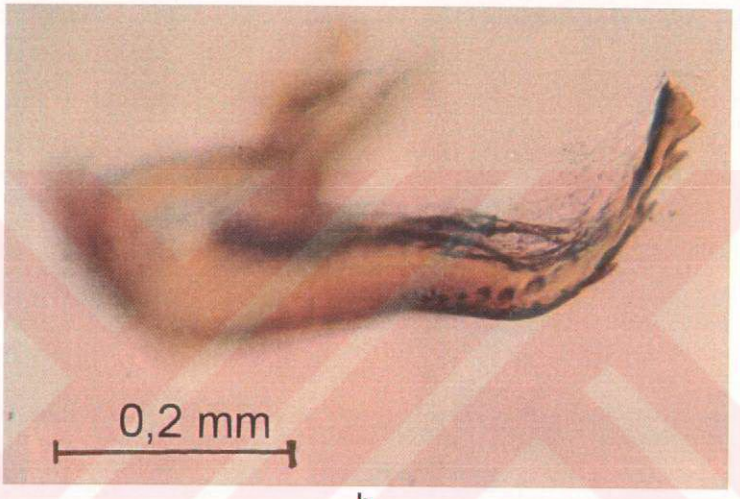


c

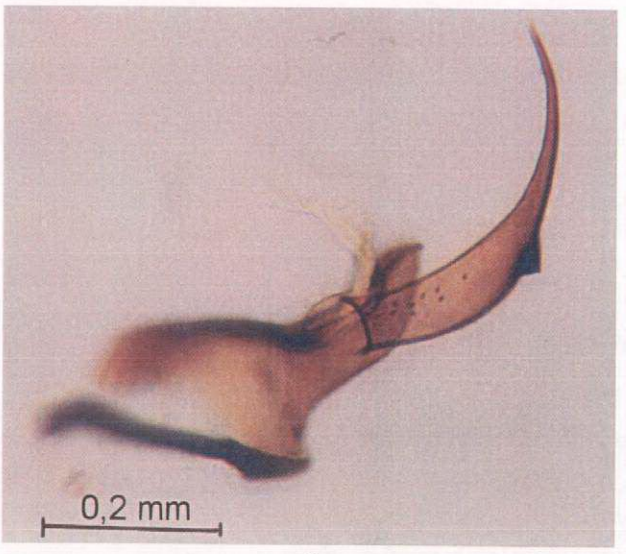
Ek şekil 3.29. *Macrosteles sordidipennis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral)



a

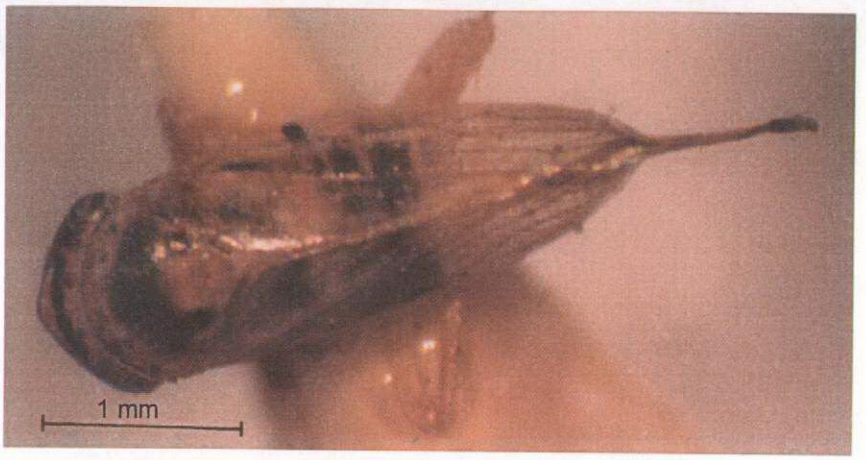


b

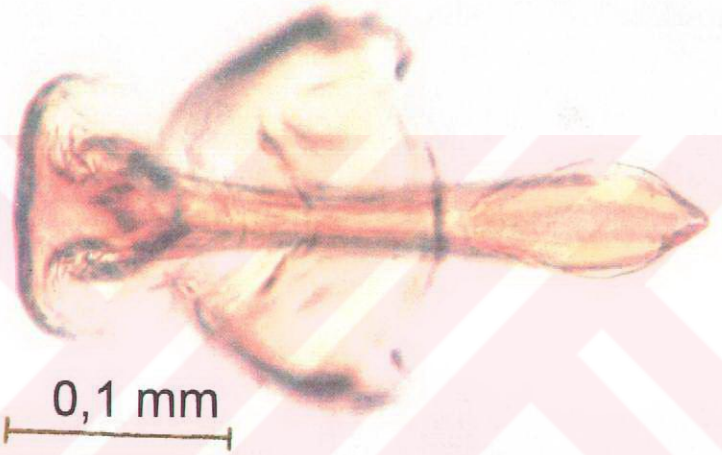


c

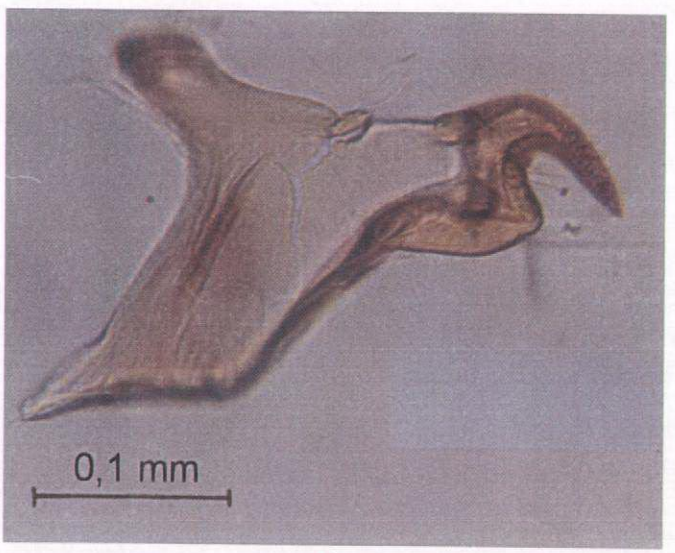
Ek şekil 3.30. *Doratura homophyla*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a



b

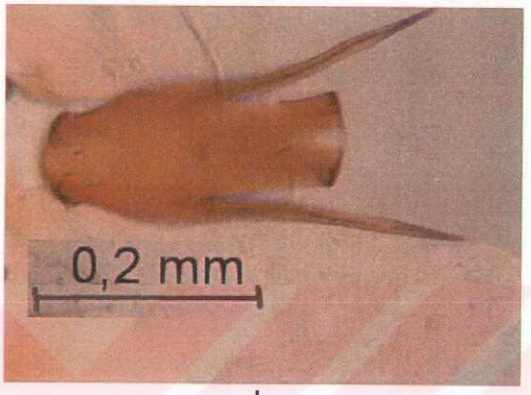


c

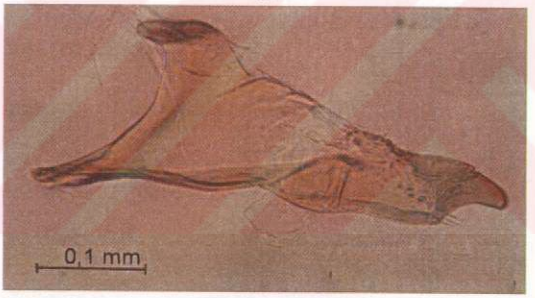
Ek şekil 3.31. *Exitianus capicola*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral)



a



b



c

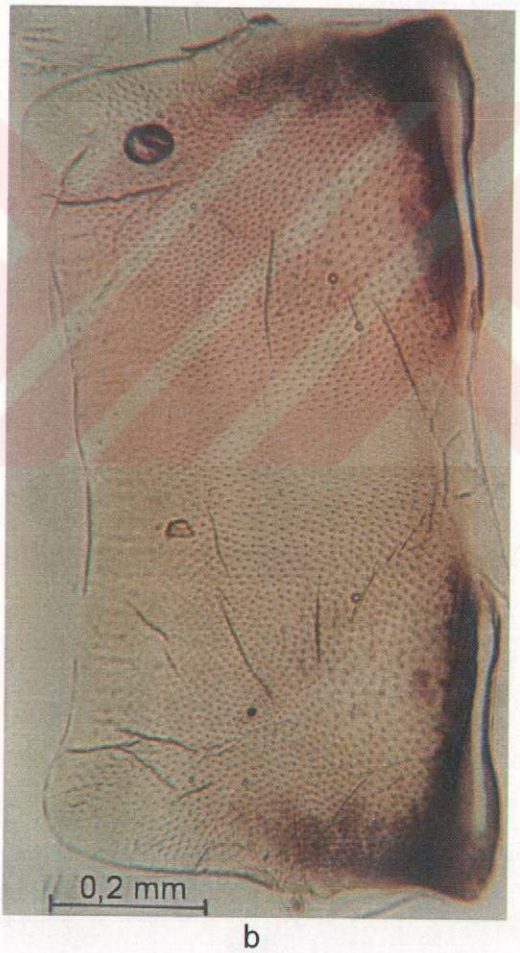


d

Ek şekil 3.32. *Platymetopius henribauti*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (ventral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b

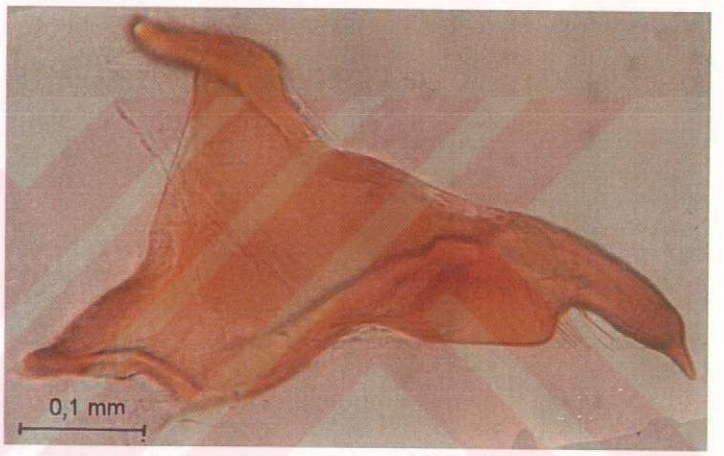
Ek şekil 3.33. *Allygus mixtus*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



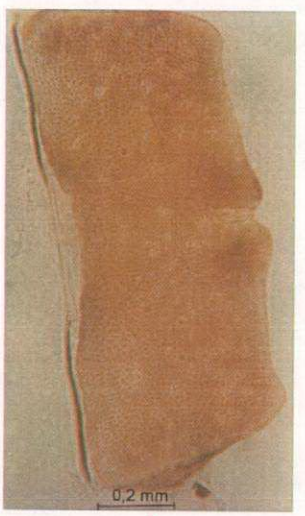
a



b

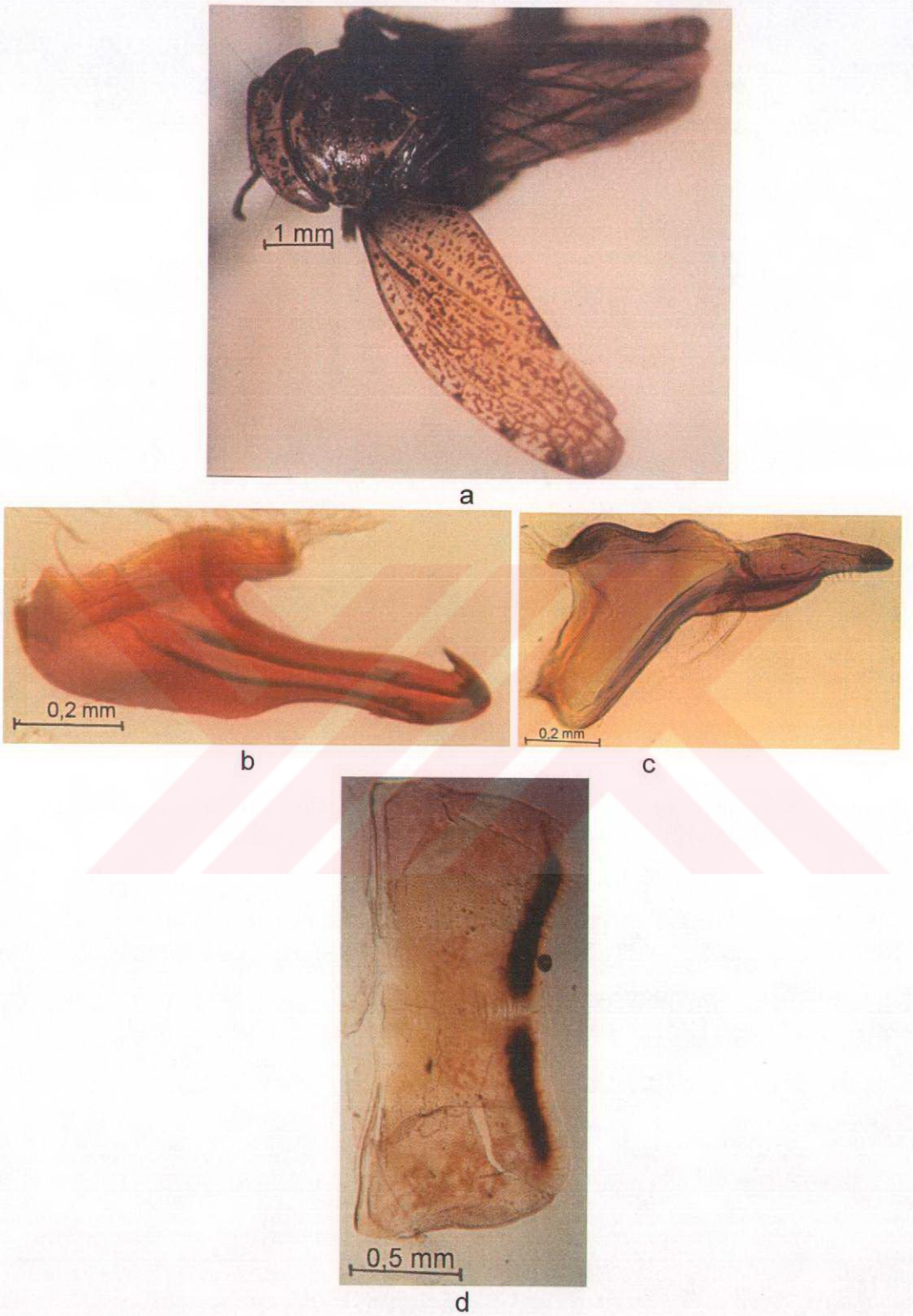


c

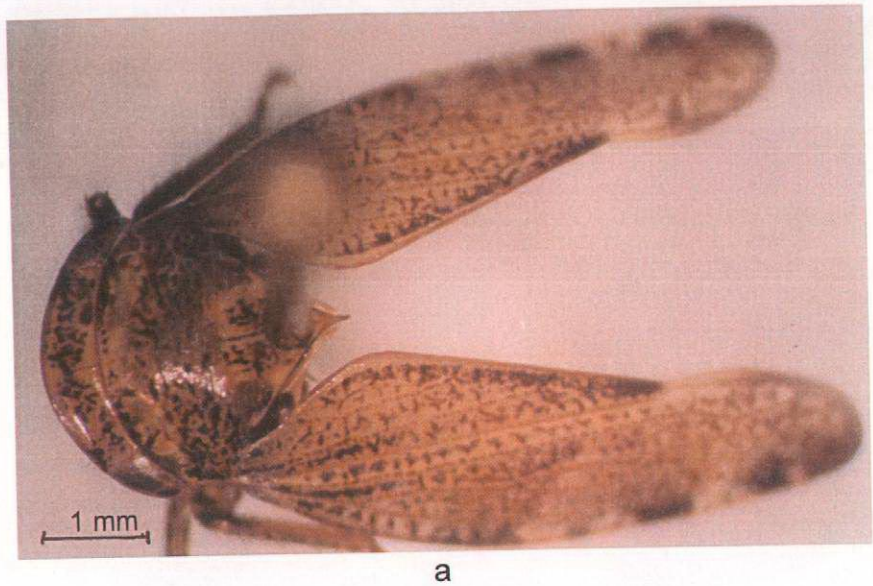


d

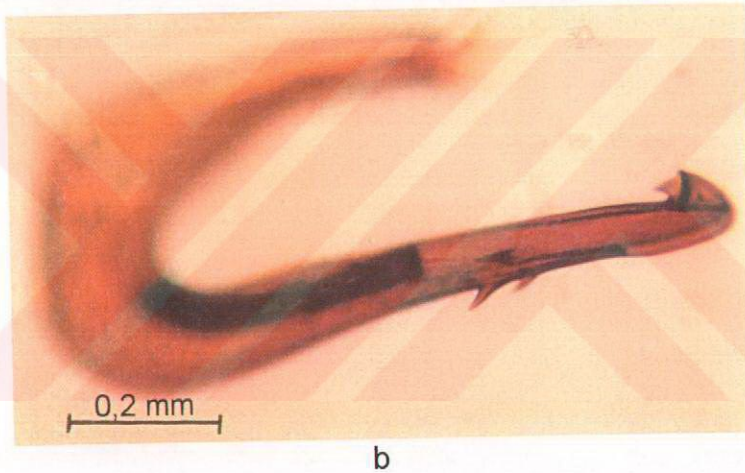
Ek şekil 3.34. *Phlepsius ornatus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



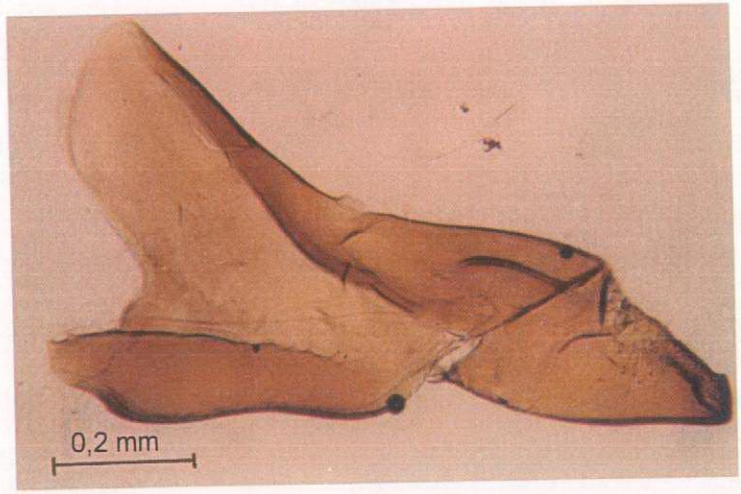
Ek şekil 3.35. *Selenocephalus ankarae*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b



c

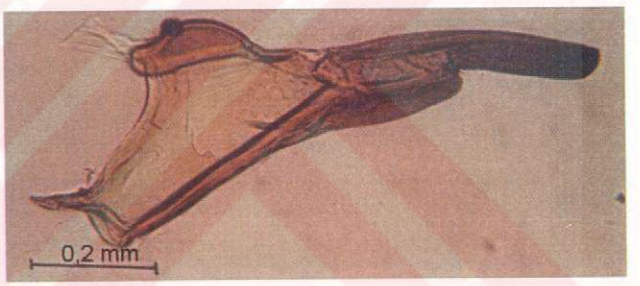
Ek şekil 3.36. *Selenocephalus obsoletus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a



b

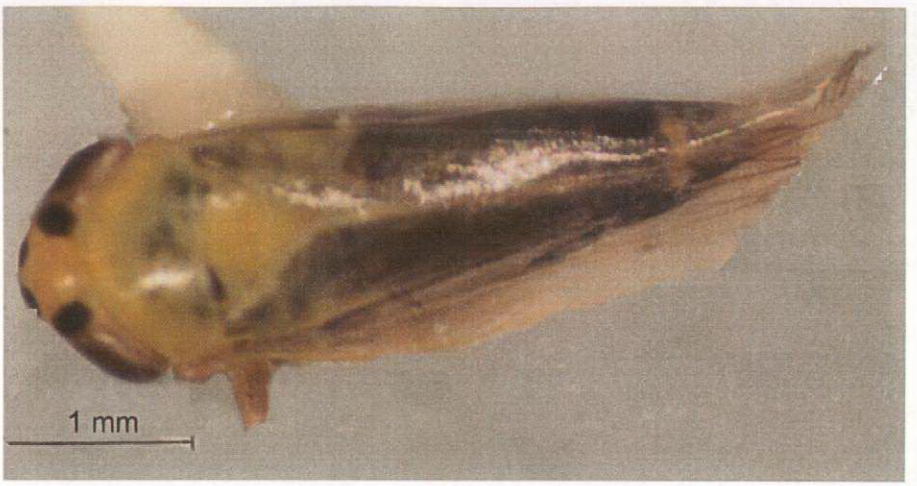


c

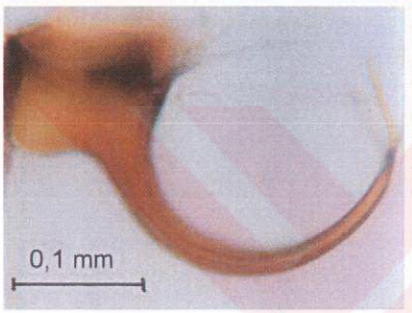


d

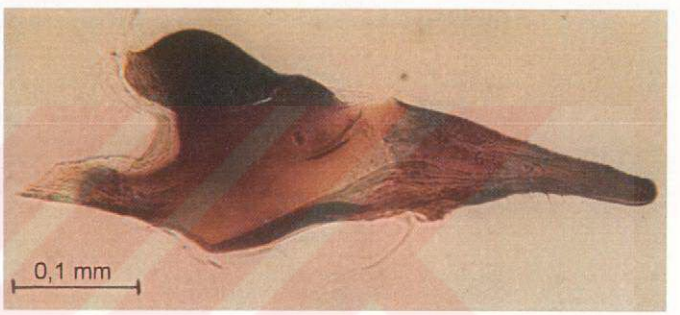
Ek şekil 3.37. *Selenocephalus pallidus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



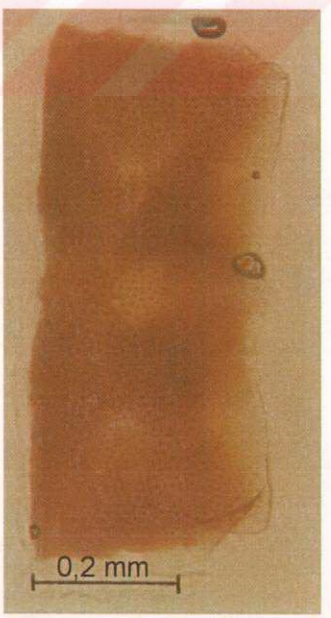
a



b

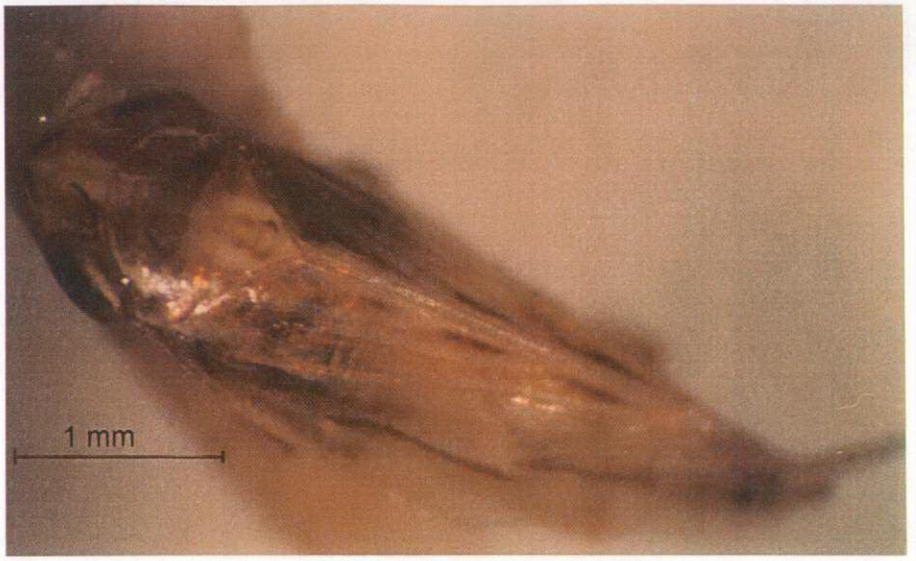


c

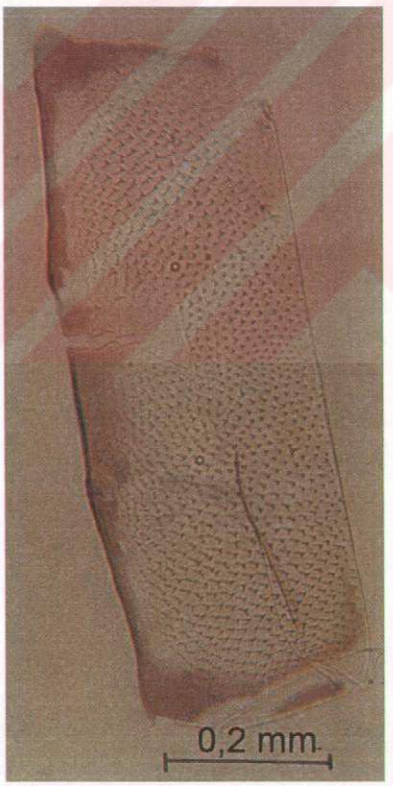


d

Ek şekil 3.38. *Cicadula (Cicadula) quadrinotata*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

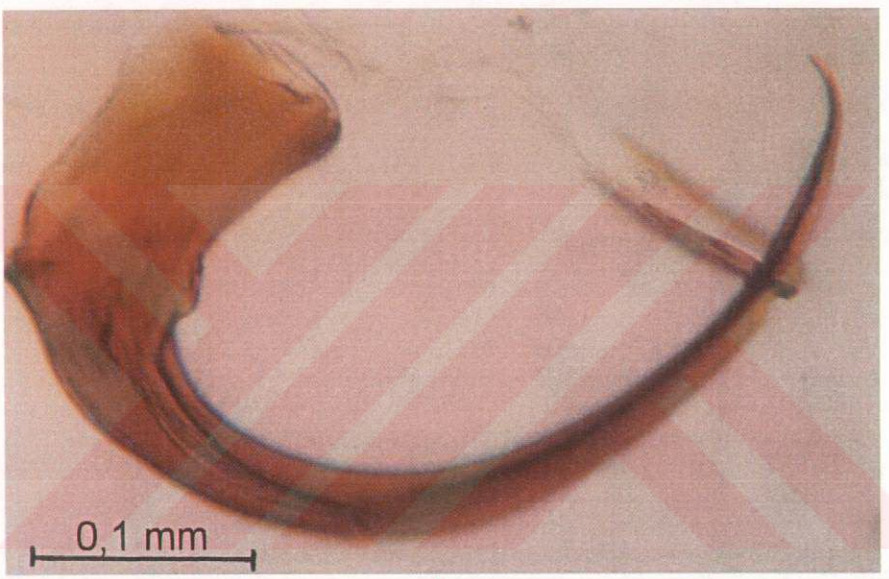


b

Ek şekil 3.39. *Mocydia crocea*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b

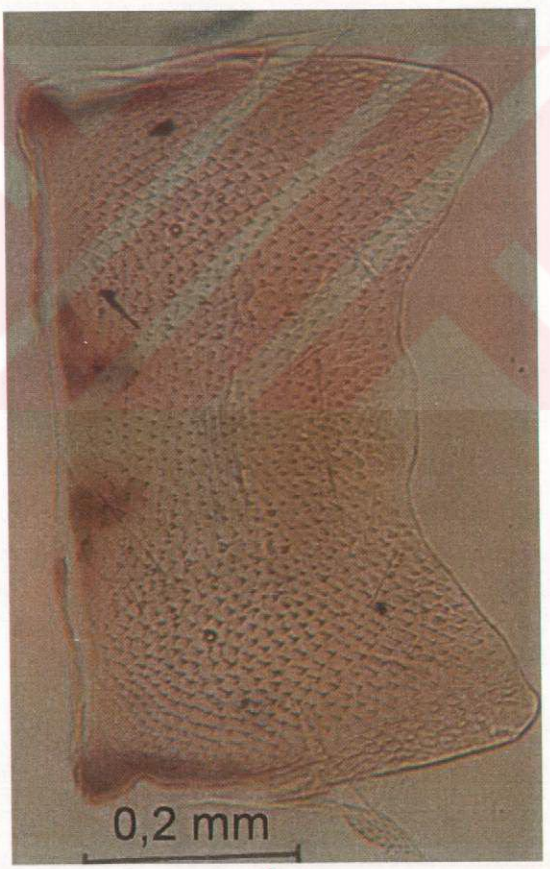


c

Ek şekil 3.40. *Mocydiopsis monticola*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a



b

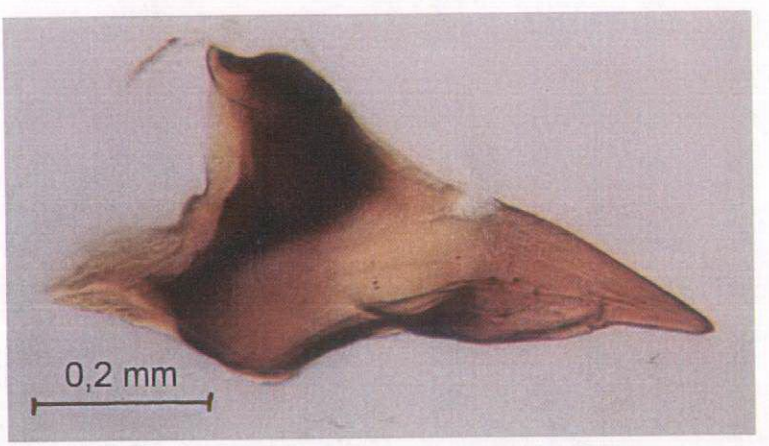
Ek şekil 3.41. *Mocydiopsis parvicauda*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

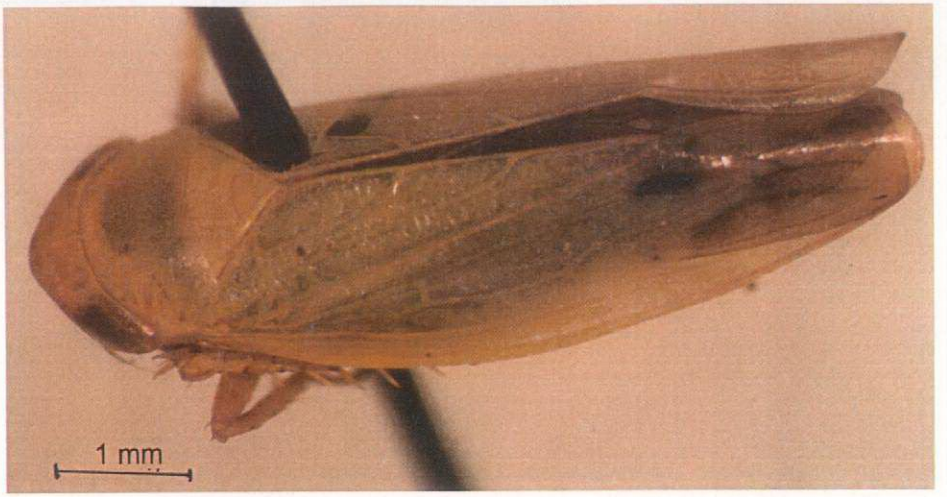


b

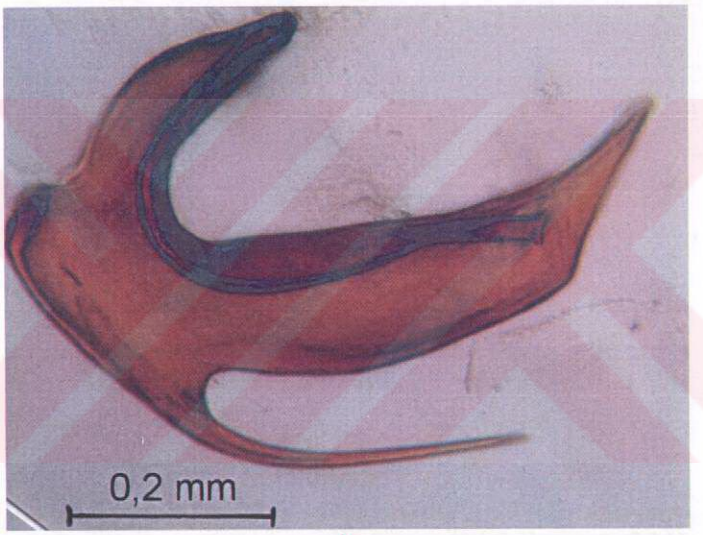


c

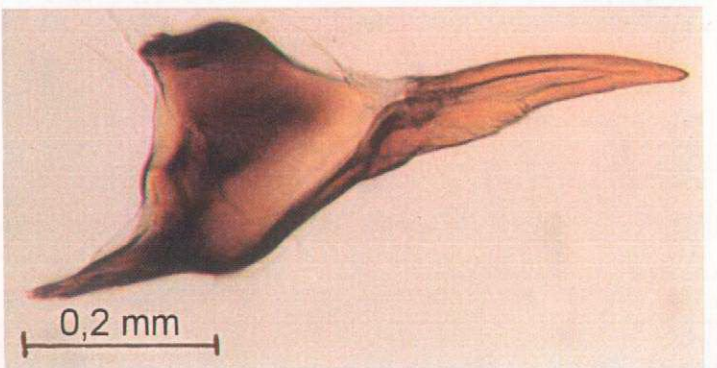
Ek şekil 3.42. *Thamnotettix creticus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a

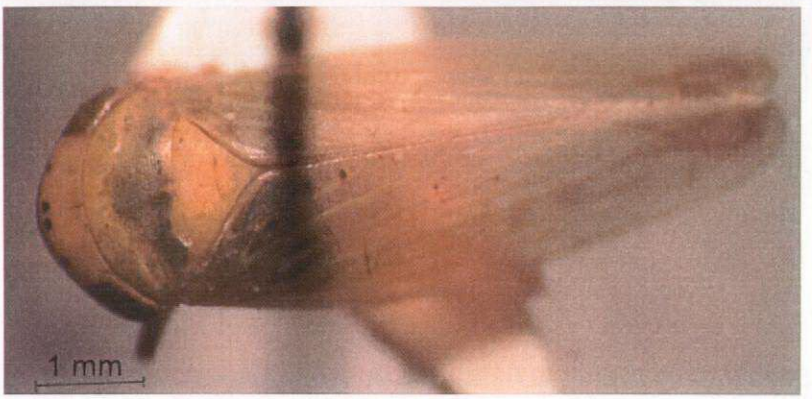


b

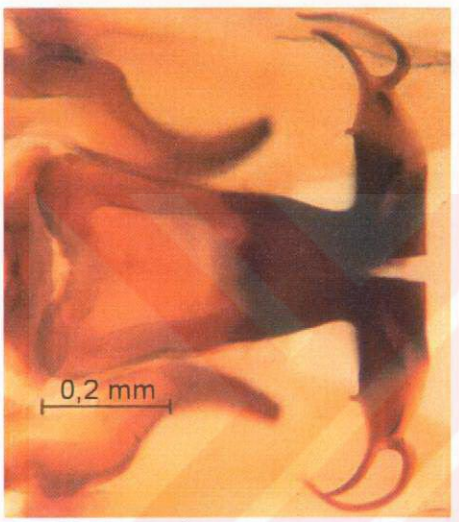


c

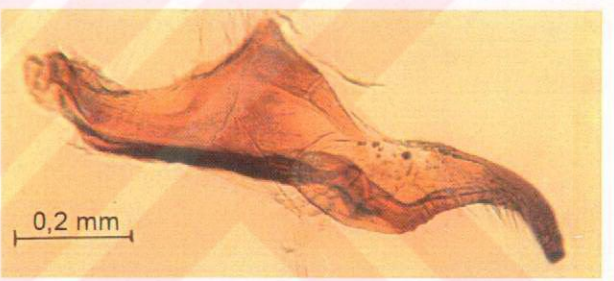
Ek şekil 3.43. *Thamnotettix zelleri*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



a



b

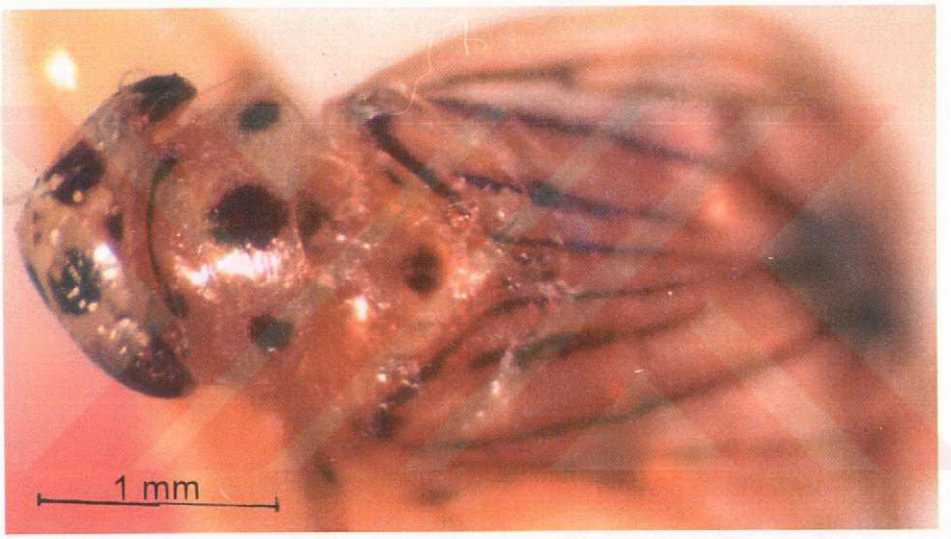


c



d

Ek şekil 3.44. *Handianus procerus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

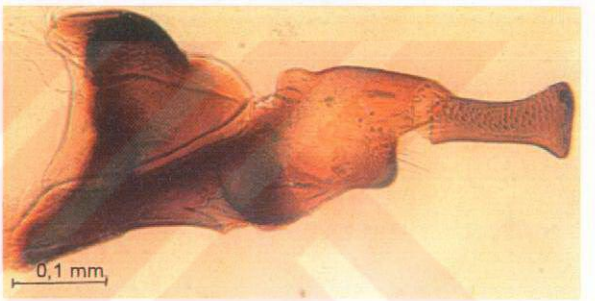
Ek şekil 3.45. *Stictocoris picturatus* a) genel görünüş (dorsal)



a



b

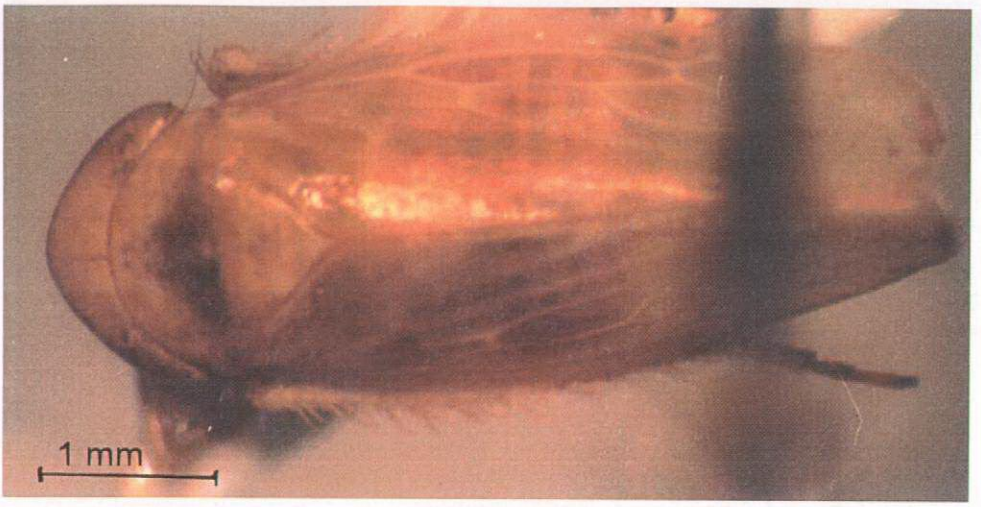


c

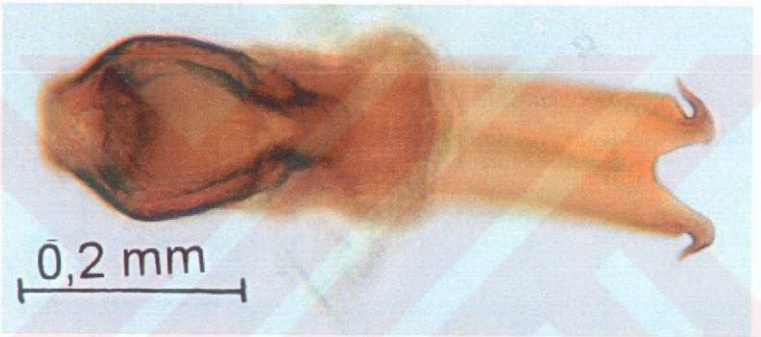


d

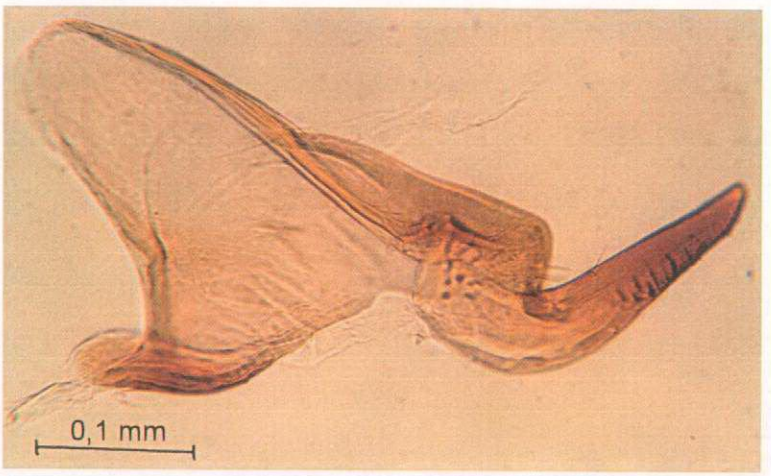
Ek şekil 3.46. *Limotettix striola*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

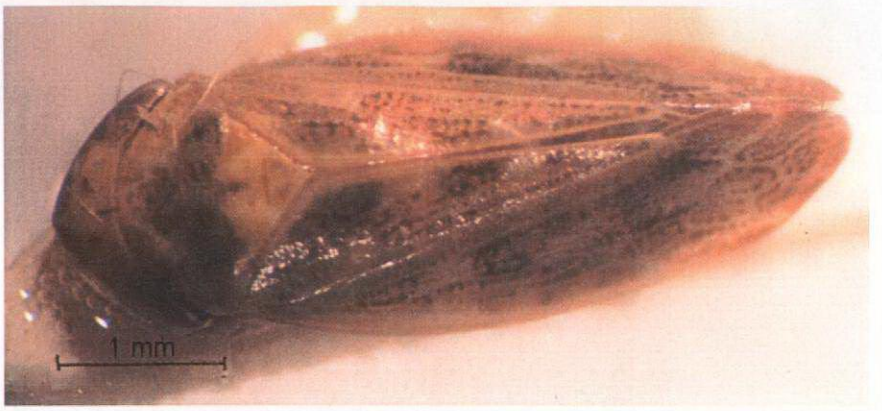


b

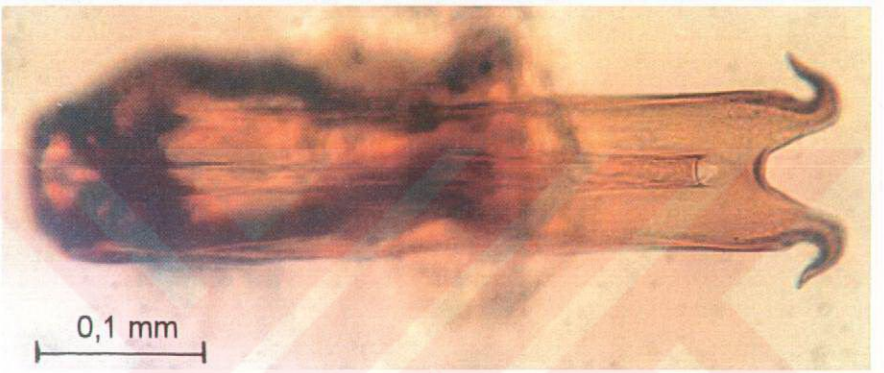


c

Ek şekil 3.47. *Euscelis alsius*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (ventral), c) paramer (lateral)



a

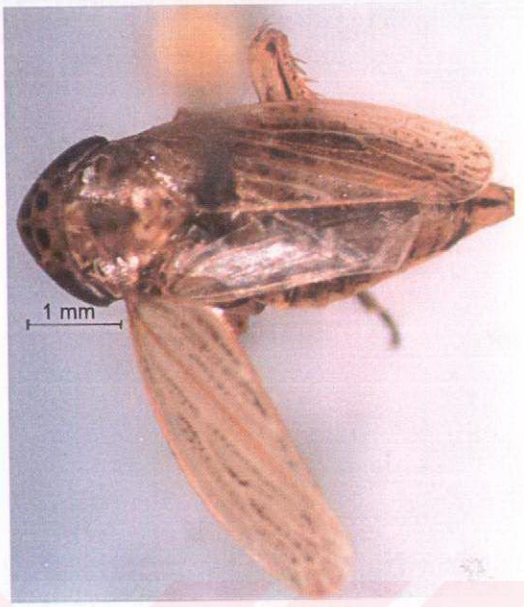


b

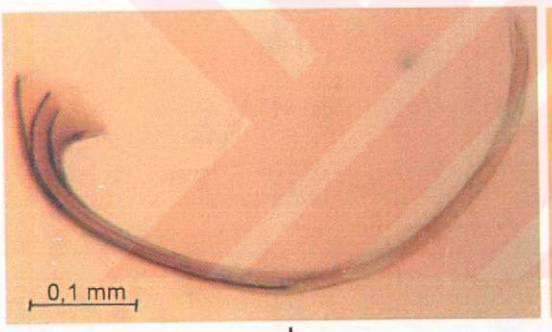


c

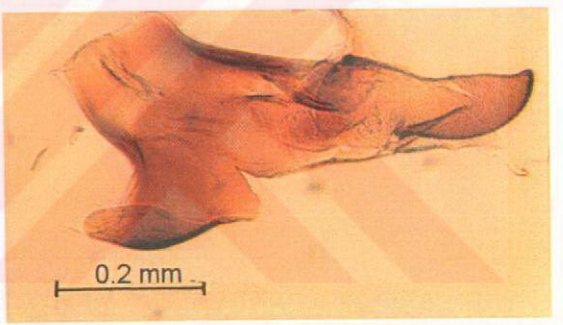
Ek şekil 3.48. *Euscelis distinguendus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (ventral), c) paramer (lateral)



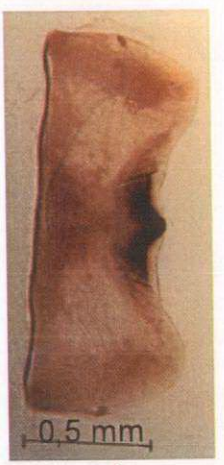
a



b

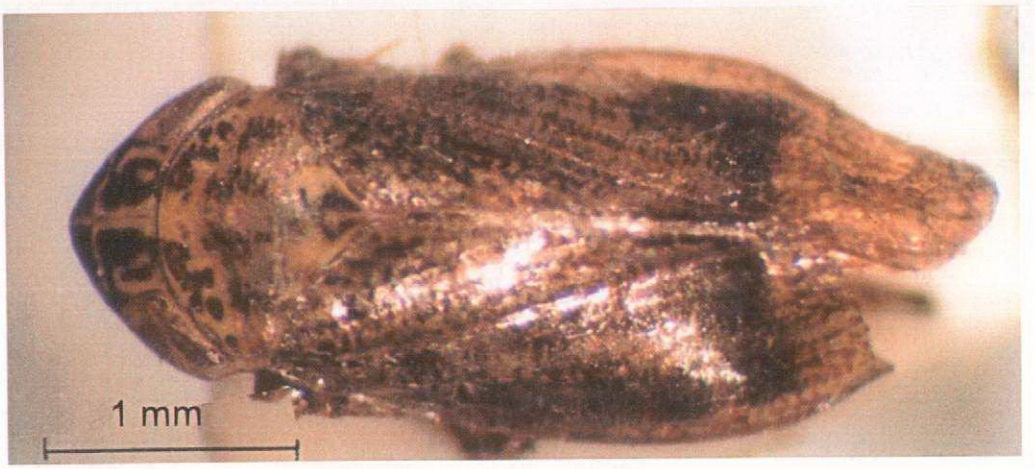


c



d

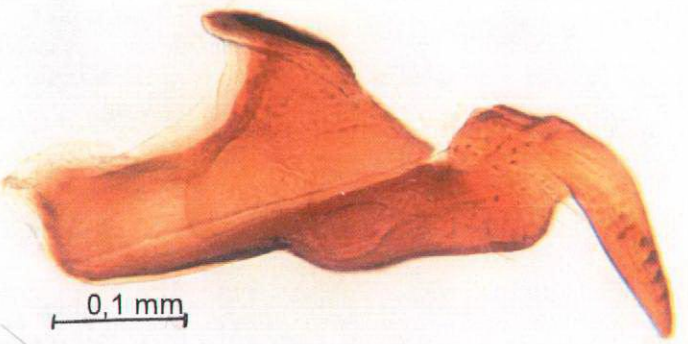
Ek şekil 3.49. *Euscelis obsoletus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a

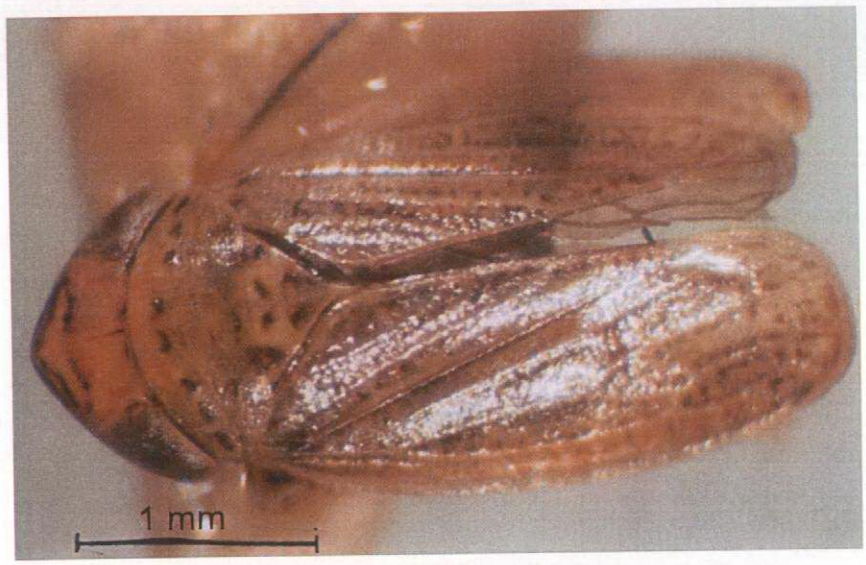


b

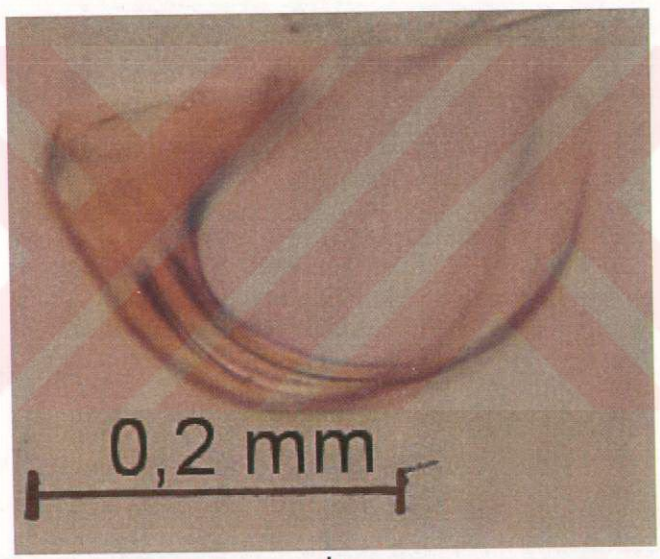


c

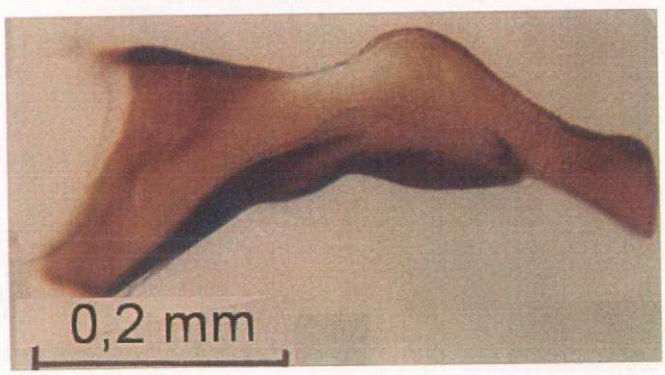
Ek şekil 3.50. *Euscelis plebejus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral)



a



b

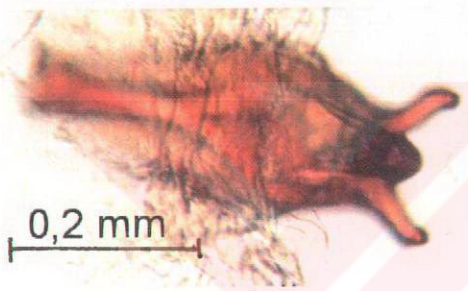


c

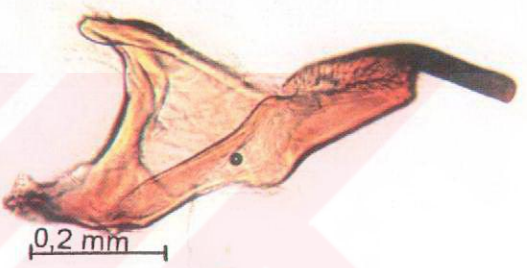
Ek şekil 3.51. *Streptanus josifovi*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral)



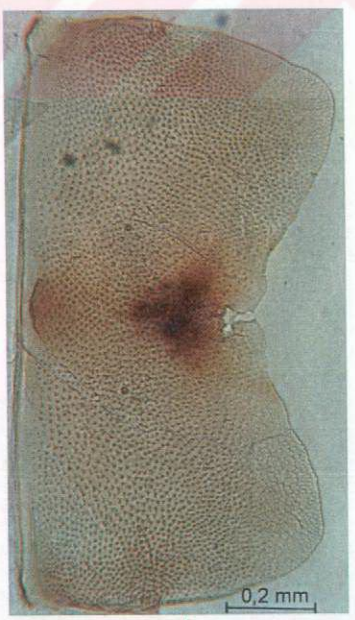
a



b



c



d

Ek şekil 3.52. *Artianus manderstjernii*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (ventral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)

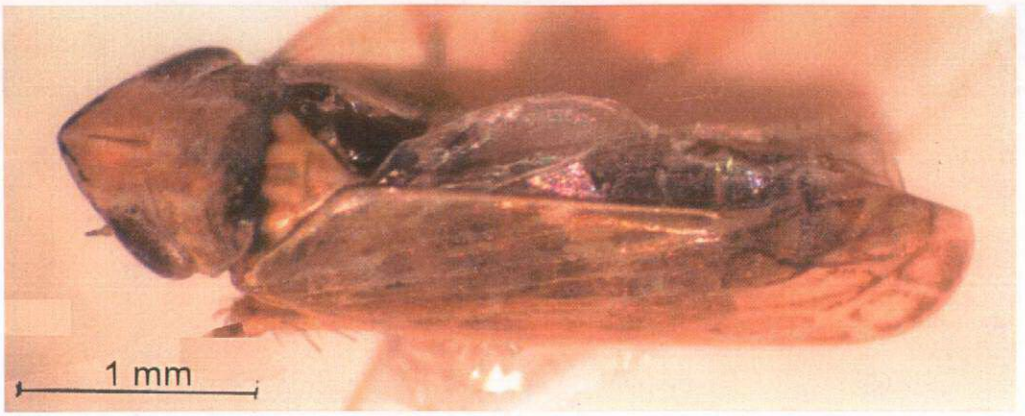


a

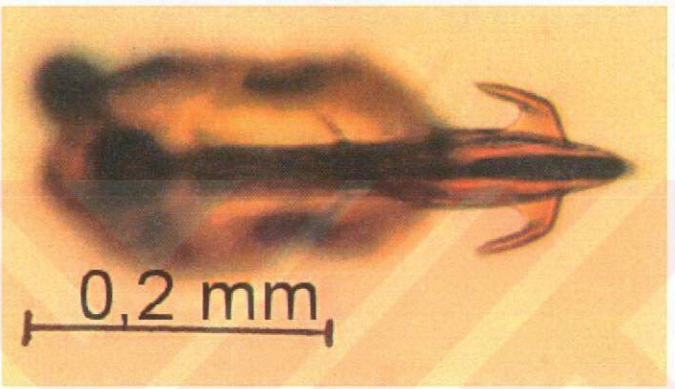


b

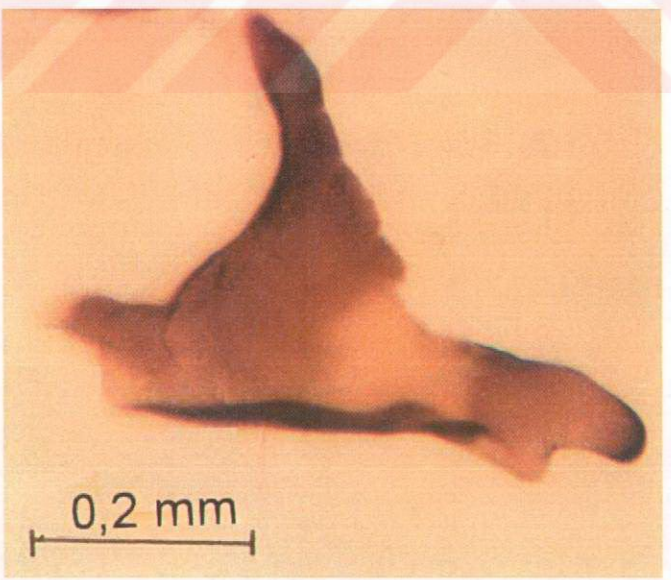
Ek şekil 3.53. *Aglena ornata*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b

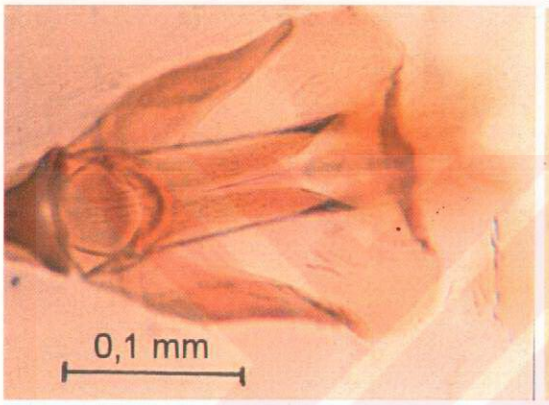


c

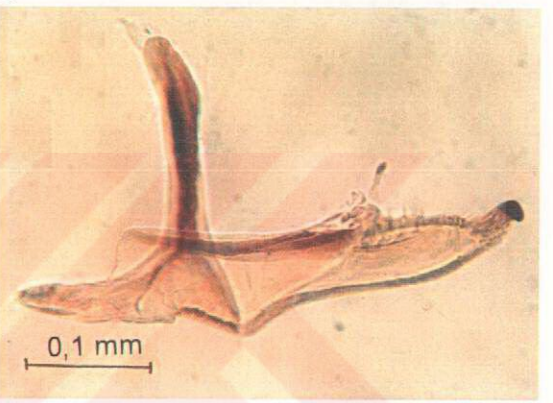
Ek şekil 3.54. *Arocephalus longiceps*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral)



a



b



c

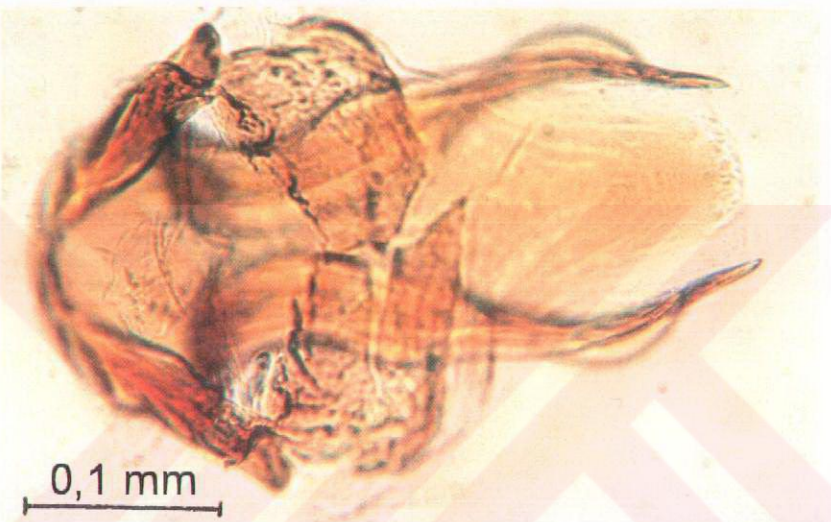


d

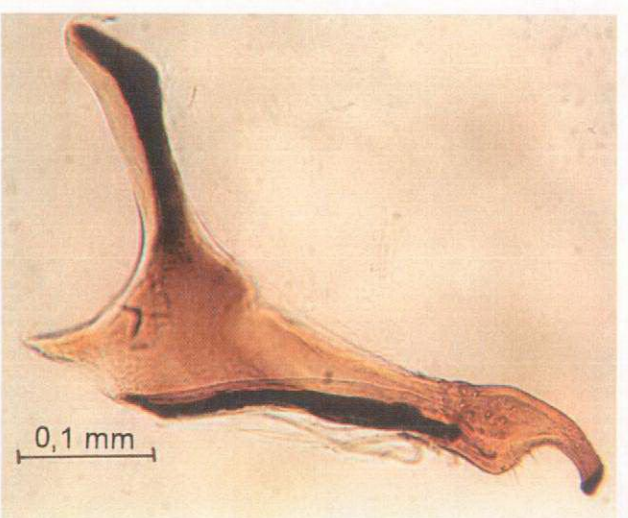
Ek şekil 3.55. *Psammotettix alienus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



a



b



c

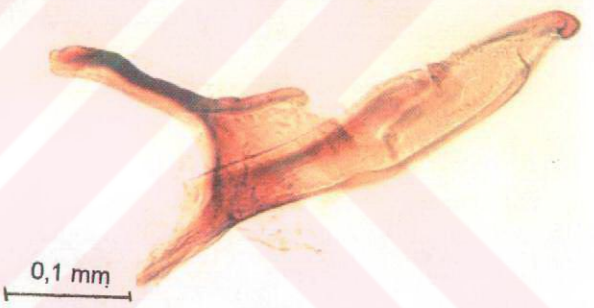
Ek şekil 3.56. *Psammotettix confinis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (ventral), c) paramer (lateral)



a



b

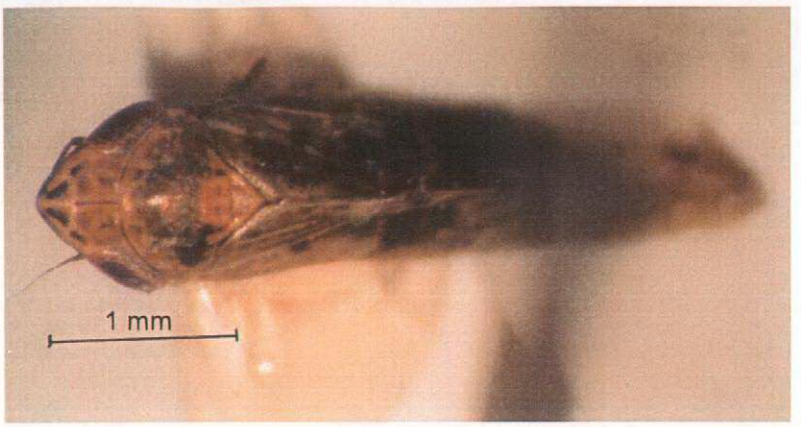


c



d

Ek şekil 3.57. *Psammotettix pictipennis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)



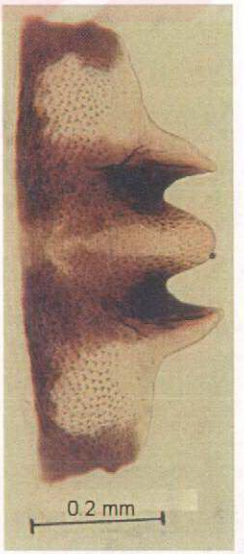
a



b



c

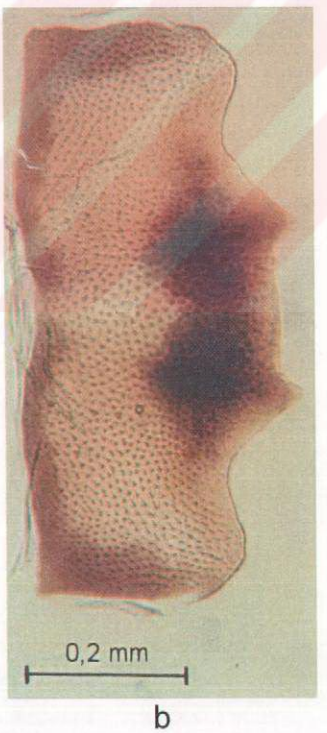


d

Ek şekil 3.58. *Ebarrius cognatus*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (lateral), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)

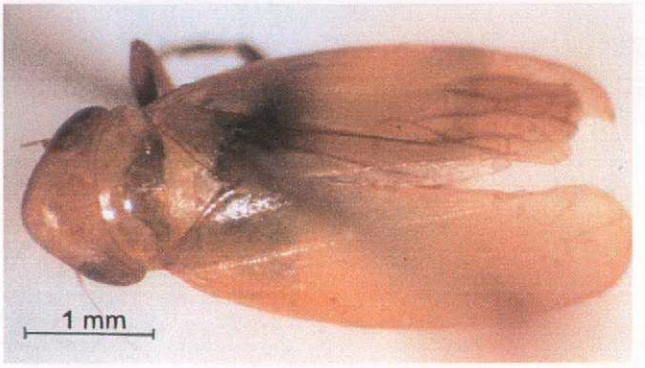


a

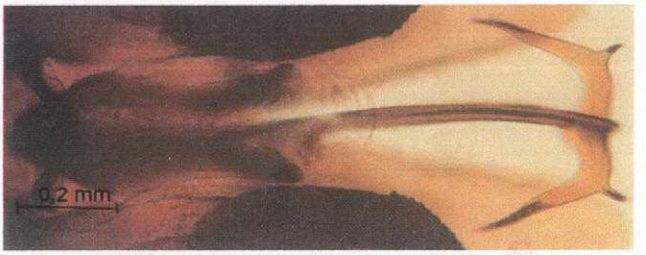


b

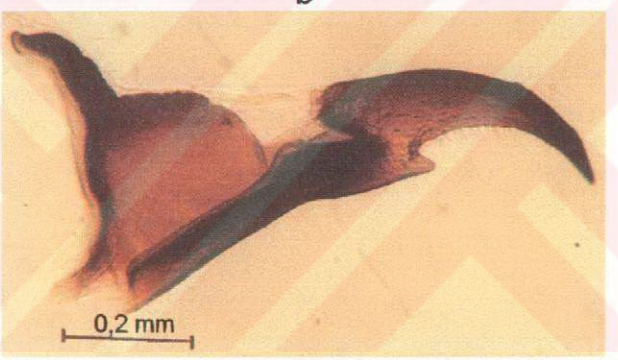
Ek şekil 3.59. *Jassargus sursumflexus*; a) genel görünüş (dorsal), b) dişi pregenital sterniti (dorsal)



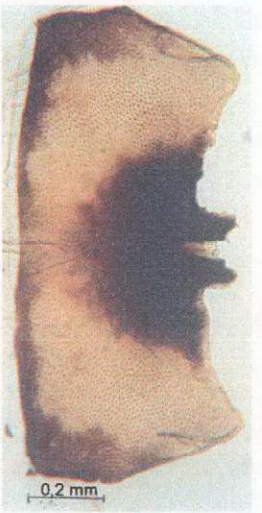
a



b



c



d

Ek şekil 3.60. *Diplocolenus (Verdanus) abdominalis*; a) genel görünüş (dorsal), b) aedeagus (dorsal), c) paramer (lateral), d) dişi pregenital sterniti (dorsal)

ÖZGEÇMİŞ

1976 yılında Fransa'da doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini Ankara'da tamamladıktan sonra 1995 yılında Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümünü kazandı. 1999 yılında lisans eğitimini tamamladı. Aynı yıl Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Yüksek Lisans programına başladı. 2000 yılı Mayıs ayında Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümüne Araştırma Görevlisi olarak atandı. Halen bu görevini sürdürmektedir.

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ