

1559/2

TÜRKİYE’NİN AKDENİZ BÖLGESİ ODONATLARI

Ali SALUR

**DOKTORA TEZİ
(BİYOLOJİ)**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MART 2004

ANKARA

Ali SALUR tarafından hazırlanan TÜRKİYE'NİN AKDENİZ BÖLGESİ
ODONATLARI adlı bu tezin doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

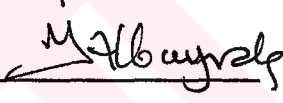


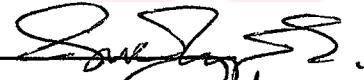
Tez yöneticisi

Prof. Dr. Suat KIYAK

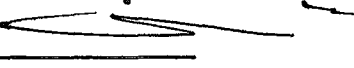
Bu çalışma jürimiz tarafından Biyoloji Anabilim dalında doktora tezi olarak
kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Metin AKTAŞ 

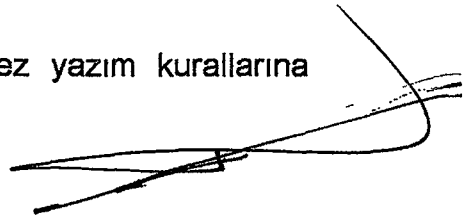
Üye : Prof. Dr. İrfan ALBAYRAK 

Üye : Prof. Dr. Suat KIYAK 

Üye : Prof. Dr. Ecemant GÖLAK 

Üye : Doç. Dr. Abdullah HASBÖLÜ 

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



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	iv
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	v
HARİTALARIN LİSTESİ.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. MATERYAL VE METOT	7
3. GENEL BİLGİLER.....	12
4. BULGULAR	26
4.1. ALTTAKIM: ZYGOPTERA SELYS, 1853.....	26
4.1.1. Üstfamilya: Calopterygoidea Benedek, 1965	26
4.1.2. Üstfamilya: Lestinoidea Fraser, 1957.....	38
4.1.3. Üstfamilya: Coenagrionoidea Tillyard, 1926	49
4.2. ALTTAKIM: ANISOPTERA SELYS, 1840.....	84
4.2.1. Üstfamilya: Aeshnoidea Selys, 1840.....	84
4.2.2. Üstfamilya: Cordulegasteroidea Tillyard & Fraser, 1940	111
4.2.3. Üstfamilya: Libelluloidea Tillyard, 1926	114
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	168
KAYNAKLAR	189
ÖZGEÇMİŞ.....	228

TÜRKİYE’NİN AKDENİZ BÖLGESİ ODONATLARI**(Doktora Tezi)****Ali SALUR****GAZİ ÜNİVERSİTESİ****FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****Mart 2004****ÖZET**

Türkiye’nin Akdeniz bölgesinde yer alan Aydın, Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla, Mersin, Osmaniye, Adana, Kahramanmaraş ve Hatay illerinde 2000-2002 yıllarının Nisan-Eylül ayları ile 2003 yılının Nisan-Ağustos ayları arasında yapılan arazi çalışmalarında Odonata takımına ait 4414 örnek toplanmıştır. Toplanan örneklerin Odonata takımının 10 familyasının 33 cinsine ait 78 tür grubu taksonu temsil ettiği tespit edilmiştir. Araştırma alanında tespit edilen tür ve alttürlerin sinonimleri, bazı morfolojik özellikleri, habitatları ve fenolojileri ile araştırma alanında yayılış bilgileri verilmiştir. Her türün yayılışı, Türkiye’deki yayılışı ve dünyadaki yayılışı olmak üzere iki katagoride ele alınmıştır. Tespit edilen türlerden Lestidae familyasına ait *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823), Coenagrionidae familyasından *Ischnura intermedia* Dumont, 1974, Cordulegasteridae familyasından *Cordulegaster pictus* Sélys, 1854 ve Libellulidae familyasından *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758 türlerinin Türkiye’nin Akdeniz bölgesi için ilk kayıttır. Türlerin araştırma alanındaki yayılışları her tür için ayrı bir harita üzerinde gösterilmiştir.

Bilim kodu : 401.04.04
Anahtar kelimeler : Odonata, Akdeniz Bölgesi, Türkiye, fauna
Sayfa adedi : xii+ 228
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. S. K. KIVAK

ODONATA OF MEDITERRANEAN REGION OF TURKEY**(Ph.D Thesis)****Ali SALUR****GAZI UNIVERSITY****INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY****March 2004****ABSTRACT**

4414 specimens were collected by area studies between April-September in 2000-2002 and between April-August in 2003 in provinces of Aydın, Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla, Mersin, Osmaniye, Adana, Kahramanmaraş and Hatay locate in Mediterranean region of Turkey. 78 species group taxon belong to 33 genus of 10 family order Odonata were determinated. Synonyms, some morphological characteristics, habitats and phenologies and distributions in study area of species and subspecies determinated in study area were given. Distributions of each species were given in two categories, distributions in Turkey and distributions in world. *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823) belongs to Lestidae family, *Ischnura intermedia* Dumont, 1974 belongs to Coenagrionidae family, *Cordulegaster pictus* Selys, 1854 belongs to Cordulegasteridae family and *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758 belongs to Libellulidae family are first records to the Mediterranean region of Turkey. Distributions of species in research area are shown on separate map for each species.

Science code : 401.04.04
Key words : Odonata, Mediterranean Region, Turkey, Fauna
Page number : xii+ 228
Adviser : Prof. Dr. Suat KIYAK

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımın her aşamasında bilgi, yardım ve görüşleri ile desteğini esirgemeyen ve arazi çalışmalarımda yardımcı olan saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Suat KIYAK'a teşekkür ederim. Arazi çalışmaları esnasında yardımcı olan Arş.Gör. Dr. Savaş CANBULAT' a, koleksiyonundaki örnekleri inceleme imkanı verdiği için Sayın Prof.Dr. Nedim Uygun'a (Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi) çok teşekkür ederim.

05/02-34 no'lu, "Türkiye Doğu Akdeniz Bölgesi (Mersin, Adana, Osmaniye, Hatay, Kahramanmaraş) Odonata (Insecta) Faunası" adlı projeyi destekleyerek Türkiye faunasının tespit çalışmalarına katkılarından dolayı G.Ü Bilimsel Araştırmalar Projeleri Müdürlüğü'ne teşekkür ederim.

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Zygoptera'da başın önden ve üstten görünüşü	14
Şekil 3.2. Gomphidae'de başın önden görünüşü.....	14
Şekil 3.3. Aeshnidae'de başın önden görünüşü	14
Şekil 3.4. Mandibullar	14
Şekil 3.5. Maksiller	14
Şekil 3.6. Zygoptera'da labrumun görünüşü.....	15
Şekil 3.7. Anisoptera'da labrumun görünüşü.....	15
Şekil 3.8. Cordulegaster'de labrumun görünüşü	15
Şekil 3.9. Odonata'da toraksın lateralden görünüşü.....	17
Şekil 3.10. Bacak ve kısımları	17
Şekil 3.11. Zygoptera'da ön ve arka kanatların kısımları.....	19
Şekil 3.12. Anisoptera'da ön ve arka kanatların kısımları.....	20
Şekil 3.13. Anisoptera'da erkek genitalinin ventralden görünüşü	20
Şekil 3.14. Zygoptera'da erkek abdominal uzantılarının ventralden görünüşü	20
Şekil 3.15. Anisoptera'da erkek abdominal uzantılarının ventralden görünüşü	21
Şekil 3.16. Cordulegasteridae dişilerinde dış genital yapıların lateral ve ventralden görünüşü.....	21
Şekil 3.17. Libellulidae dişilerinde dış genital yapıların ventralden görünüşü	21
Şekil 3.18. Odonatlarda dişi dış genital yapılarının görünüşü	21

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.1. Araştırma alanındaki illerde tespit edilmiş türlerin sayısal değerleri	171
Çizelge 5.2. Araştırma alanındaki illerde tespit edilmiş alttürlerin sayısal değerleri	171



HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 1. Çalışma alanını oluşturan il ve ilçelerin haritası.....	200
Harita 2. Çalışma alanındaki sulak alanları gösteren harita (Göl ve Akarsular)	201
Harita 3. <i>Calopteryx splendens</i> (s.str.) türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	202
Harita 4. <i>Calopteryx splendens mingrelica</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	202
Harita 5. <i>Calopteryx intermedia</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	202
Harita 6. <i>Calopteryx virgo festiva</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı .	203
Harita 7. <i>Epallage fatime</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	203
Harita 8. <i>Lestes barbarus</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	203
Harita 9. <i>Lestes dryas</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	204
Harita 10. <i>Lestes macrostigma</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	204
Harita 11. <i>Lestes virens vestalis</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı...	204
Harita 12. <i>Lestes viridis parvidens</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	205
Harita 13. <i>Lestes sponsa</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	205
Harita 14. <i>Sympecma fusca</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	205
Harita 15. <i>Platycnemis dealbata</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	206
Harita 16. <i>Platycnemis kervillei</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	206
Harita 17. <i>Platycnemis pennipes</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	206
Harita 18. <i>Ischnura elegans ebneri</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	207
Harita 19. <i>Ischnura pumilio</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	207
Harita 20. <i>Ischnura intermedia</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	207

Harita 21. <i>Enallagma cyathigerum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı ...	208
Harita 22. <i>Erythromma viridulum orientale</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	208
Harita 23. <i>Coenagrion ornatum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	208
Harita 24. <i>Coenagrion puella</i> (s.str.) türünün çalışma alanındaki yayılışı	209
Harita 25. <i>Coenagrion puella syriaca</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	209
Harita 26. <i>Coenagrion pulchellum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	209
Harita 27. <i>Coenagrion scitulum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	210
Harita 28. <i>Cercion lindenii</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	210
Harita 29. <i>Ceriagrion tenellum georgfreyi</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	210
Harita 30. <i>Aeshna affinis</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	211
Harita 31. <i>Aeshna mixta</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	211
Harita 32. <i>Anaciaeschna isosceles antehumeralis</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	211
Harita 33. <i>Anax immaculifrons</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	212
Harita 34. <i>Anax imperator</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	212
Harita 35. <i>Anax parthenope</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	212
Harita 36. <i>Hemianax ephippiger</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	213
Harita 37. <i>Brachytron pratense</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	213
Harita 38. <i>Caliaeschna microstigma</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı ..	213
Harita 39. <i>Gomphus davidi</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	214
Harita 40. <i>Gomphus flavipes lineatus</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	214
Harita 41. <i>Gomphus schneideri</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	214

Harita 42. <i>Onychogomphus assimilis</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	215
Harita 43. <i>Onychogomphus flexuosus</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	215
Harita 44. <i>Onychogomphus forcipatus albotibialis</i> alttürünün çalışma alanındaki yayılışı	215
Harita 45. <i>Onychogomphus lefebvrei</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	216
Harita 46. <i>Onychogomphus macrodon</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	216
Harita 47. <i>Paragomphus lineatus</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	216
Harita 48. <i>Lindenia tetraphylla</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	217
Harita 49. <i>Cordulegaster insignis</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	217
Harita 50. <i>Cordulegaster pictus</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	217
Harita 51. <i>Somatochlora flavomaculata</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	218
Harita 52. <i>Libellula depressa</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	218
Harita 53. <i>Libellula fulva</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	218
Harita 54. <i>Libellula pontica</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	219
Harita 55. <i>Libellula quadrimaculata</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı..	219
Harita 56. <i>Orthetrum albistylum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	219
Harita 57. <i>Orthetrum brunneum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	220
Harita 58. <i>Orthetrum cancellatum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	220
Harita 59. <i>Orthetrum chrysostigma</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı ..	220
Harita 60. <i>Orthetrum anceps</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	221
Harita 61. <i>Orthetrum sabina</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı.....	221
Harita 62. <i>Orthetrum taeniolatum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	221
Harita 63. <i>Crocothemis erythraea</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	222

Harita 64. <i>Crocothemis servilia</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	222
Harita 65. <i>Sympetrum flaveolum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	222
Harita 66. <i>Sympetrum fonscolombeı</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	223
Harita 67. <i>Sympetrum haritonovi</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	223
Harita 68. <i>Sympetrum meridionale</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	223
Harita 69. <i>Sympetrum sanguineum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı ..	224
Harita 70. <i>Sympetrum striolatum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	224
Harita 71. <i>Sympetrum decoloratum</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı ..	224
Harita 72. <i>Brachythemis fuscopalliata</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	225
Harita 73. <i>Brachythemis leucosticta</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı ..	225
Harita 74. <i>Diplacodes lefebvreı</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	225
Harita 75. <i>Trithemis annulata</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	226
Harita 76. <i>Trithemis arteriosa</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	226
Harita 77. <i>Trithemis festiva</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	226
Harita 78. <i>Leuchorrhinia pectoralis</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı ..	227
Harita 79. <i>Pantala flavescens</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	227
Harita 80. <i>Selysiiothemis nigra</i> türünün çalışma alanındaki yayılışı	227

SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Simgeler

Açıklama

mm

Milimetre

m

Metre

N

Kuzey

E

Doğu

♂

Erkek

♀

Dişi

Kısaltmalar

Açıklama

A

Analıs

A.C.

Anteklipseus

A.O.

Anterior osellus

Ac

Anterior yaka

ah.str.

Antehumeral çizgi

al.sin

Alar sinus

An

Antenodal enine damar

app.dors.

Appendiks dorsalis

app.inf

Abdominal alt uzantı

app.sup

Abdominal üst uzantı

Arc

Arkulus

At

Anal üçgen

aw

Ön kanat yerleşimi

C

Kosta

Cf

Karinal ark

Cu

Kubitus

CuA	Kubito-Analis
Cx	Koksa
d	Diskoidal hücre
Epm2	Mezoepimerium
Epm3	Metaepimerium
Epst2	Mezoepisternum
F	Alın
f.g.	Dişi gonapofizi
G	Gena
h.s	Humeral sutur
h.str.	Humeral çizgi
ht	Hiper üçgen
inf2	Mezoinfraepisternum
inf3	Metainfraepisternum
lam.mes.	Lamina mesostigmalis
lam.sup.an.	Lamina subanalis
Lbr	Labrum
Md	Mandibula
Me	Membranula
me	Medyan lob
Mspl	Medyan destek damar
Mt	Metasternum
Mx	Maksilla
Occ	Okkipud
P.C.	Postklipeus
P.Oc.	Postoküler leke
P1	Paraglossa ilk segmenti
pn.	Postnodal enine damar
pr.	Posterior kenar
pt.	Pterostigma
pw	Arka kanat yerleşimi
R	Radius

s	Mezostigma
Sc	Subkostal damar
Su	Sutur
St	Stilus
Sta.	Alt üçgen bölge
t	Üçgen alan
V	Verteks
V.v.	Vulvae
Va	Apikal valf
Vb	Kaide valf



1. GİRİŞ

Odonata takımı ile ilgili çalışmalar ilk defa Linnaeus tarafından 1758'de başlatılmıştır. Linnaeus'un, "Libelle" olarak adlandırdığı odonatlar, ilk önce Orthoptera takımı altında incelenmiş, daha sonra Neuroptera takımına ait Pseudoneuroptera alttakımı altına yerleştirilmiştir. Fabricius'un teklifi ile 1783 yılında Odonata takımı kurulmuştur (1).

Yusufçuk, iğnelik, gövel, liylik, süt kurutan, şırrara, gök memed, teyyare böceği isimlerinin odonatlara verilen yöresel isimlerden bazıları olduğu bu çalışmada tespit edilmiştir.

Odonata takımı 3 alttakıma ayrılır. Bunlar: Zygoptera, Anisoptera ve Anisozygoptera' dır. Ülkemizde Zygoptera ve Anisoptera alttakımlarına ait türler bulunmaktadır. Anisozygoptera takımına ait dünyada yaşayan 2 tür ise ülkemizde bulunmamaktadır.

Dünyada yaklaşık 6000 türü bilinen Odonata takımının, Ortadoğu'da tespit edilen tür ve alttür sayısı 82'dir (2). Avrupa'dan bilinen tür sayısı 114 tür (3). Türkiye'de şimdiye kadar tespit edilmiş tür ve alttür sayısı 119'dur (4).

Odonata takımına ait ergin bireyler, deniz seviyesinden 2500 m'ye kadar olan yüksekliklerde, akarsular, kaynak suları, gölet, göl, mevsime bağlı olarak kuruyan göller, baraj gölleri, drenaj kanalları, sulama kanalları, bataklıklar, su birikintileri gibi sulak alanların kenarlarında ve civarlarında bulunurlar. Odonatların sulak alanların civarlarını habitat olarak tercih etmelerinin en önemli sebebi, bu böceklerin suya yumurtlamaları ve nimflerinin su içinde gelişim evrelerini geçirmesidir (5, 6, 7).

Odonatlar hayatlarının nimf ve ergin evrelerinin tamamında avcıdırlar ve diğer böcekleri yiyerek beslenirler. Nimf evresinde su içerisinde yaşayan böceklerle, kabuklular ve balık yumurtalarıyla beslenen odonatlar,

erginleştiklerinde uçan tüm böcekleri avlayabilirler. Nimf evresi 7-9 ay kadar sürer ve nimf bu süre zarfında 7-15 defa gömlek değiştirir.

Yapılan literatür araştırmasına göre, Türkiye Odonata takımı faunası hakkında yapılan ilk çalışma, Türkiye'den Prof. Dr. Loew tarafından toplanan örneklerle dayalı olarak Schneider tarafından yapılan çalışma olup, bu çalışmada Türkiye'den 25 tür kaydedilmiştir (8). Hagen, Schneider'in bu çalışmasına da atıflarda bulunarak Anadolu ve civarından toplanan 50 türün yayılışı hakkında bilgi vermektedir (9).

Türkiye odonatları hakkında yapılmış faunistik çalışmalardan bazıları aşağıda alfabetik olarak yazar soyadı sırasına göre verilmektedir.

Ardıç ve Uygun, Türkiye'nin Doğu Akdeniz bölümünden 43 türün kaydını vermektedir (10). Artl, göçmen bir tür olan *Pantala flavescens* türünün larvalarını Türkiye'de bulduğundan ve bazı odonat türlerinin Mersin'de yayılışından bahsetmiştir (11). Asahina, Irak'tan 40 tür kaydını ve bu türlerin yayılışını vermiştir (12). Bartenef, Batı Kafkaslardan 8 tür kaydını ve bunların dağılışını vermiş (13), bu çalışmada 3 tür ve 1 alttürü bilim alemi için yeni olarak tanımlamıştır. Boudot, Jacquemin ve Dumont, *Onychogomphus forcipatus*'un alttürlerinin Avrupa ve Anadolu revizyonunu yapmış, *O. forcipatus forcipatus* ve *O. forcipatus albotibialis* alttürlerinin Türkiye'deki yayılışını haritalamıştır (14). Börzsöny, *Anormogomphus kiritschenkoi* türünün Türkiye'den ilk kaydını vermiştir (15). Bulcholz, Yunanistan, Ege adaları ve Trakya'dan 33 türün dağılışı hakkında bilgi vermektedir (16). Busse, Türkiye'nin güneyinden 23 türün yayılışını ve *Lindenia tetraphylla* türünün Türkiye'den ilk kaydını vermiştir (17). Demirsoy, Türkiye faunasını ilk defa kitap haline getirilmiştir (18). Bu kitapta Türkiye'de 82 türün yaşadığını bildirmektedir. Demirsoy, Türkiye Odonata faunası isimli ikinci çalışmasında Türkiye'de 93 tür ve alttürün yaşadığı bildirilmektedir (4). Ayrıca bu türlerin ergin ve larvalarının çizimlerine de yer verilmiştir. Dumont, *Brachythemis fuscopalliata* türünün Doğu Akdeniz'deki ve Türkiye'deki yayılışında

bahsetmektedir (19). Dumont (20), *Ischnura intermedia* türünü Türkiye'den yeni tür olarak tanımlamakta ve bu türün *I. forcipata* ve *I. pumilio* ile akrabalığından bahsetmektedir. Dumont (21), Afganistan odonatlarından bahsederken, bazı türlerin Türkiye'nin doğu illerine kadar yayılış gösterdiğini bildirmekte, Dumont (22), *Cordulegaster* cinsinin bazı türlerinin yeniden tanımlamasını yapmakta ve taksonomisini tartışmaktadır. Dumont, Borisov ve Seidenbusch, *Sympetrum haritonovi* türünün yeniden tanımlamasını yaparak, bu türün dünyadaki yayılışından bahsetmektedir (23). Dumont, Demirsoy ve Mertens, Güneydoğu Anadolu' da 35 türün dağılışımdan bahsetmektedir (24). Ayrıca *Trithemis arteriosa* türünün Türkiye'deki ilk kaydını vermektedir. Dumont, Demirsoy ve Verschuren, Türkiye'deki *Calopteryx* cinsine ait bazı tür ve alttürlerin taksonomisini tartışmaktadır (25). Dumont ve Schneider, *Cordulegaster mzymtae* türünün taksonomik durumunu tartışmış ayrıca, bu türün Kuzeydoğu Anadolu' dan kayıtlarını vermiştir (26). Dumont, Schneider, Verschuren ve Pavesi, *Coenagrion lindenii zernyi* türünün Akdeniz'deki yayılışı hakkında bilgi vermektedir (27). Bu türün *C. lindenii lindenii* ile aralarındaki morfolojik farklardan bahsetmektedir. Hacet ve Aktaş, Trakya bölgesinden 7 türün Türkiye için yeni kayıt olduğunu bildirmektedir (28). Hacet ve Aktaş, Istanca dağlarından 33 türün kaydını vermektedir (29). Hagen, Anadolu odonatları hakkında yapılan ikinci çalışmadır (9). Hagen, Schneider'in yayınına da dikkate almış ve bölgeden toplanmış diğer materyalleri de çalışmasına ekleyerek, Suriye ve Anadolu'dan 50 türün dağılışımdı yeniden gözden geçirmiştir. Jödicke, *Lestidae* türlerinin Avrupa ve Türkiye'deki yayılışları, ergin ve larva morfolojileri hakkında bilgi vermektedir (30). Kazancı, Köyceğiz Dalyan'dan 28 türün kaydını vermektedir (31). *Lindenia tetraphylla* türünü Türkiye'den yeni kayıt olarak bildirse de, bu tür daha önce Busse tarafından 1993 yılında Türkiye'den ilk kayıt olarak verilmiştir (17). Kempny, 25 türün Anadolu'daki yayılışından bahsetmektedir (32). Kohler, Dalaman çayından 18 tür kaydı vermiştir (33). Longfield, Anadolu'dan 10 tür kaydı vermiştir (34). Lopau ve Wendler Balkanlar, Trakya ve Batı Anadolu'da 71 türün dağılışı hakkında bilgi vermektedir (35). Martens, *Platycnemis* cinsi türlerinin ergin ve larvalarının Avrupa ve Anadolu'daki

yayılışını, çizimlerini ve teşhis anahtarlarını vermektedir (36). Martin, *Platycnemis kervillei*' yi yeni tür olarak tanımlamaktadır (37). Mauersberger, *Orthetrum coerulescens* türünün Avrupa'daki yayılışından ve türün taksonomisinden bahsetmektedir (38). Ayrıca *Orthetrum anceps* ve *Orthetrum coerulescens* türlerinin erkek genital varyasyonlarının çizimlerini vermektedir. Morton, İran ve Irak'ın kuzeyinden 13 türün dağılışını verirken bazı alttürlerinde morfolojilerinden bahsetmektedir (39). Morton, Van'dan 13 tür kaydı vermiştir (40). Morton (41), İstanbul ve civarından 19 tür kaydı, Morton (42), İstanbul ve civarından 14 tür kaydı, Morton (43), Mezopotamya'dan 13 tür ve alttür kaydı vermektedir. Morton (44), 14 türün İran 10 türün ise Mezopotamya'da yayılışından bahsetmekte, bu türlerden bazılarının Türkiye'de bulunduğu da bahsetmekte, Morton (45), Ortadoğu'da 65 türün yayılışı hakkında bilgi vermekte, Morton (46), Palearktik bölgede yayılış gösteren bazı *Cordulegaster* türlerinin morfolojileri ve yayılışları hakkında bilgi vermektedir. Morton, 21 türün Mezopotamya'daki yayılışından ve bazı türlerinde morfolojilerinden bahsetmektedir (47). Olsvik, Muğla'dan 18 tür, Yunanistan'dan da 14 tür kaydı vermektedir (48). Salur ve Kıyak, Kızılırmak'tan 27 türün kaydını vermektedir (49, 50). Schmidt, *Ischnura* cinsine ait 4 tür ve *Ischnura elegans*'in 5 alttürünün dağılışından ve morfolojilerinden bahsetmektedir (51). Schmidt, 30 türün Ortadoğu'da yayılışından bahsetmektedir (52). Bu türlerden *Ischnura elegans ebneri* ve *Cercion lindenii zeryni* alttürlerini yeni alttür olarak tanımlamaktadır. Schneider, *Pseudoagrion syriacum*'un Ortadoğu'da yayılışından bahsetmiş ve bu türün Türkiye'den ilk kaydını da vermiştir (53). Schneider (54), Suriye ve Anadolu'nun güneyinden 24 tür ve alttür kaydı vermekte, Schneider (55), *Gomphus davidi* türünün yayılışı ve larva morfolojisi hakkında bilgi vermekte, Schneider (56), *Calopteryx waterstoni* türünü Türkiye'den yeni tür olarak tanımlamakta, Schneider (57), Ortadoğu'da yayılış gösteren *Crocothemis* cinsi türlerinin yayılışını, çizimlerini ve teşhis anahtarını vermekte, Schneider (58), Güneydoğu Anadolu' dan 19 tür kaydı vermekte, Schneider (59), *Orthetrum anceps* ve *Orthetrum ramburi*'nin sistematiğini tartışmakta, Schneider (60), *Erythromma viridulum orientale* alttürünün Ortadoğu'da

yayılışı, taksonomisi ve varyasyonlarından bahsetmekte, Schneider (61), *Cordulea aenea* türünü Türkiye'den ilk kayıt olarak vermekte, Schneider (62), Lübnan'dan bazı odonat kayıtlarıyla beraber *P.pennipes*, *P.kervillei*, ve *P.dealbata* türlerinin çizimlerini ve yayılışlarını da vermektedir. Schneider, Türkiye odonatları hakkında ilk çalışmayı yapmıştır (8). Bu çalışmada 25 türün Anadolu'daki yayılışından bahsetmektedir. Bu türlerden 9'unu yeni tür olarak tanımlamaktadır. Schorr, Schneider ve Dumont, *Lindenia tetraphylla* türünün ekolojisi ve yayılışı hakkında bilgiler vermektedir (63). Seidenbusch, Akdeniz bölgesinden odonat ergin ve larvalarını fotoğraflamıştır (64). Seidenbusch, Gökbek platosundan 18 tür kaydı vermiştir (65). Seidenbusch, Alanya'da 49 taksona ait kayıt vermiştir (66). Selys-Longchamps, Anadolu'dan (Asya Minör) 83 türün yayılışı hakkında bilgi vermektedir (67). Bu türlerden *Onychogomphus macrodon*, *Gomphus davidi* türlerini yeni tür olarak tanımlamaktadır. Spagnolini, 19 türün İstanbul'un Anadolu ve Avrupa yakasındaki yayılışını vermektedir (68). St-Quentin, Anadolu odonatları hakkında bir derleme yapmıştır (69). St-Quentin (70), 23 türün Anadolu'daki yayılışını vermekte, St-Quentin (71), 7 türün Anadolu'daki yayılışını vermekte, St-Quentin (72), *Sympecma paedisca* türünün alttürleri, dağılışı ve taksonomisi hakkında bilgi vermekte, St-Quentin (73), Rodos'tan bilinen ve topladığı materyallerle beraber yeni eklenen türlerin dağılışı hakkında bahsetmekte, St-Quentin (74), Anadolu'dan 10 türün yayılışı hakkında bilgi vermektedir (74). Suhling ve Müller, *Gomphidae* familyasına ait cins ve türlerin ergin ve larvalarının Avrupa ve Anadolu'daki yayılışını, çizimlerini ve teşhis anahtarlarını vermektedir (75). Yazıcıoğlu, Ergene havzasından 20 tür kaydı vermiştir (76).

Türkiye, iklim çeşitliliği ile oluşan özelleşmiş lokalite zenginliğine ve sulak alanların bolluğuna sahip bir coğrafya üzerindedir. Araştırma için seçilen alan olan Akdeniz bölgesi, özellikle Avrupa ile Ortadoğu arasında geçit bölgesi teşkil etmesi bakımından ilgi çekici ve önemlidir. Bölgede yükseklik farkının 0-3000m'ler arasında değişmesi, bol ve çeşitli tipte sulak alana sahip olması bölgede tür çeşitliliğini artırmaktadır.

Bugüne kadar Türkiye odonatları hakkında yapılan faunistik çalışmaların taranması sonucu Akdeniz bölgesinde 10 familyaya ait 65 tür ve 13 alttürünün yaşadığı tespit edilmiştir. Fakat bu çalışmalarda özellikle teşhis aşamasında yapılan hatalar sonucu bazı türlerin yanlış tespit edildiği anlaşılmaktadır. Bu kanaat, gerek türlerin zoocoğrafik dağılışları gerekse koleksiyonların incelenmesi sonucunda kesinlik kazanmıştır.

Bu çalışma ile Akdeniz bölgesinin Odonata faunasını ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bununla birlikte araştırma alanından önceleri verilmiş olan türlerin mevcudiyetini kontrol ederek teyit etmek, türlere ait habitatları tespit etmektir.



2. MATERYAL VE METOT

Araştırma alanı olarak seçilen Akdeniz Bölgesi 35°48'-38°30'N 27°03'-37°38'E koordinatları arasında yer alır ve yüzölçümü 120,252 km²' dir (Antalya 20815 km², Burdur 6887 km², Isparta 8933 km², Denizli 11868 km², Aydın 8007 km², Muğla 13338 km², Mersin 15620 km², Osmaniye 3215 km², Adana 14125 km², Kahramanmaraş 14525 km², Hatay 5867 km²).

Aydın ve Denizli illeri Ege bölgesinde yer almaktadır. Bu iller, Akdeniz bölgesine yakınlığı, bitki örtüsünün, sulak alanlarının ve iklim tipinin de Akdeniz bölgesiyle uyumlu olması durumları gözönüne alınarak araştırma alanına dahil edilmiştir.

Araştırma alanında bulunan ve örnek toplanan baraj gölleri, doğal göller ve büyük akarsular aşağıda verilmiştir.

Araştırma Alanında Bulunan Barajlar:

Antalya: Alakır Barajı, Korkuteli barajı, Manavgat barajı, Oymapınar barajı, Öküzcözü-I barajı; Aydın: Kemer barajı, Topçam barajı, Yaylakavak barajı; Burdur'da Karacaören-I ve II barajları, Karaçal barajı, Karamanlı barajı, Onaç-I ve II barajları; Denizli: Adıgüzel barajı, Buldan barajı; Isparta: Atabey barajı, Bağkonak Barajı, Gönen barajı, Kovada barajı, Sorgun barajı, Süleyman Demirel barajı, Uluborlu barajı, Yalvaç barajı; Muğla: Akgedik barajı, Geyik barajı, Mumcular barajı, Ula barajı; Kahramanmaraş: Aslantaş barajı, Menzelet barajı, Sır barajı, Kartalkaya barajı; Adana: Çatalan barajı, Kozan barajı, Seyhan barajı; Mersin: Kadıncık-I ve II barajları, Berdan barajı; Hatay: Yarseli barajı; Osmaniye: Mehmetli barajı, Kalecik barajı, Berke barajı.

Araştırma Bölgesinde Bulunan Doğal Göller:

Antalya: Avlan gölü, Girdev gölü; Aydın'da Azap gölü, Serçin gölü; Burdur: Burdur gölü, Gölhisar gölü, Karataş gölü, Salda gölü, Yazır gölü; Denizli: Acıgöl, Işıklı göl, Karagöl, Saklıgöl, Süleymanlı gölü; Isparta: Beyşehir gölü, Eğirdir gölü, Gölcük gölü, Kovada gölü, Muğla: Bafa gölü, Gölgeci gölü, Kartal gölü, Koca göl; Kahramanmaraş: Büyükgöl; Adana: Tuzla gölü, Ömer gölü; Hatay: Gölbaşı gölü, Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü göleti, Görentaş gölü.

Araştırma Bölgesinde Bulunan Büyük Akarsular:

Antalya: Aksu çayı, Alakır çayı, Alara çayı, Boğaz Çayı, Deliçay, Demre çayı, Dim çayı, Düden Çayı, Gevne çayı, Hacımusa çayı, Kanlı çay , Kargı çayı, Karpuzçay, Köprü ırmağı, Köprüpazarı çayı, Kurşunlu şelalesi, Manavgat çayı, Nifrit çayı, Oba çayı, Okçular çayı, Sedre Çayı, Serapsu, Tekke ırmağı; Aydın: Çine çayı, Dandalaz çayı, Esen çayı; Burdur: Erençayı; Denizli: Akçay, Büyük Menderes, Dalaman çayı, Demirçay; Isparta: Aksu ırmağı, Kovada çayı, Köprü ırmağı, Pupa Çayı, Üğüllü çayı, Muğla: Akyol deresi, Namnam çayı, Özlen Çayı, Sarıçay, Seki çayı, Tersakan çayı, Yanıklar çayı, Yuvarlak çay; Adana: Körkün çayı, Çakıt deresi, Üçürge suyu, Handeresi, İncedere, Kurukulak suyu, Tırmıl deresi, Deliçay, Karaçay, Saimbeyli deresi, Güzelim suyu, Tersakan deresi; Hatay: Sarıseki deresi, Güzin dere, Afrin nehri, Asi nehri, Büyükkarasu, Bulgur pınarı, Değirmendere, Dervent deresi, Bedirge deresi, Kureyşi deresi; Kahramanmaraş: Aksu çayı, Ceyhan nehri, Terbüzek, Hurman çayı, Andırın suyu, Gücüksu, Saylan suyu, Kızılıçık suyu; Mersin: Tarsus çayı, Berdan çayı, Deliçay, Kapızlı, Mezitli çayı, Kapızlı, Limonlu çayı, Soğuksu, Menekşe deresi, Göksu, Tece deresi, Kurtçukuru deresi, Tömük deresi, Kargıcak çayı; Osmaniye: Seyhan nehri, Karaçay.

Bölgenin Odonata takımı faunasının ortaya konulabilmesi için 2000-2002 yıllarının Nisan-Eylül ayları ve 2003 yılının Nisan-Ağustos ayları arasında toplam 183 gün arazi çalışması yapılmış ve bölgedeki farklı sucul habitatlardan örnekler toplanmıştır. Bu çalışmada Odonata takımına ait

toplanan örnek sayısı 4414' tür. Ayrıca arazi çalışmaları sırasında yakalanamayan ve gözlem sonucu tespit ve teşhisi yapılan 35 örnek bu çalışma kapsamı içerisinde. Bu örneklerle ait kayıtlar, bulgular kısmında "(gözlendi)" ibaresi ile belirtilmiştir.

Çalışma alanında örnekler, sulak alanlardaki farklı habitatlardan atrap yardımıyla toplanmıştır. Örnek toplanırken, örneğin habitatına ilişkin ekolojik bilgiler ve toplama yeri bilgileri arazi defterine kaydedilmiştir. Yakalanan örnekler öldürme kavanozlarında etil asetat buharında öldürüldükten sonra laboratuvar ortamına yağlı kağıttan yapılmış taşıma zarflarına konularak getirilmiştir. Genel olarak toplama, preparasyon ve koruma işlemlerinde entomolojik müze metodlarından yararlanılmıştır (77).

Laboratuvar ortamına getirilen örneklerin bir kısmı nemlendirme kutularında 1 gün bekletilerek yumuşatılmıştır. Yumuşatma işleminden sonra germe tahtalarında gerilerek iğnelenen örnekler, 2-3 gün oda sıcaklığında kurutularak tasnif kutularına aktarılmışlardır. Örneklerin yer etiketleri de yazılarak standart müze materyali haline getirilmiş ve koleksiyon kutularına yerleştirilmiştir. Koleksiyon kutuları koleksiyon dolaplarına alınarak düzenli bir koleksiyona sahip olunmuştur. Germe işlemi uygulanmayan örnekler ise taşıma zarflarından çıkartılmayıp zarf içerisinde saklanmaktadırlar. Tasnif kutularında saklanan örneklerin müze örneklerine zarar veren güve, dermestidler v.b zararlılar tarafından hasara maruz kalmaması için kutulara naftalin konulmuştur.

Tür teşhisinde dış morfolojik özellikler kullanılmıştır. Örneklerin teşhisinde (2 – 4, 20, 23, 30, 36, 38, 46, 57, 62, 67, 75, 78–81) çalışmalarından yararlanılmıştır.

Odonata takımının morfolojik özellikleri ve şekilleri ile çalışma alanından yakalanan türlerin ait oldukları familyaların ve cinslerin teşhis anahtarları,

materyal ve metod bölümünden sonra “Genel Bilgiler” bölümünde verilmiştir. Bu bölümde verilen şekiller (2, 3)’den alınmıştır.

Takım, alttakım, üstfamilya, familya, altfamilya, cins, tür ve alttürler Steinmann (1, 82)’in kataloglarındaki sistematik sıraya göre verilmiştir. Türlerin geçerli ismi, yazarı ve yayın tarihi ile birlikte verilmiştir. Türün sinonimleri verilirken Steinmann (1, 82)’in kataloglarından yararlanılmıştır.

Tip lokalitesi başlığı altında türün tip lokalitesi Steinmann (1, 82)’in kataloglarından yararlanılarak verilmiştir.

Morfoloji başlığı altında türün, erkek ve dişi bireylerinin vücut boyu, kanat uzunluğu ve bazı morfolojik özellikleri verilmiştir.

Habitat ve fenoloji başlığı altında, türün habitatı ve fenolojisi ile ilgili bilgiler literatürlerden (3, 18, 78, 83-85) ve arazi çalışmaları esnasında elde edilen verilerden yararlanılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

İncelenen materyal başlığı altında; yakalanan türe ait erkek ve dişi örnek sayıları, bunların lokalitesi, GPS koordinatları, rakım ve yakalandığı tarihler verilmiştir.

Arazi kayıtları ve incelenen materyallere ait bilgiler MS OfficeXP Excel programı kullanılarak .xls formatında derlenmiştir.

Araştırma alanının ve toplanan örneklerin araştırma alanında yayılışının haritalanmasında Arcview GIS version 3.1 programı kullanılmıştır.

Çalışma alanını gösteren harita ve türlerin çalışma alanındaki dağılışı haritaları “haritalar” bölümünde verilmiştir (Harita 1-80).

Türkiye'deki yayılışı başlığı altında; türün Türkiye'deki yayılışından bahseden literatürler (2, 4, 8-13, 17-24, 27-29, 31-35, 37, 38, 40-42, 44-46, 48-52, 54, 55, 57-,60, 62, 65-71, 73, 74, 76, 80, 85-107, 109-116)'den yararlanılmıştır. Eğer tür, araştırma alanı faunası için yeni kayıt ise bu durum, "Akdeniz bölgesi için yeni kayıttır" şeklinde belirtilmiştir.

Dünyadaki yayılışı başlığı altında, türlerin dünyadaki yayılışları (1-3, 23, 24, 31, 82, 108)'den yararlanılarak verilmiştir.

Bulgular kısmında "Asya Minör" olarak verilen bölge; Anadolu'yla beraber Irak ve Suriye'nin kuzeyi ile İran'ın batısını kapsayan bölgedir. Dünya Odonata kataloğunda (1, 82) Asya Minör olarak bahsedilen bölge adının Anadolu olarak değiştirilmesi yerine katalogdaki şekliyle kullanılması uygun görülmüştür.

3. GENEL BİLGİLER

Odonatlar hemimetabol böceklerdir. Erginlerinin ömrü birkaç gün ile iki ay arasında değişir. Hayatının tüm evrelerinde predatördür. İri bileşik gözleri vardır. Antenleri kısadır. Protoraks küçüktür ve diğer toraks segmentlerinden bağımsızdır. Mesotoraks ve metatoraks birleşiktir. Toraks segmentlerinin vücut eksenine belli bir açıyla konumlanmış olmasından dolayı bacaklar vücudun ön kısmına doğru yönelmiştir. Toraksın dorsalinden 4 adet kanat çıkar. Abdomen 11 segmentten oluşur. Erkeklerde penis yapısı kısmen körelmiş olmakla birlikte abdomenin 2-3. segmentlerinin ventralinde üremeye yardımcı yapılarla birlikte bulunan kopulasyon organı fonksiyoneldir.

Aynı türe ait erkek ve dişi bireylerin boyu hemen hemen birbirine eşittir. Fakat eşeylerin kanatları, toraksları, abdomen veya bacaklarının renkleri farklı olabilir.

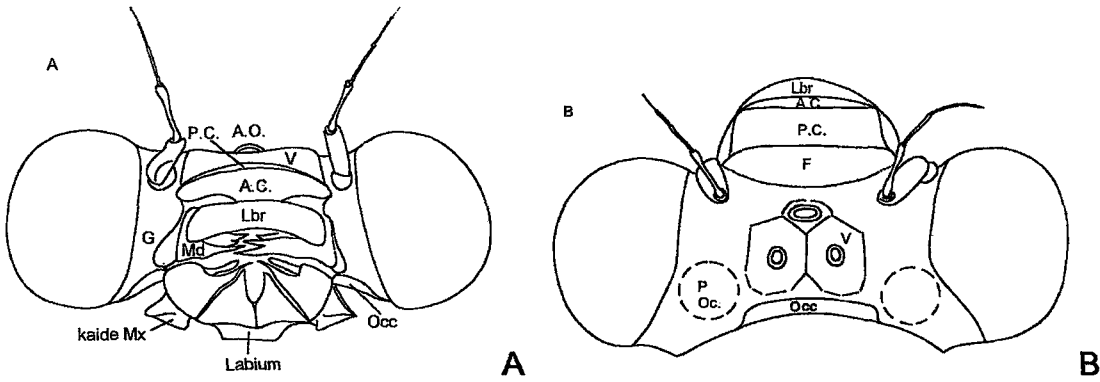
Baş büyüktür ve çok hareketlidir (Şekil 3.1-3.8). Baş, torakstan geniştir ve her familyaya göre farklı biçimlerde. Zygopterlerde bileşik gözler birbirine değmeyecek kadar uzak konumlanmıştır. Üç tane olan osel gözler başın vertexinde üçgen şeklinde konumlanmıştır. Öndeki osel göz, diğerlerinden daha büyüktür. Anten, 7 segmentlidir. Skapus ve pedisellus, antenin diğer segmentlerinden daha iri ve sağlam yapılıdır. Okkipud medyanda daralır, laterale doğru ise genişler. Başın dorsalinde genellikle okkiputun her iki tarafında açık renkli lekeler bulunur. Bunlara postoküler leke denir. Klipeus, iri bir postklipeus ile bölünmüştür. Genellikle üçgenimsi yapıda olan anteklipeus, labrumu çevreler. Labrum, ağzı yukarıdan kapatır (Şekil 3.1-3.4). Ağız parçaları kesici çiğneyicidir. Mandibullar kuvvetlice gelişmiştir ve her cinse göre farklılık gösteren sayılarda dişçik bulundurur (Şekil 3.4). Maksilla, iki apikal lobludur (Şekil 3.5). Bu loblardan internal olanı kuvvetlidir. External lob bazen palpus taşır.

Labium gelişmiştir (Şekil 3.6-3.8). Glossa (iç lob) zygoterlerde serbesttir (Şekil 3.6), anisopterlerde bitişiktir (Şekil 3.7). Mediyanında belirsiz bir yarık taşıyan bu yapı Cordulegasteridae familyasında nispeten derince yarıklıdır (Şekil 3.8). Paraglossa (yan lob) bir ya da iki kısımdan oluşur ve anisopterlerde zygoterlere nazaran kuvvetlice gelişmiştir. Apikal parçası bazan palpus taşır.

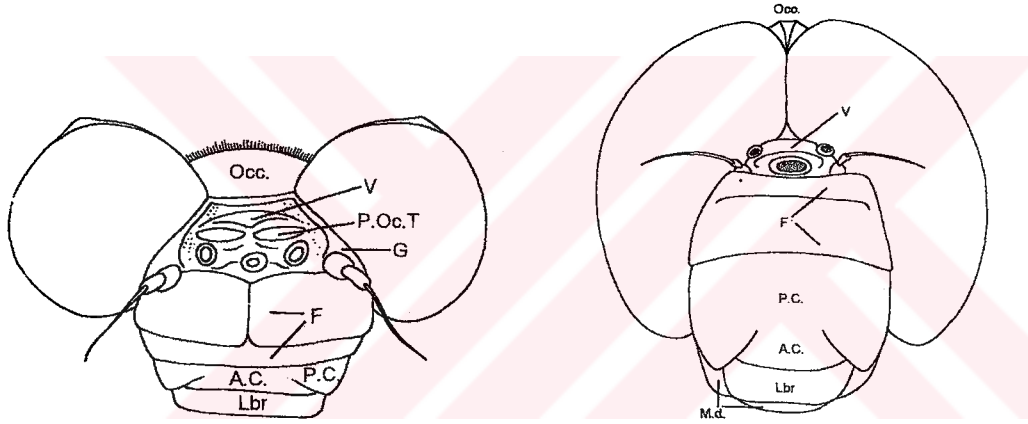
Anisopterlerin başında, zygoterlerin başından farklı olarak bileşik gözler çok daha büyüktür ve birbirlerine en az bir noktada değler. Libellulidae ve Aeshnidae familyasında ise gözler bir hat boyunca birbirine değer. Sadece Gomphidae'de gözler birbirine değmeyecek şekilde uzaktır. Bununla beraber Anisoptera'da okkipud genellikle küçük üçgenimsidir. Vertekste osel gözler bulunur ve bu bölge anisopterlerde nadiren zygoterlerdeki gibi düzdür.

Toraks üç segmentlidir (Şekil 3.9a ve 3.9b). Protoraks küçük ve serbesttir. Protoraksın dorsalinde anterior yaka, medyan loblar ve posterior kenar bulunur. Posterior kenar yukarı kalkık olabilir veya daha değışik farklılaşmalar gösterebilir. Genellikle medyanda dışa doğru büyüme görülür ki bu büyüme bazen dişçik bulundurur. Zygotera dişilerinin bazılarında protoraks, çiftleşme davranışı sırasında erkek abdominal uzantılarının tutunabileceğı çıkıntı ve oyuklar bulundurabilir. Bu yapılar diagnostik karakter taşıması sebebiyle önemlidir.

Mezotoraks ve metatoraks birbiriyle kuvvetlice birleşmiştir. Bu yapıya sintoraks veya pterotoraks denir. Sintoraks vücudun boyuna olan eksenine belli bir açıyla oturur ve bu durum odonatın aerodinamik pozisyon almasını kolaylaştırır. Bu duruşa göre bacaklar öne doğru, kanatlar ise arkaya doğru yönelir.



Şekil 3.1. Zygoptera'da başın önden ve üstten görünüşü, A= Ventralden görünüş, B= Dorsalden görünüş, A.C.: Anteklipseus; A.O: Anteriör osel; Mx: Maksilla; F: Alın; G: Gena; Lbr: Labrum; Md: Mandibullar; Occ: Okkiput; P.C.: Postklipseus; P.Oc.: Postoküler leke; V: Verteks. (2)

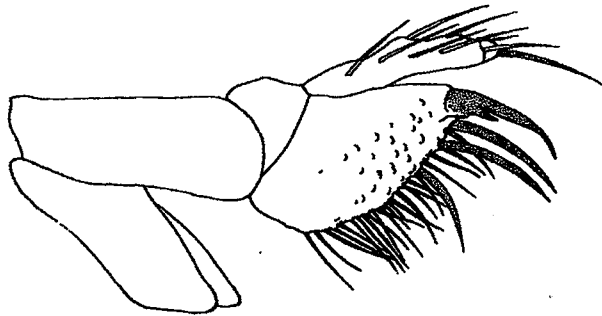


Şekil 3.2. Gomphidae'de başın önden görünüşü; C.: Anteklipseus; F: Alın; G: Gena; Lbr: Labrum; Occ: Okkiput; P.C.: Postklipseus; P.Oc.T.: osel üçgen; V: Verteks. (2)

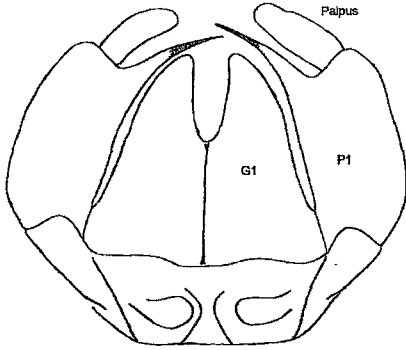
Şekil 3.3. Aeshnidae'de başın önden görünüşü, A.C.: Anteklipseus; F: Alın; Md: Mandibul; Occ: Okkiput; P.C.: Postoklipseus; V: Verteks (2)



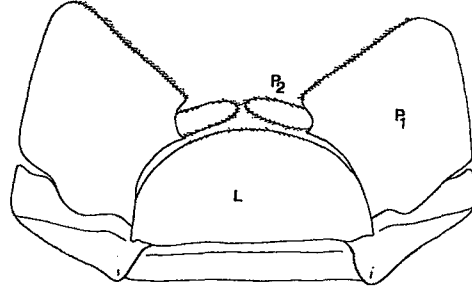
Şekil 3.4. Mandibullar (2)



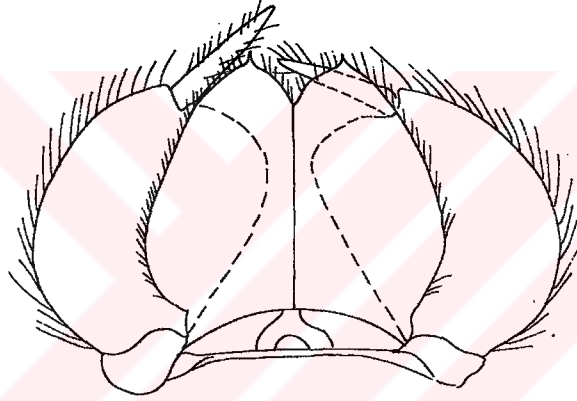
Şekil 3.5. Maksiller (2)



Şekil 3.6. Zygoptera'da labrumun görünüşü, G1: Glossa; P1: Paraglossanın ilk segmenti; P2: Palpus (2)



Şekil 3.7. Anisoptera'da labrumun görünüşü, L: Ligula; P1-P2: Paraglossa (2)



Şekil 3.8: Cordulegaster'de labrumun görünüşü (2)

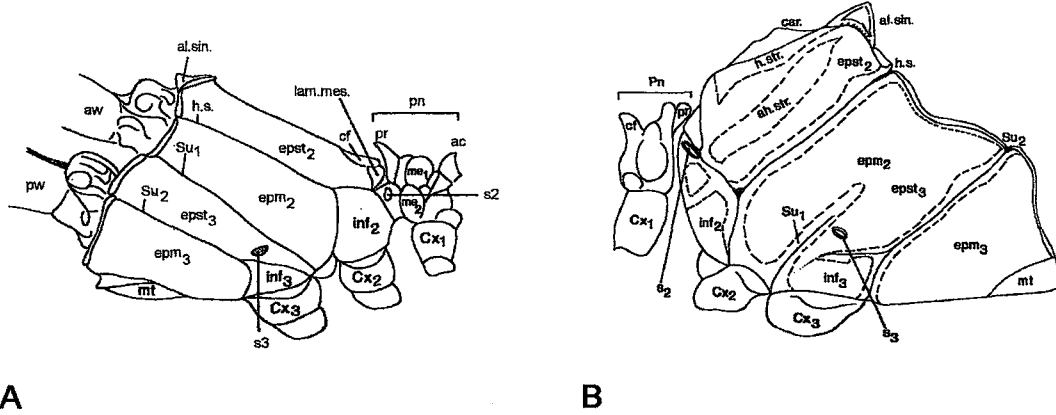
Tergitler küçüktür. Dorsalde mezoskutum, metaskutum, skutellum dardır ve kanat kaideleri bu kısma yerleşir. Mezo ve metaskutellum belirgin renklerde ve desenlerde olabilir. Kuvvetlice genişleyen herbir pleurit episternum, epimeron ve infraepisternum olarak 3 sklerite ayrılmıştır. Mezoepisterna ($epst_2$) her iki yanda da orta sırt boyunca medyan süturu oluşturmak için birleşmiştir ve genellikle ibik şeklinde bir çıkıntı yapar. Bu çıkıntının sağ ve sol tarafı bireylere göre farklı kalınlıklarda olabilir. Anteriörde medyan çıkıntı açılarak medyan çatalı oluşturur. Bu çıkıntı anisopterlerde diken ya da kambur şeklindedir (Şekil 3.9a). $epst_2$ ve epm_2 arasındaki sütur humeral sütur (h.s) adını alır. Humeral süturun şekli dalgalı ya da düz olabilir. Ama daima iyi gelişmiş ve tamdır.

Epst₂ üzerindeki belirgin bandlar ile humeral çizgi (h.str) arasındaki belirgin bölgeye antehumeral çizgi (ah.str) denir. H.str'nin üzerindeki koyu bölgeye humeral band denir. H.str, infraepisternum₂ ya da mezoinfraepisternum üzerine çatallaşarak oturur. Epst₂'nin anterioründe farklılaşarak oluşturduğu karina şeklindeki yapıya lamina mesostigmalis (lam.mes) denir (Şekil 3.9a). Zygopterlerde protoraksın arka lobu kopulasyonu kolaylaştıracak şekilde değişikliğe uğramıştır. Dişilerin protoraksı, erkeğin app.sup.'u tarafından tutulmasını kolaylaştırmak üzere farklılaşmıştır.

Mezo ve metatoraks arasındaki sütur sadece Calopterygidae familyasında tamdır. Diğer zygopterlerde ve anisopterlerde bu sütur kısmen görülür. Epst₃ ve epm₃ arasındaki sütur (Su₂) tamdır ve anteriorde infraepisternum 3 (inf₃) seviyesinde çatallaşır. Epm₃'ün arkasında, metasternumun üzerine katlanan kenarı lateralden bakılırsa görülebilir.

Bacaklar öne doğru yönelmiştir (Şekil 3.10). Ön bacaklar diğer bacak çiftlerinden daha kısadır. İkinci çift bacaklar diğerlerinden daha uzundur. Bacak segmentleri sırasıyla koksa, trokanter, femur, tibia ve tarsus (3 segmentli)'tur. Tarsus'un son segmenti bir çift tırnak taşır. Bacak kısımlarının şekli ve renkleri taksonomik öneme sahiptir. Aynı şekilde femur ve tibialardaki dikenlerin şekli, yapısı ve sayısı farklı seviyelerdeki taksonları ayırır.

Kanatlar, 6 adet boyuna, uzun, kuvvetlice skleritize olmuş ana damarlar ile enine damarlar ve bunların çatalları ile desteklenmektedir (Şekil 3.11-3.12). Boyuna damarların herbiri kanadın farklı yerlerine uzanırlar. Kanatlar şeffaftır ve üzerinde renklenmeler ve belirli yerlerinde lekeler görülebilir. Kanatlar, yaşa bağlı olarak koyulaşabilirler ki bu koyulaşma özellikle damarlar etrafında olur. İstirahat esnasında zygopterlerde kanatlar, abdomenin üzerinde birleştirilir (*Lestes* cinsinde kısmen açıktır). Anisopterlerde ise istirahat halinde asla kapatılmaz fakat sağ ve sol kanatlar arasındaki aç, familyalara ve cinslere göre farklılık gösterebilir.

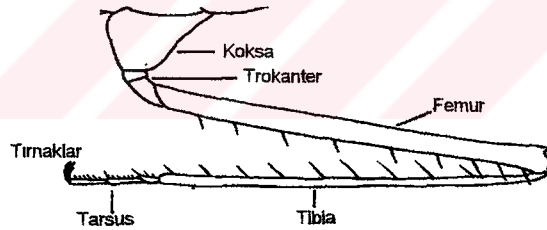


A

B

Şekil 3.9. Odonata'da toraksın lateralden görünüşü

A: Zygoptera'da toraksın lateral görüntüsü, B: Anisoptera'da toraksın lateral görüntüsü, ac: Protoraksın anteriör yakası; al.sin.: alar sinus; aw: ön kanatların yerleşimi; cf: Karinal ark; Cx₁, Cx₂, Cx₃: koksalar; epm₂: mezoepisternum; epm₃: metaepimerum; epst₂: mesoepisternum; epst₃: metaepisternum; h.s.: humeral sütür; inf₂: mesoinfraepisternum; inf₃: metainfraepisternum; lam.mes: lamina mesostigmalis; me₁, me₂: pronotumun medyan lobları; mt: metasternum; Pn: pronotum; pr: pronotumun posteriyör kenarı; pw: arka kanatların yerleşimi; s₂: mezostigma; s₃: metastigma; su₁-su₂: sütür 1 ve 2. (2)



Şekil 3.10. Bacak ve kısımları (3)

Odonatlarda kanat damarlanması oldukça komplekstir ama üzerinde çalışması kolaydır. Sınıflandırma çalışmalarında kanatlar genellikle kullanılır.

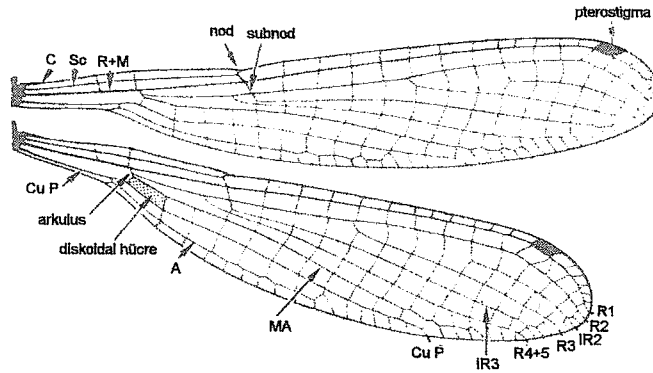
Kosta (kostal damar, C) kanadın anteriör kenarındadır ve kanat kaidesinden kanat ucuna kadar uzanır. Subkosta (Sc) kanat kaidesinden noda kadar uzanır ve bu mesafe yaklaşık kanat uzunluğunun yarısı kadardır. Radius (R) kanat kaidesinden kanat ucuna kadar uzanır. Nodusa posteriyör konumlu olanı R₁ adını alır. C ile R₁ arasında bir hücre sırası vardır. Kanatta subapikal konumlu yer alan büyük hücreye pterostigma (pt) denir. Pt. genellikle tek

renkli olmakla beraber enine damar içermez. Pt.'de enine damar sadece *Calopteryx*'in dişilerinde bulunur. Bu tip pterostigmaya pseudopterostigma denir. *Calopteryx*'in erkeklerinde ise pt. bulunmaz. Medius (M) ve Radius (R) kanat kaidesinde birleşirler (R+M) ve bir enine damarla arkulusu (Arc) oluştururlar. Kubitus (Cu) kanat kaidesiyle Arc arasında uzanır ve diğer damarlarla da birleşerek diskoidal hücre (d)'yi oluşturur. Daha sonra uzanan damar Analis'tir (A). Kanatlar zygopterlerde bir sap bölgesi bulundurur (*Calopterygidae* ve *Euphaeidae* hariç). Bu haliyle kanadın genel şekli petiolattır. *Calopterygidae* ve *Euphaeidae* familyalarında ve Anisoptera'da ana damarlardan bir ya da daha fazla sayıda çıkan dallar, kısmi hücre grupları oluşturur (anal hücreler). Anisopterlerin arka kanatları ön kanatlarına nazaran daha geniştir. Zygopterlerde ön ve arka kanatlar biçim olarak birbirinin aynıdır. Kanatlarda hücrelerin küçük bir bölümü anal üçgende (AT) bulunur. Bu kısım kanadın diğer parçasından izole olmuş görüntüsü verir. Kanadın bazal kısmına ek olarak renkli bir membranula (Me) bulunabilir. Me, zygopterlerde bulunmaz.

Radius'un kolları olan R_2 , R_3 ve R_{4+5} odonatların hepsinde kaynaşmıştır. R_{4+5} ve R_3 arasında IR_3 uzanır ve bu 3. interrarial damardır. Bazı büyük aeshnidlerde IR_3 , pt. hizası civarında çatallanarak R_f 'yi oluşturur. R_{spl} ile hiçbir ana damarın doğrudan bir bağlantısı yoktur. Bu, radial destek sektörüdür. Bir diğer destek sektörü de medyan destek sektörüdür (M_{spl}). Diskoidal hücre (d) kanat kaidesi civarında lokalize olmuştur. Anisopterlerde diskoidal hücre enine damarlarla bölünmüştür. Bu hipertrigon (ht) olarak adlandırılır. Zygopterlerde ht. yoktur ve d tek hücre yapısındadır.

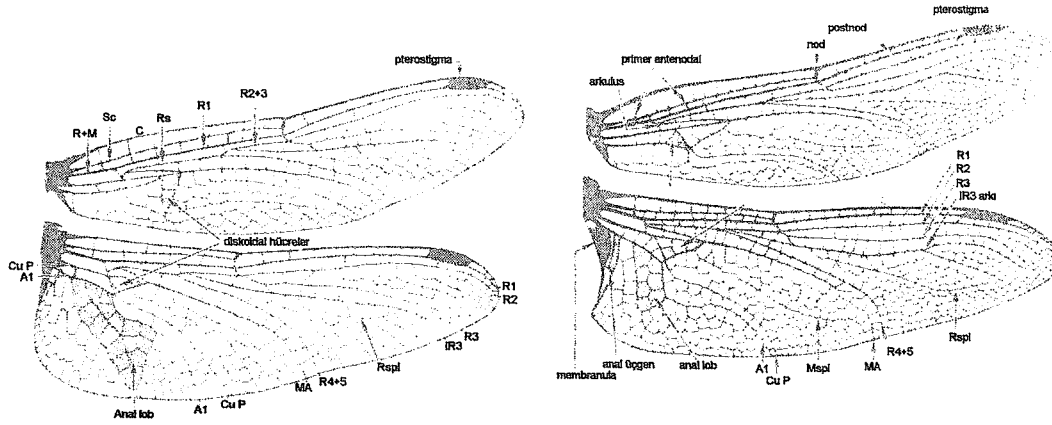
Antenodal enine damarlar (An) C ve Sc'den R'ye kadar uzar. Bunlar nod ile kanat kaidesi arasında bulunurlar. İlkel zygopterlerde An, 2 tane olsa da *Calopterygidae* ve *Euphaeidae*'de daha fazladır. Anisopterlerde her zaman 2'den fazla An bulunur. Her ne kadar bazı familyalarda daha az ise de primer olarak köken alan An sayısı 2 dir. Primer An, sekonder An'den daha iyi skteritize olmuştur. Alt gruplarda (*Libellulidae* gibi) primer An, sekonder An

tarafından çevrilmiştir. C ve R₁ arasındaki enine damarlar pronodal enine damarlardır (pn). Cu ve A arasında kanat kaidesinden d'ye doğru bir ya da daha fazla kubital enine damar vardır.



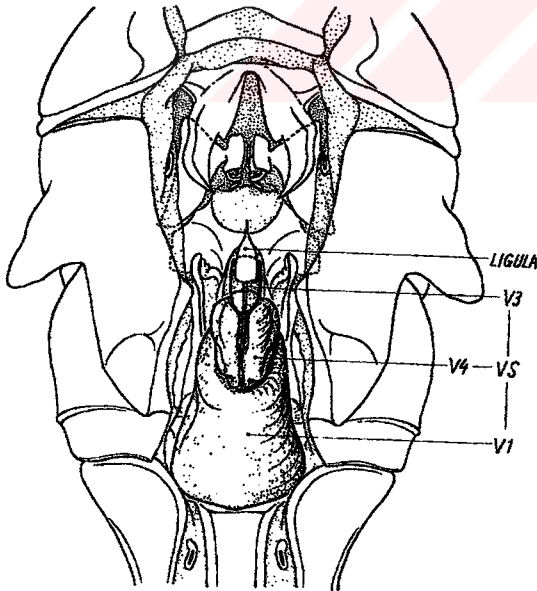
Şekil 3.11. Zygoptera'da ön ve arka kanatlar ve kısımları (3)

Abdomen (Şekil 3.13-3.17): 10 segmentten (S) oluşur ve S₁₀'un sonunda abdomen segmenti gibi görünen abdominal uzantılar bulunur (abdomen 11 segmentlidir şeklindeki ifadeler bu yüzden doğru kabul edilebilir). Uzun, silindirik (tüm zygopterlerde ve libellulidler hariç anisopterlerde) ya da yassı üçgenimsi (daha çok libellulidlerde) biçimdedir. Abdomen segmentlerinden S₁ kısadır, S₂ en uzundur. S₃₋₇ uzundur, S₈ ve S₉ kısadır. S₂ gomphid, aeshnid, corduliid erkeklerinde lateral konumlu iki kulakçık taşır. Anüs, son segmentin sonundadır. Üreme açıklıkları erkekte S₂₋₃ ve S₉'dadır (Şekil 3.13, 3.14). Dişilerde ise S₈₋₉ da yeralır (Şekil 3.16-3.18). S₉'daki erkek genital açıklığı kapatıcı iki valf ve bir adet körelmiş penisten meydana gelir. S₂ ise ventrale doğru uzamıştır ve bir çift hamuli ve ligula yapılarını barındırır. Erkek vücudunu dairesel kıvrarak S₉'u S₂ hizasına getirir ve S₉'da ürettiği spermleri S₂'de bulunan kopulasyon organına aktarır. Dişi ile çiftleşme, S₂'de gerçekleşir. Dişi eşey organı, bitki içerisine yumurta bırakanlarda gelişmiş bir ovipozitor taşır. Birçoğunda körelen bu yapı valf lamelleri ile örtülmüştür. Bunlar yumurtalarını uçarken suya bırakırlar. Bunlarda abdominal uzantılar sadece app.sup.'dan ibarettir.

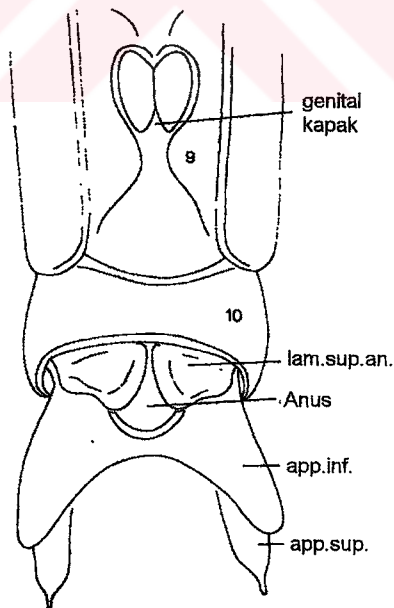


Şekil 3.12 . Anisoptera'da ön ve arka kanat ve kısımları (3)

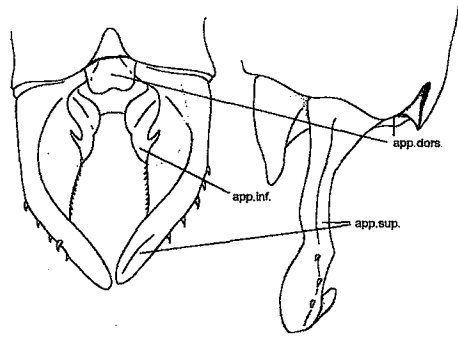
Erkekte abdominal uzantılar bir çift app.sup. ve bir çiftte app.inf'tir (Şekil 3.14-3.15). Bu uzantılar çiftleşme esnasında dişiye ensesinden yakalar. Çiftleşme sonrasında da dişi, birçok türde olduğu gibi erkek birey tarafından yumurtlamaya zorlanır. Dolayısı ile bu yapıların zarar görmesi halinde çiftleşme ve yumurta bırakma davranışlarına erkeğin eşlik etmesi imkansızlaşır.



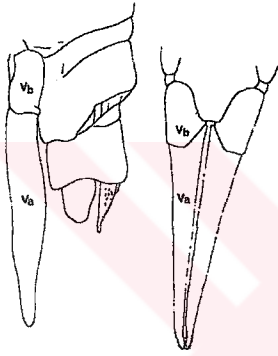
Şekil 3.13. Anisoptera'da erkek genitalinin ventralden görünüşü (2)



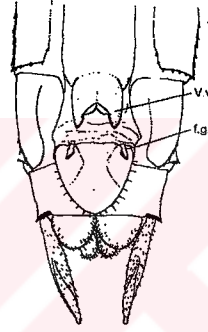
Şekil 3.14. Anisoptera'da erkek abdominal uzantılarının ventralden görünüşü (2)



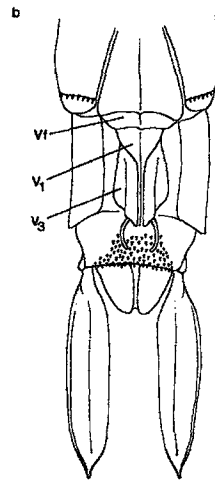
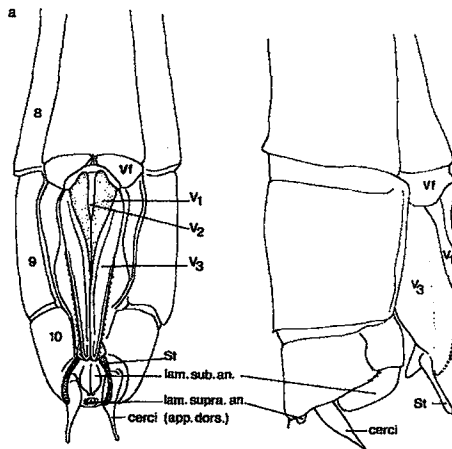
Şekil 3.15. Zygoptera'da erkek abdominal uzantılarının dorsal ve lateralden görünüşü (2)



Şekil 3.16. Cordulegasteridae dişilerinde dış genital yapıların lateral ve ventralden görünüşü (2)



Şekil 3.17. Libellulidae dişilerinde dış genital yapıların ventralden görünüşü (2)



Şekil 3.18 . Odonata'da dişi dış genital yapılarının görünüşü
A- Zygoptera'da dişi genitalinin ventral ve lateralden görünüşü; B- Aeshnidae dişilerinde genitalinin ventralden görünüşü (2)

Araştırma alanında tespit edilen tür grubu taksonların ait oldukları alttakım, familya ve cins teşhis anahtarları aşağıda verilmiştir.

Odonata takımı alttakımları için teşhis anahtarı

1. Ön ve arka kanat çiftleri aynı biçimde; kanat kaidesinde membranula yok **Zygoptera**
- Ön ve arka kanat çiftleri farklı biçimde; arka kanat kaidesinde genellikle membranula var **Anisoptera**

Zygoptera alttakımı familyaları için teşhis anahtarı

1. Kanatlar petiolat değil **2**
- Kanatlar petiolat **3**
2. Mezotoraks ve metatoraks arasındaki lateral sutur kesiksiz **Calopterygidae**
- Mezotoraks ve metatoraks arasındaki lateral sutur kesiksiz değil **Euphaeidae**
3. Pt. dikdörtgen şeklinde, hemen hemen altında bulunan iki hücre sırası kadar uzun **Lestidae**
- Pt. kare şekline yakın, boyu genişliğinin iki katından kısa **4**
4. d. dörtgen şeklinde **Platycnemididae**
- d. yamuk şeklinde **Coenagrionidae**

Anisoptera alttakımı familyaları için teşhis anahtarı

- 1-Vücut metalik renkli **Corduliidae**
- Vücutta metalik renklenme yok **2**
- 2.Bileşik gözler birbirinden uzak konumlu **Gomphidae**
- Bileşik gözler birbirine yakın konumlu **3**
3. Dişileri ovipozitor taşır **4**
- Dişileri ovipozitor taşımaz **Libellulidae**
4. Bileşik gözler bir noktada birbirine değer **Cordulegasteridae**
- Bileşik gözler uzun bir hat boyunca birbirine değer **Aeshnidae**

Calopterygidae familyası cins teşhis anahtarı

1. Sintoraks üzerindeki ilk lateral sutur tamr ve kanatlar petiolat değil **Calopteryx**

Euphaeidae familyası cins teşhis anahtarı

1. Kanatların uç kısımları Pt.'da içine alacak kadar siyah renkli. Pt. kahverengi, d. bölünmemiş üçgen şeklinde **Epallage**

Lestidae familyası cins teşhis anahtarı

1. Vücut rengi soluk kahverengi, çok sayıda koyu kahverengi lekeli **Sympecma**
 - Vücut rengi metalik yeşil; suturlar üzerinde ve ventral kısımlarda bazan sarı lekeli ve vücut üzeri genellikle mavi pudralı ve siyah çizgili. **Lestes**

Platycnemis familyası cins teşhis anahtarı

1. Abdomen silindirik, dar ve bazı erkek bireylerde hafifçe basık. Tibia yassı ve dikenli **Platycnemis**

Coenagrionidae familyası cins teşhis anahtarı

1. Baş postokular lekesiz **Erythromma**
 - Baş postokular lekeli 3
 3. Abdomen zemin rengi parlak kırmızı **Ceriagrion**
 - Abdomen asla parlak kırmızı değil 4
 4. Erkek 5
 - Dişi 8
 5. Ön kanatta pterostigma iki renkli **Ischnura**
 - Pterostigma tek renkli..... 6
 6. App. inf. yüzeyin görüntüsü üçgen şeklinde **Enallagma**
 - App. inf yüzeyin görüntüsü üçgen şeklinde değil **Coenagrion**
 8. S₈'in ventrali vulvar spinli 9
 - S₈'in ventrali vulvar spinsiz 10
 9. Pronotumun mediali düz **Enallagma**

- Pronotumun mediali düz değil 10
- 10. Pronotumun arka kenarı dalgali **Coenagrion**
- Pronotumun arka kenarının orta kısmı ileri doğru çıkıntılı **Ischnura**

Aeshnidae familyası cins teşhis anahtarı

- 1. Arc'nin proksimalindeki medial alan üç enine damarla bölünmüş
..... **Caliaeshna**
- Arc'nin proksimalindeki medial alan enine damarlarla bölünmemiş 2
- 2. Rs uçta çatallanmamış 3
- Rs uçta çatallanmış 4
- 3. S₄₋₈ segmentlerin lateralinde karina var **Anax**
- S₄₋₈ segmentlerin lateralinde karina yok **Hemianax**
- 4. M₄ ile Mspl arasında bir sıra hücre var **Brachytron**
- M₄ ile Mspl arasında 3-4 sıra hücre var 5
- 5. Kanatların kaidesinde sarı renklenme var **Anaciaeshna**
- Kanatların kaidesinde sarı renklenme yok **Aeshna**

Gomphidae familyası cins teşhis anahtarı

- 1. S₇₋₈ yan taraflarında yapraksı çıkıntılı **Lindenia**
- Abdomen segmentlerinin yan taraflarında yapraksı çıkıntı yok 2
- 2. App.sup. uç kısımda yarıklı **Onychogomphus**
- App.sup. uç kısımda yarıklı değil 3
- 3. Pt. kalın damarlarla çevrili **Paragomphus**
- Pt. ince damarlarla çevrili **Gomphus**

Cordulegasteridae familyası cins teşhis anahtarı

- 1. Vücut siyah zemin üzerine sarı desenli; abdomen silindirik, erkeklerde terminale doğru yassılaşılmış **Cordulegaster**

Corduliidae familyası cins teşhis anahtarı

- 1. Vücut koyu, metalik yeşil. Alın ve toraksın yanları sarımsı lekeli
..... **Somatochlora**

Libellulidae familyası cins teşhis anahtarı

1. Arka kanatların kaide kısmında koyu kahverengi-siyah geniş bir leke var .2
 - Arka kanatların kaide kısmında koyu kahverengi-siyah leke yok, eğer leke varsa sarı-kırmızı tonlarda 4
2. d. 1-4 enine damar taşır **Libellula**
 - d. enine damar bulundurmaz ya da en fazla bir tane bulundurur 3
3. S₄₋₆ dorsalde sarı, kahverengi ve kırmızımsı renkte geniş lekeli
 **Leucorrhinia**
 - S₄₋₆ dorsali siyah **Diplacodes**
4. Ön kanatta antenodal alan R₁ damarına kadar uzanır 5
 - Ön kanatta antenodal alan Sc'ya kadar uzanır 6
5. Kanat damarları belirgin koyu renkli **Orthetrum**
 - Kanat damarları az belirgin, beyaza yakın açık renkli **Selysiothemis**
6. Ön kanatta d.'ye komşu alanda Sta.'nın kaidesinde 3 hücreli 7
 - Ön kanatta d.'ye komşu alanda Sta.'nın kaidesinde 2 hücreli ... **Diplacodes**
7. Ön kanatta d. enine damarlı, Pt. tek renkli 8
 - Ön kanatta d. enine damar taşımaz, Pt. beyaz-kahverengi ... **Brachythemis**
8. Ön kanatta kostal alanda 7-8 hücre taşır **Sympetrum**
 - Ön kanatta kostal alanda 9 ya da daha fazla hücre taşır 9
9. En azından ön kanatların damarları kırmızıdır 10
 -Kanat damarları asla kırmızı değildir **Pantala**
- 10 Bacaklar siyah, abdomen dardır **Trithemis**
 - Bacaklar kırmızımsı, abdomen geniştir **Crocothemis**

4. BULGULAR

4.1.1.Alttakım: Zygoptera Selys, 1853

4.1.1.Üstfamilya: Calopterygoidea Benedek, 1965

4.1.1.1.Familya: Calopterygidae Selys, 1853

4.1.1.1.1.Altfamilya: Calopteryginae Selys, 1854

4.1.1.1.1.1.Cins: *Calopteryx* Burmeister, 1839

Sinonimleri: *Agrion* Fabricius, 1775; *Sylphis* Selys, 1852; *Anaciagrion* Kennedy, 1920.

4.1.1.1.1.1.1.Tür: *Calopteryx splendens* (Harris, 1782) (s.str.)

Libellula splendens Harris, 1782. Exp. Engl. Ins.: 30.

Sinonimleri: *Calopteryx ludoviciana* Selys, 1840; *Calopteryx parthenias* Charpentier, 1840.

Tip lokalitesi: İngiltere.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireye Temmuz ayında, hızlı akan akarsu kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında uçarlar (83).

Morfoloji:

Erkek kanat uzunluğu 32 mm, vücut boyu ise 50 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi, erkek bireylerde metalik mavi, dişi bireylerde ise metalik yeşildir. Erkek bireylerde kanatların kaide ile nod bölgesi arası ve kanadın distalindeki şeffaf kısım geniş, diğer kısımları parlak siyah renklidir. Pt. erkeklerde bulunmaz. Dişilerde kanatların distalinde beyaz renkli pseudopterostigma bulunur.

İncelenen materyal (Harita 3):

ANTALYA: 1♂, Kaş (Elmalı-Kemer Köyü), 21.05.2000; 3♂♂, 2♀♀, Kayadibi-Döğer Köyü arası, 22.05.2000; 1♂, Elmalı (Avşar Köyü güneyi), 36°33'N 29°43'E, 1116 m, 24.06.2000; 1♂, Manavgat (Güçlü köy civarı), 36°46'N 31°44'E, 195 m, 12.07.2000; 2♂♂, 1♀, Korkuteli-Elmalı yolu 15. km, 36°56'N 30°09'E, 1360 m, 26.05.2002; AYDIN: 2♂♂, Bozdoğan (Kemer barajına akan dere), 37°24'N 28°29'E, 645 m, 23.05.2000; 1♂, Söke (Sarıkemer, Büyük Menderes nehri), 37°38'N 27°22'E, 24 m, 20.05.2001; 1♂, 1♀, Yenipazar (Donduran Köyü, Akçay), 37°50'N 28°13'E, 75 m, 21.05.2001; 3♂♂, 2♀♀, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 65 m, 21.05.2001; 4♀♀, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 66 m, 25.06.2001; 1♂, Kuyucak (Başaran-Azizabat arası, Dandalaz Çayı), 37°52'N 28°32'E, 115 m, 25.06.2001; BURDUR: 1♂, Yeşilova- Karamanlı arası (Karamanlı barajına akan dere), 37°25'N 29°40'E, 1217 m, 23.06.2000; 1♂, Gölhisar (Çamköy deresi), 37°14'N 29°31'E, 1930m, 07.08.2000; 3♂♂, Yeşilova (Bayındır Köyü), 37°39'N 29°45'E, 1030 m, 20.06.2002; 1♂, 1♀, Çavdır (Kozağacı yol ayrımı), 37°07'N 29°41'E, 1035 m, 22.06.2002; 1♂, Çavdır (Söğüt kasabası), 37°02'N 29°50'E, 1420 m, 26.06.2002; DENİZLİ: 3♂♂, Çal (Adıgüzel barajı), 38°08'N 29°13'E, 710 m, 28.05.2002; 1♂, Çal (Çal-Bekilli yolu, Kumrallı deresi), 38°06'N 29°25'E, 700 m, 28.05.2002; 2♂♂, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; 2♂♂, 1♀, Çivril (Düzbel), 38°10'N 30°03'E, 845 m, 19.06.2002; 1♂, Tavas (Akyar Köyü civarı), 37°36'N 29°08'E, 1090 m, 22.06.2002; ISPARTA: 1♂, 1♀, Yalvaç (Kuyucak Köyü), 38°14'N 31°12'E, 1120 m, 21.06.2000; 1♂, 3♀♀, Yalvaç (Kuyucak Köyü), 38°15'N 31°12'E, 1125 m, 20.07.2000; 3♂♂, 3♀♀, Sütçüler (Ayvalıpınar Köyü-Baklan arası, Köprü ırmağı), 37°41'N 31°01'E, 1145 m, 10.08.2000; 2♂♂, Yalvaç (Eğirler), 38°11'N 31°06'E, 1035 m, 20.06.2001; 1♂, Eğirdir (Aşağı Gökdere yol ayrımı), 37°33'N 30°47'E, 365 m, 21.06.2002; MUĞLA: 1♂, Milas (Kazıklı-Taşlıova), 37°17'N 27°39'E, 20 m, 17.04.2000; 1♀, Fethiye (Göcek-Fethiye arası), 36°43'N 29°01'E, 50 m, 18.04.2000; 1♂, 1♀, Kemer (Kıncılar Köyü, Kıncılar deresi), 22.05.2000; 2♂♂, 2♀♀, Dalaman (Tersakan Çayı), 36°47'N 28°50'E, 22.05.2000; 2♂♂, Kemer (Ceylan Köyü, Esen Çayı'na akan dere), 36°49'N 29°33'E, 1140m, 06.08.2000; 2♂♂, 1♀, Kemer

(Bekçiler Köyü), 36°53'N 29°40'E, 1250m, 06.08.2000; 2♂♂, 3♀♀, Kemer-Karahasantaşı Köyü arası (Esen Çayı kolu), 36°56'N 29°38'E, 1390m, 06.08.2000; 1♂, Kemer (Seki), 36°50'N 29°39'E, 1190 m, 23.06.2000; 1♀, Kemer (Kınık civarı), 36°49'N 29°33'E, 1122 m, 26.06.2002; 1♀, Ula (Çiçekli Köyü Girişi), 27.04.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneybatı Anadolu'da yayılış gösterir (85).

Dünyadaki yayılışı:

Kafkasya, Kıbrıs, Rodos (1, 109, 111, 115).

4.1.1.1.1.2.Tür: *Calopteryx intermedia* Sélys, 1887

Calopteryx intermedia Selys, 1887, Ann. Soc. Ent. Belg., 31: 41

Tip lokalitesi: Akbez, Hatay, Türkiye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Ağustos ayları arasında, hızlı akan akarsuların ve sulama kanallarının kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler mevsime bağlı olarak kurumayan sular civarında Mart-Ekim ayları arasında uçarlar (78, 85).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 32-34 mm, vücut boyu ise 48-53 mm; dişilerde kanat uzunluğu 30-32 mm, vücut boyu ise 44-49 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi, erkek bireylerde metalik mavi, dişi bireylerde ise metalik yeşildir. Erkeklerde ve homokrom dişilerde kanatların kaide ile nod bölgesine yakın kısmı şeffaf, kanadın diğer kısımları ise parlak siyah renklidir. Heterokrom dişilerde kanat açık yeşil renklidir. Pt. erkeklerde bulunmaz. Dişilerde kanatların distalinde beyaz renkli pseudopterostigma bulunur.

İncelenen materyal (Harita 5):

ADANA: 1♀, Karaisalı (Salbaş Köyü, Üçürge suyu), 37°08'N 35°08'E, 98 m, 18.07.2002; 1♂, Karaisalı (Topaktaş, Körkün Çayı), 37°09'N 35°09'E, 104 m, 18.07.2002; 2♂♂, 1♀, Feke (Tufanbeyli yolu, Göksu nehri), 37°51'N 35°58'E, 661 m, 19.08.2002; 3♂♂, Saimbeyli (Tırtat, Göksu nehri), 37°52'N 36°00'E, 635 m, 19.08.2002; 1♂, Aladağ (Eyner, Seyhan'a akan dere), 37°24'N 35°27'E, 250 m, 18.05.2003; 1♂, 2♀♀, Ceyhan (Karaçay), 37°03'N 35°57'E, 44 m, 16.05.2003; 1♂, Karaisalı (Kuzgun Köyü), 37°09'N 35°05'E, 162 m, 18.05.2003; 4♂♂, 2♀♀, Karaisalı (Güvenç Köyü), 37°12'N 35°05'E, 170 m, 18.05.2003; 1♂ (gözlendi) Karaisalı (Hacılı, Körkün Çayı), 37°17'N 35°19'E, 278 m, 18.05.2003; 1♂, Aladağ (Kahyalar), 37°17'N 35°23'E, 208 m, 18.05.2003; 1♂ (gözlendi) Aladağ (Eyner, Seyhan'a akan dere), 37°24'N 35°27'E, 250 m, 18.05.2003; 1♂, Aladağ (Boztahta, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 05.06.2003; 1♂, Aladağ (Seyhan), 37°22'N 35°28'E, 158 m, 05.06.2003; 1♂, İmamoğlu-Kozan yolu (Tırmıl deresi), 37°20'N 35°45'E, 85 m, 05.06.2003; 1♂, Kozan (Horzum, Tersakan-Pınargözü deresi), 37°39'N 35°51'E, 600 m, 05.06.2003; 1♂, Feke (Göksun köprüsü), 37°42'N 35°52'E, 05.06.2003; 1♂, Kozan (Horzum, Tersakan (Pınargözü) deresi), 37°39'N 35°51'E, 600 m, 05.06.2003; 1♂, Kozan (Kayhan), 37°22'N 35°50'E, 82 m, 06.06.2003; 1♂, Tufanbeyli (Güzelim Köyü, Güzelim suyu), 38°07'N 36°10'E, 1430 m, 10.06.2003; 1♀, Adana, Aladağ (Büyüksofulu), 37°32'N 35°09'E, 940 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♂, Alanya (Dim Çayı), 36°33'N 32°11'E, 100 m, 11.07.2000; 2♂♂, Alanya (Güney Köyü, Zeytinbükü deresi), 36°40'N 31°53'E, 125 m, 11.07.2000; 1♂, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°11'E, 30 m, 26.05.2001; 1♀, Alanya (Kahyalar, Delice Deresi), 36°17'N 32°16'E, 24 m, 26.05.2001; 1♀, Gündoğmuş (Gündoğmuş-Akseki yol kavşağı), 36°46'N 31°44'E, 220 m, 29.06.2001; 1♂, Finike (Çatallar), 36°29'N 30°04'E, 330 m, 14.07.2001; 1♀, Kaş (Kemer Köyü, Kıbrıs deresi), 36°22'N 29°42'E, 320 m, 14.07.2001; 1♂, 1♀, Manavgat (Manavgat Çayı), 36°46'N 31°26'E, 10 m, 19.08.2001; 1♂ (gözlendi), Serik (Gebiz kasabası yol ayırımı), 36°56'N 30°55'E, 12 m, 19.08.2001; AYDIN: 1♂, 1♀ (homokrom dişi), Sultanhisar (Eskihisar'ın kuzeyi), 37°57'N 28°10'E, 247 m, 15.04.2000; 1♂,

Nazilli (Esenköy, Akçay), 37°52'N 28°18'E, 76 m, 22.08.2001; BURDUR: 1♀, Salda gölü batı kıyısı, 37°34'N 29°36'E, 1165 m, 23.05.2000; 1♂, Boğaziçi Köyü (Eren Çayı), 37°40'N 30°04'E, 1000 m, 21.06.2001; HATAY: 1♂, 1♀, İskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 1♂, Samandağ (Karaçay, Büyükdere), 36°08'N 36°01'E, 500 m, 07.06.2003; 1♂, Narlıca, 36°15'N 36°15'E, 93 m, 08.06.2003; 3♂♂, Kırıkhan'ın kuzeyi (Kamışlar Köyü), 36°38'N 36°26'E, 105 m, 08.06.2003; 1♂, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°32'E, 100 m, 08.06.2003; 2♂♂, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°37'E, 105 m, 08.06.2003; 4♂♂, 1♀, Yayladağ (Çabala-Kızılçad yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; 4♂♂, Yayladağ (Dağardı yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; 4♂♂, Yayladağ (Dervent deresi kolu), 35°53'N 36°01'E, 400 m, 09.06.2003; 4♂♂, Yayladağ-Suriye sınırı, 35°53'N 36°00'E, 450 m, 09.06.2003; ISPARTA: 1♂, Yalvaç (Kuyucak Köyü), 38°14'N 31°12'E, 1120 m, 21.06.2000; 2♂♂, Sütçüler (Ayvalıpınar kuzeyi, Aksu Çayı), 37°41'N 31°01'E, 1132 m, 27.06.2000; 1♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 1♂, Eğirdir (Ayvalı-Pazarköy arası), 37°44'N 31°01'E, 1180 m, 23.08.2001; 6♂♂, 3♀♀, Yalvaç (Eğirler), 38°11'N 31°06'E, 1010 m, 28.06.2001; KAHRAMANMARAŞ: 4♂♂, 2♀♀, Andırın (Çatak mevkii, Andırın suyu), 37°30'N 36°21'E, 545 m, 06.06.2003; 2♂♂, 1♀, Andırın (Çınar geçidi mevkii), 37°36'N 36°20'E, 1080 m, 06.06.2003; 3♀♀, Afşin (Yazdere, Hurman Çayı), 38°09'N 37°00'E, 1320 m, 10.06.2003; MERSİN: 2♂♂, Tarsus (Keşbükü, Meşelik-Çavdarlı arası, Tarsus Çayı), 37°01'N 34°45'E, 139 m, 17.07.2002; 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 19.05.2003; 1♂, Bozyazı'nın doğusu, 36°06'N 33°00'E, 22 m, 03.06.2003; 1♂ Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33°10'E, 40 m, 03.06.2003; 2♂♂, 1♀, Bozyazı (Gözce-Gözsüzce arası), 36°11'N 33°12'E, 115 m, 03.06.2003; 1♂, 2♀♀, Mut (Kışlaköy, Göksu nehri), 36°29'N 33°22'E, 200 m, 03.06.2003; 4♂♂, 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 24 m, 20.04.2003; 1♀, Tarsus (Keşbükü, Meşelik-Çavdarlı arası, Tarsus Çayı), 37°01'N 34°45'E, 139 m, 31.07.2003; MUĞLA: 15♂♂, 7♀♀, Milas (Kazıklı-Taşlıova), 37°17'N 27°39'E, 20 m, 17.04.2000; 1♀, Kemer (Kıncılar Köyü, Kıncılar deresi), 22.05.2000; 6♂♂, 5♀♀, Dalaman (Tersakan Çayı), 36°47'N 28°50'E, 22.05.2000; 1♂,

Dalaman (Yuvarlak Çay kolu), 36°54'N 28°44'E, 22.05.2000; 2♂♂, 1♀, Kemer (Seki), 36°50'N 29°39'E, 1190 m, 23.06.2000; 1♂, Kemer (Kınık civarı), 36°49'N 29°33'E, 1122 m, 26.06.2002; OSMANİYE: 1♂, Kadirli (Akova), 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Ege'de yayılış gösterir (2, 18, 24, 31-33, 45, 66, 69, 70, 80, 85, 87, 102).

Dünyadaki yayılışı:

Anadolu ve Suriye'de yayılış gösterir (1).

4.1.1.1.1.3.1. Alt tür: *Calopteryx virgo festiva* (Brullé, 1832)

Agrion festiva Brullé, 1832, Exped. Morée, II (1): 103.

Tip lokalitesi: Yunanistan.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, hızlı akan akarsuların ve sulama kanallarının kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ağustos ayları arasında, hızlı akan akarsular civarındaki sazlıklar ve çalılar üzerinde bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 33-34 mm, vücut boyu ise 53-55 mm; dişlerde kanat uzunluğu 30-32 mm, vücut boyu ise 52-54 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi, erkek bireylerde metalik mavi, dişi bireylerde ise metalik yeşildir. Erkeklerde ve dişilerde kanatlar tamamen parlak siyah renklidir. Pt. erkeklerde bulunmaz. Dişilerde kanatların distalinde beyaz renkli pseudopterostigma bulunur.

İncelenen materyal (Harita 6):

ADANA: 1♀, Kozan (Horzum, Tersakan-Pınargözü deresi), 37°39'N 35°51'E, 600 m, 05.06.2003; 2♀♀, Saimbeyli (Saimbeyli deresi, Ayçukuru), 37°57'N 36°04'E, 850 m, 19.08.2002; 2♂♂, Aladağ (Büyüksofulu), 37°32'N 35°09'E, 940 m, 29.07.2003; ANTALYA: 2♂♂, 2♀♀, Bağlağaç Köyü-Kayadibi Köyü arası, 22.05.2000; 1♂, 2♀♀, Kumluca (Güzören-Karaağaç Köyü arası), 36°28'N 30°20'E, 535 m, 25.06.2000; 2♂♂, Manavgat (Beşkonak yolu 25.km, Köprü Çayı), 37°04'N 31°14'E, 54 m, 25.06.2000; 10♂♂, 8♀♀, Alanya (Gevne Çayı), 36°36'N 32°24'E, 1105 m, 10.07.2000; 1♀, Alanya (Dim Çayı), 36°33'N 32°11'E, 100 m, 11.07.2000; 2♂♂, 1♀, Gündoğmuş'un çıkışı, 36°50'N 31°59'E, 920 m, 12.07.2000; 1♂, İbradı (Ürnlü Köyü, Manavgat Çayı'nın çıktığı yer, Altınbeşik mağarası), 37°02'N 31°36'E, 800 m, 03.08.2000; 1♂, Gündoğmuş (Alara Çayı), 36°49'N 32°00'E, 800 m, 29.06.2001; 1♂, 1♀, Kemer, 36°36'N 30°29'E, 165 m, 14.07.2001; 1♀, Finike (Arifköy), 36°29'N 30°04'E, 365 m, 24.06.2000; 1♂, Kumluca (Sarıcasu Köyü), 36°36'N 30°18'E, 370 m, 25.06.2000; 1♂, Kumluca (Pınargözü), 36°31'N 30°20'E, 873 m, 25.06.2000; 1♂, Alanya (Oba, Alacami), 36°33'N 32°11'E, 100 m, 11.07.2000; 1♀, İbradı (Ürnlü Köyü, Manavgat Çayı'nın çıktığı yer, Altınbeşik mağarası), 37°02'N 31°36'E, 800 m, 03.08.2000; 1♂ (gözlendi), Antalya, Finike (Arifköy-Kilit tepe arası, Akçay kolu), 36°29'N 30°04'E, 380 m, 26.05.2002; BURDUR: 3♀♀, Bucak (Çobanlar Köyü girişi), 37°15'N 30°48'E, 135 m, 19.05.2000; 3♂♂, 2♀♀, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m, 16.07.2000; DENİZLİ: 1♂, Çameli (Kirazlıyaylı Köyü, Karabayır deresi), 36°58'N 29°11'E, 840 m, 16.07.2000; 1♂, Buldan (Süleymanlı gölü), 38°03'N 28°46'E, 1175 m, 25.06.2001; 1♂, Buldan (Buldan-Süleymanlı arası), 38°02'N 28°47'E, 1120 m, 17.07.2001; HATAY: 1♂, Erzin (Başlamış Köyü, Erzin ılcısı), 36°57'N 36°15'E, 452 m, 19.07.2002; ISPARTA: 1♂, 2♀♀, Aksu (Yakaafsar kasaba çıkışı), 37°44'N 31°10'E, 1260 m, 14.07.2000; 2♂♂, 3♀♀, Sütçüler (Sütçüler-Boğazköy arası), 37°31'N 30°59'E, 960 m, 15.07.2000; 1♂, 1♀, Eğirdir (Kızılkaya Köyü civarı), 37°34'N 30°49'E, 432 m, 15.07.2000; 1♀, Sütçüler yol ayırımı (Kovada Çayı), 37°33'N 30°51'E, 630 m, 10.08.2000; 2♂♂, 2♀♀, Sütçüler (Melihler-Çandır yol ayırımı), 37°27'N 30°52'E, 310 m, 21.06.2001;

KAHRAMANMARAŞ: 1♀, Andırın (Çatak mevkii, Andırın suyu), 37°30'N 36°21'E, 545 m, 06.06.2003; 1♂, Andırın (Kesik), 37°25'N 36°20'E, 1127 m, 06.06.2003; 1♂, 2♀♀, Andırın (Pakmaksızlar Köyü), 37°39'N 36°21'E, 1183 m, 06.06.2003; 1♂, Suçatı (Menzelet barajına akan büyük dere), 37°45'N 36°41'E, 656 m, 10.06.2003; MERSİN: 1♂, Anamur (Ormancık Köyü, Alaköprü deresi), 36°10'N 32°53'E, 107 m, 27.06.2002; MUĞLA: 1♂, 3♀♀, Fethiye (Yeşilüzümlü Köyü civarı), 36°41'N 29°11'E, 470 m, 17.07.2000; 1♀, Köyceğiz (Yayla Köyü, Gölge dağları), 37°01'N 28°45'E, 960 m, 17.07.2000; 2♀♀, Milas (Yusufca Köyü), 37°19'N 27°41'E, 225 m, 23.06.2001; 1♀, Milas (Yusufca Köyü), 37°19'N 27°51'E, 175 m, 16.07.2001; 1♂, Kavaklıdere (Dokuzçam Köyü), 37°24'N 28°29'E, 645 m, 16.07.2001; 1♂, Karacaören Köyü (Akçay'ın kolu), 37°13'N 28°44'E, 625 m, 21.08.2001; 1♂, Marmaris (Aksaz koyu civarı), 36°57'N 28°25'E, 370 m, 25.06.2002; OSMANİYE: 2♂♂, Yarpuz (Haraz yaylası), 29.07.2003; 4♂♂, Yarpuz Yaylası Girişi, 29.07.2003

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Ege, Marmara, Karadeniz ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 9, 10, 18, 29, 31, 32, 35, 41, 42, 45, 48, 66, 67, 69, 85, 88, 95, 113, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Sırbistan, Yunanistan, Asya Minör ve Türkistan'da yayılış gösterir (1).

4.1.1.2.Familya: Euphaeidae Jacopson & Bianchi, 1905

4.1.1.2.1.1.Cins: *Epallage* Charpentier, 1840

Sinonimi: *Agrion* (*Epallage*) Charpentier, 1840

4.1.1.2.1.1.1.Tür: *Epallage fatime* (Charpentier, 1840)

Agrion (*Epallage*) *fatime* Charpentier, 1840, Libell. Europ. Lipsae: 132

Tip lokalitesi: Trakya, Türkiye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Temmuz ayları arasında, akarsuların ve sulama kanallarının kenarlarında uçarken, bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Nisan-Temmuz ayları arasında, hızlı akan dere ve ırmaklarda, bazen de kuruyan derelerde taş ve bitkilerin üzerinde bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 32-35 mm, vücut boyu ise 42-49 mm; dişilerde kanat uzunluğu 30-32 mm, vücut boyu ise 41-45 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi erkekte gri pudralı, dişilerde ise siyah sarı desenlidir. Mezotoraks ve metatoraks arasındaki lateral sutur bütün halde değildir. Kanatlar şeffaf olmakla birlikte koyu renklenme, kanadın distali ile pt.'nin yarısına veya tamamına kadardır. Bazı dişilerde kanat kaidesi ve nod bölgesi arasında kehribar renginde renklenme görülür. Pt. hem erkek hem dişide vardır.

İncelenen materyal (Harita 7):

ADANA: 1♂, 2♀♀, Pozantı (Gerdibi Köyü civarı), 37°29'N 35°08'E, 954 m, 21.06.2002; 1♀, Karaisalı (Güvenç Köyü), 37°12'N 35°05'E, 170 m, 18.05.2003; 1♂, Karaisalı (Ömerli Köyü), 37°17'N 35°15'E, 191 m, 18.05.2003; 2♂♂, Karaisalı (Güvenç Köyü), 37°12'N 35°05'E, 170 m, 18.05.2003; 1♀, Aladağ (Kahyalar), 37°17'N 35°23'E, 208 m, 18.05.2003; 1♀, Aladağ (Topallı Köyü, Çatalan barajı), 37°19'N 35°23'E, 124 m, 18.05.2003; 1♂, Aladağ (Eyner, Seyhan'a akan dere), 37°24'N 35°27'E, 250 m, 18.05.2003; 1♂, Aladağ (Boztahta, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 05.06.2003; 1♂, 1♀, Kozan (Kozan barajına akan dere), 37°33'N 35°49'E, 340 m, 05.06.2003; 1♂, 1♀, Kozan (Horzum, Tersakan -Pınargözü deresi), 37°39'N 35°51'E, 600 m, 05.06.2003; 1♂, 1♀, Feke (Göksun köprüsü), 37°42'N 35°52'E, 05.06.2003; 1♂, Aladağ (Dölekli yol ayrımı, Kıcak), 37°35'N 35°14'E, 1075 m, 29.07.2003; ANTALYA: 2♂♂, Finike (Yazır-Kiltepe arası, Akçay'ın güney kolu), 36°34'N 29°57'E, 21.05.2000; 1♂, Kumluca (Güzören-Karaağaç Köyü arası), 36°28'N 30°20'E, 535 m, 25.06.2000; 2♀♀, Kumluca

(Sarıcasu Köyü), 36°36'N 30°18'E, 370 m, 25.06.2000; 1♀, Kumluca (Pınargözü), 36°31'N 30°20'E, 873 m, 25.06.2000; 1♀, Manavgat (Değirmenözü-Yeşilbağ arası Köprü ırmağına akan dere), 37°23'N 31°16'E, 677 m, 26.06.2000; 1♀, Alanya (Gevne Çayı, Beyreli Köyü), 36°51'N 32°29'E, 1585 m, 10.07.2000; 4♂♂, 3♀♀, Alanya (Gevne Çayı), 36°36'N 32°24'E, 1105 m, 10.07.2000; 1♂, Alanya (Dim Çayı), 36°33'N 32°11'E, 100 m, 11.07.2000; 1♂, Alanya (Payallar Köyü, Deliçay), 36°38'N 31°52'E, 100 m, 11.07.2000; 1♀, Manavgat (Güçlü köy civarı), 36°46'N 31°44'E, 195 m, 12.07.2000; 1♀, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°11'E, 30 m, 26.05.2001; 1♂, Gazipaşa (Kocadere), 36°15'N 32°19' E, 30 m, 26.05.2001; 1♀, Kemer (Göynük Deresi), 36°40'N 30°31'E, 67 m, 26.05.2001; 1♂, 1♀, Kaş (İslamlar-İkizce arası), 36°19'N 29°26'E, 723 m, 27.05.2001; 1♂, Serik (Kayadibi doğusu), 37°19'N 30°52'E, 450 m, 21.06.2001; 1♂, Gündoğmuş (Alara Çayı), 36°49'N 32°00'E, 800 m, 29.06.2001; 1♂, Gündoğmuş (Güzelbağ'a 19 km kala), 36°45'N 32°01'E, 285 m, 29.06.2001; 1♂, 1♀, Alanya (Karapınar Köyü, Gevne köprüsü), 36°36'N 32°24'E, 1100 m, 12.07.2001; 2♂♂, Kemer, 36°36'N 30°29'E, 165 m, 14.07.2001; 6♂♂, 2♀♀, Finike (Arifköy-Kilittepe arası, Akçay kolu), 36°29'N 30°04'E, 380 m, 26.05.2002; 1♂, Gazipaşa (Akarca dinlenme yeri), 36°07'N 32°29'E, 446 m, 27.06.2002; 1♂, Alanya (Suçatı-Uçansu arası), 36°43'N 32°27'E, 1250 m, 30.06.2001; BURDUR: 1♂, 1♀, Bucak (Çobanlar Köyü girişi), 37°15'N 30°48'E, 135 m, 19.05.2000; 2♂♂, 1♀, Burdur-Antalya yolu, 37°23'N 30°48'E, 310 m, 19.05.2000; DENİZLİ: 1♂, Çameli (Karabayır Köyü), 36°55'N 29°09'E, 1050 m, 16.07.2000; 1♂, Çal (Şapçılar Köyü civarı, Büyük Menderes nehri), 38°06'N 29°25'E, 692 m, 18.05.2001; 3♂♂, Acıpayam (Alaattin Köyü), 37°27'N 29°16'E, 1020 m, 22.06.2001; 1♀, Bekeilli (Büyük Menderes nehri), 38°11'N 29°23'E, 665 m, 26.06.2001; 1♀, Çal (Çal-Bekilli yolu, Kumrallı deresi), 38°06'N 29°25'E, 700 m, 28.05.2002; HATAY: 1♀, Yayladağ (Çalı boğazı), 35°52'N 36°05'E, 496 m, 09.06.2003; 3♂♂, 1♀, Yayladağ (Çabala-Kızılçad yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; 3♂♂, Yayladağ (Dağardı yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; 3♂♂, Yayladağ (Dervent deresi kolu), 35°53'N 36°01'E, 400 m, 09.06.2003; 3♂♂,

Yayladağ-Suriye sınırı, 35°53'N 36°00'E, 450 m, 09.06.2003; 1♀, Samandağı (Tomruk-Çevlik arası), 36°15'N 35°49'E, 35 m, 16.04.2003; 1♀, Samandağı (Tomruk-Çevlik arası) 36°14'N 35°50'E, 34 m, 16.04.2003; ISPARTA: 2♂♂, Isparta-Antalya yolu (Bucak yol ayırımı), 37°23'N 30°48'E, 310 m, 19.05.2000; 1♀, Aksu (Dedegöl dağları), 37°42'N 31°17'E, 1610 m, 13.07.2000; 1♂, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1230 m, 14.07.2000; 1♂, Eğirdir (Kızılkaya Köyü civarı), 37°34'N 30°49'E, 432 m, 15.07.2000; 1♀, Cankurtaran, 38°15'N 31°22'E, 1575 m, 20.06.2001; 1♂, 1♀, Sütçüler (Melihler-Çandır yol ayırımı), 37°27'N 30°52'E, 310 m, 21.06.2001; 1♂, Sütçüler (Ayvalıpınar beldesi), 37°40'N 31°01'E, 1070 m, 15.07.2000; KAHRAMANMARAŞ: 1♀, Andırın (Yeniköy-Kesimköy arası), 37°25'N 36°14'E, 200 m, 19.07.2002; 3♂♂, 1♀, Andırın (Çatak mevkii, Andırın suyu), 37°30'N 36°21'E, 545 m, 06.06.2003; 1♀, Andırın (Çınar geçidi mevkii), 37°36'N 36°20'E, 1080 m, 06.06.2003; 3♀♀, Bulutoğlu, 37°38'N 36°41'E, 520 m, 10.06.2003; MERSİN: 1♂, 1♀, Tarsus (Sandal Köyü, Söğütlü yaylası), 565 m, 37°09'N 34°48'E, 17.07.2002; 1♂, Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33°10'E, 40 m, 03.06.2003; 6♂♂, 2♀♀, Bozyazı (Gözce-Gözsüzce arası), 36°11'N 33°12'E, 115 m, 03.06.2003; 2♂♂, Aydıncık (Gülner yolu), 36°10'N 33°21'E, 30 m, 03.06.2003; 1♀, Aydıncık (Bozağaç-Gülner yolu, Menekşe deresi), 36°16'N 33°23'E 680 m, 03.06.2003; 1♂, Mut (Kışlaköy, Göksu nehri), 36°29'N 33°22'E, 200 m, 03.06.2003; 2♂♂, Çamlıyayla (Kurtçukuru, Kurtçukuru Deresi), 37°10'N 34°45'E, 581 m, 30.07.2003; MUĞLA: 2♂♂, 3♀♀, Fethiye (Göcek-Fethiye arası), 36°43'N 29°01'E, 50 m, 18.04.2000; 4♀♀, Fethiye-Üzümlü yolu 10.km, 36°41'N 29°10'E, 250 m, 18.04.2000; 5♂♂, 2♀♀, Kemer (Kıncılar Köyü, Kıncılar deresi), 22.05.2000; 10♂♂, 4♀♀, Göcek-Fethiye arası (Günlüklü tatil beldesi), 36°43'N 29°01'E, 599 m, 22.05.2000; 2♀♀, Dalaman (Yanıklar-İnlice arası, Dalaman'a 35 km kala), 22.05.2000; 1♂, Fethiye (Yeşilüzümlü Köyü civarı), 36°41'N 29°11'E, 470 m, 17.07.2000; 1♂, 1♀, Fethiye (Dalaman koyu, İnlice Köyü), 36°44'N 29°00'E, 50 m, 17.07.2000; 2♂♂, Köyceğiz (Karaböğürtlen Köyü civarı, Balıklı çay), 37°00'N 28°32'E, 70 m, 18.07.2000; 1♂, Ula (Yaylasöğüt Köyü civarı), 37°12'N 28°40'E, 925 m, 18.07.2000; 2♂♂, Kemer-Karahasantaşı Köyü arası

(Esen Çayı kolu), 36°56'N 29°38'E, 1390m, 06.08.2000; 4♂♂, 1♀, Köyceğiz (Karaböğürtlen, Namnam deresi), 37°00'N 28°31'E, 100 m, 22.04.2002; 2♀♀, Ula (Yeşilçam Köyü güneyi), 36°59'N 28°25'E, 157 m, 25.06.2002; 2♀♀, Ula (Karaböğürtlen Köyü), 26.04.2002; 1♀, Köyceğiz (Döğüşbelen Köyü), 26.04.2002; 4♂♂, 3♀♀, Fethiye, 03.05.2002; 1♀, Fethiye (Yanıklar Deresi, Yemişli Mevkii), 03.05.2002; OSMANİYE: 2♂♂, Kadirli (Akova), 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Ege, İçanadolu ve Marmara'da yayılış gösterir (2, 4, 8-10, 12, 18, 24, 29, 31, 32, 45, 48, 50, 58, 66, 67, 69-71, 73, 74, 85, 101, 104, 107, 109, 113).

Dünyadaki yayılışı:

Keşmir'den Orta Avrupa'ya kadar yayılış gösterir (1,108).

4.1.2.Üstfamilya: Lestinoidea Fraser, 1957

4.1.2.1.Familya:Lestidae Needham, 1903

4.1.2.1.1.Altfamilya: Lestinae Needham, 1903

4.1.2.1.1.1.Cins: Lestes Leach, 1815

Sinonimleri: *Puella* Brulle, 1832; *Agrion* (*Anapetes*) Charpentieri 1840; *Africalestes* Kennedy, 1920; *Chalcolestes* Kennedy, 1920; *Paralestes* Schmidt, 1951; *Xerolestes* Fraser, 1951.

4.1.2.1.1.1.1.Tür: Lestes barbarus (Fabricius, 1798)

Agrion barbara Fabricius, 1798 Suppl. Ent. Syst.: 286.

Sinonimi: *Agrion nympa* Hansemann, 1823

Tip lokalitesi: Barbary, Fas.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Eylül ayları arasında, kaynak sularının, göllerin ve küçük akarsuların civarlarındaki sazlık alanlarda rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Ekim ayları arasında, durgun suların kenarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 23-24 mm, vücut boyu ise 42-46 mm; dişlerde kanat uzunluğu 23-24 mm, vücut boyu ise 40-45 mm kadardır. Vücutta genel renklenme metalik yeşildir. Pt, proksimal yarısı kahverengi, apikal yarısı açık renkli olmak üzere iki renklidir. Erkekte app. sup. sarı, apekte koyu; app. inf. apikalde çatallıdır. Dişide ovipozitorun valviferi posteriorde yuvarlaklaşmış veya çentiklidir.

İncelenen materyal (Harita 8):

ANTALYA: 1♀, Beşkonak çıkışı (Köprülü Kanyon arası), 37°10'N 31°11'E, 164 m, 25.06.2000; 1♂, 1♀, Akseki (Mahmutlar Köyü), 36°55'N 31°45'E, 1876 m, 12.07.2000; 1♀, Kemer (Kumluca, Musa Dağları), 36°23'N 30°23'E, 560 m, 04.08.2000; 1♂, Finike (Akyaka Köyü, Akçay), 36°28'N 30°05'E, 345m, 05.08.2000; 1♀, Alanya (Gökbel yaylası, Giriş yolu), 36°35'N 32°20'E, 1440 m, 12.09.2000; 1♂, Alanya (Yeşilöz Deresi), 36°22'N 32°11'E, 20 m, 26.05.2001; 2♀♀, Kaş (Kasaba, Felen deresi), 36°16'N 29°43'E, 230 m, 26.05.2002; BURDUR: 7♂♂, 5♀♀, Yeşilova (Karaatlı Köyü), 37°33'N 29°49'E, 1150 m, 08.08.2000; 1♂, 3♀♀, Yeşilova (Dereköy), 37°40'N 29°51'E, 1100 m, 22.06.2000; 1♂, Yeşilova (Eşeler dağı), 37°30'N 29°33'E, 1340 m, 23.06.2000; 1♀, Yeşilova (Bayındır Köyü), 37°39'N 29°45'E, 1030 m, 20.06.2002; DENİZLİ: 18♂♂, 11♀♀, Serinhisar (Yatağan kasabası), 37°35'N 29°23'E, 1080 m, 18.07.2000; 3♂♂, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 2♂♂, 2♀♀, Tavas (Sarıabat Köyü), 37°37'N 29°12'E, 1120 m, 07.08.2000; 2♀♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♂, 4♀♀, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 1♀, Acıpayam (Alaattin Köyü), 37°27'N 29°16'E, 1020 m, 22.06.2001; 2♂♂, 1♀, Çivril

(İnceköy-Seraserli arası), 38°15'N 29°47'E, 845m, 28.05.2002; ISPARTA: 1♀, Yenişarbademli - Gökyaka civarı, 37°44'N 31°25'E, 1167 m, 27.06.2000; 1♀, Yalvaç (Kuyucak Köyü), 38°14'N 31°12'E, 1120 m, 21.06.2000; 1♂, Aksu (Yılanlı Köyü), 37°47'N 31°00'E, 1225 m, 14.07.2000; 4♀♀, Aksu (Anamas yaylası), 37°49'N 31°13'E, 1896 m, 14.07.2000; 1♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 1♂, Sütçüler yol ayrımı (Kovada Çayı), 37°33'N 30°51'E, 630 m, 10.08.2000; 1♂, Yalvaç (Süccüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 20.06.2001; 4♂♂, 3♀♀, Sütçüler (Akbenli Köyü civarı), 37°35'N 30°52'E, 1000 m, 21.06.2001; 1♂, Yalvaç (Bağkonak güneyi), 38°13 195'N 31°17 252'E, 1245 m, 20.07.2001; 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1753 m, 26.07.2001; 1♂, 1♀, Ağlasun (Yazır yol ayrımı, Değendere), 37°39'N 30°40'E, 771 m, 21.06.2002; MUĞLA: 1♂, 1♀, Köyceğiz (Yayla Köyü, Gölgele dağları), 37°03'N 28°47'E, 1797 m, 17.07.2000; 1♂, Milas (Geyik barajı), 37°23'N 27°53'E, 486 m, 23.06.2001; 2♀♀, Yatağan (Bozarmut civarı, Alishar deresi), 37°17'N 28°10'E, 400 m, 27.05.2002; 2♀♀, Yatağan (Madenler deresi), 37°20'N 28°09'E, 394 m, 27.05.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Güneydoğu Anadolu, İç Anadolu, Ege, Marmara ve Doğu Karadeniz'de yayılış gösterir (4, 8, 9, 18, 24, 29, 32, 34, 35, 41, 42, 48, 50, 65-68, 76, 85, 88, 104, 105, 109, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Orta ve Güney Avrupa ile Batı Asya'dan Moğalistan'a kadar, ayrıca Hindistan'da da yayılış gösterir (1).

4.1.2.1.1.1.2.Tür: *Lestes dryas* Kirby, 1890

Lestes dryas Kirby, 1890, Syn. Cat. Neur.-Odon., London: 160 (new name for *Lestes nymphæ* Selys, 1840, a junior secondary homonymy of *Lestes nymphæ* Stephens, 1836)

Sinonimleri: *Lestes nympha* Selys, 1840; *Lestes forcipata* Hagen, 1861; *Lestes (Lestes) hamata*, Selys 1862.

Tip lokalitesi: Almanya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ve Temmuz aylarında kaynak sularının, göllerin ve küçük akarsuların civarlarındaki sazlık alanlarda rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Eylül ayları arasında, göletler ve kanallar civarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 22-24 mm, vücut boyu ise 37-40 mm; dişlerde kanat uzunluğu 22-23 mm, vücut boyu ise 36-39 mm kadardır. Vücutta genel renklenme metalik yeşildir. Pt. siyah renklidir ve boyu eninin iki katıdır. Abdomenin son iki segmenti açık gri pudralı görünümlüdür. Erkekte app. sup. ve app. inf. siyah renklidir. app. inf. uç kısma yaklaştıkça içe doğru kavis yapar. Dişide ovipozitorun valviferi S_{10} 'un uç kısmına kadar uzar.

İncelenen materyal (Harita 9):

ANTALYA: 1♂, Alanya (Gökbel yaylası, Giriş yolu), 36°35'N 32°20'E, 1440 m, 12.09.2000; DENİZLİ: 7♂♂, 7♀♀, Serinhisar (Yatağan kasabası), 37°35'N 29°23'E, 1080 m, 18.07.2000; ISPARTA: 1♂, Yenişarbademli-Yakaköy arası, 37°42'N 31°19'E, 1560 m, 27.06.2000; 1♂, 1♀, Aksu (Yılanlı Köyü), 37°47'N 31°00'E, 1225 m, 14.07.2000; 2♂♂, 1♀, Aksu (Anamas yaylası), 37°49'N 31°13'E, 1896 m, 14.07.2000; 1♂, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 3♀♀, 1♀, Eğirdir (Aksu-Yılanlı arası), 37°47'N 30°58'E, 1210 m, 28.06.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Ege, Akdeniz, Doğu Anadolu, Marmara, Batı ve Doğu Karadeniz ile İçanadolu'da yayılış gösterir (4, 18, 32, 35, 40, 41, 44, 65-67, 76, 85).

Dünyadaki yayılışı:

Kuzey Amerika'dan Avrupa ve Asya'ya kadar yayılış gösterir (1).

4.1.2.1.1.3.Tür: *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836)

Agrion macrostigma Eversmann, 1839, Bull. Mosc., 9: 246.

Sinonimi: *Lestes picteti* Gené in Selys, 1840.

Tip lokalitesi: Orenburg, Rusya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ve Haziran aylarında göletlerin, kaynak sularının ve küçük akarsuların civarlarındaki sazlık alanlarda rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, durgun suların ve hafif tuzlu suların kenarlarında uçarlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 26-29 mm, vücut boyu ise 44-50 mm; dişlerde kanat uzunluğu 26-27 mm, vücut boyu ise 43-45 mm kadardır. Vücutta genel renklenme metalik yeşildir. Pt., siyah veya koyu kahverengidir ve boyu, altında uzanan 3-4 hücre kadardır. Abdomenin son iki segmenti mavi renkli pudralı görünümündedir. Erkekte app. inf. ve app. sup.un yarısında daha kısadır. app. inf. kavis yapmaz, düzdür. Dişide lam. mes. in anterior kenarı yükselerek biter.

İncelenen materyal (Harita 10):

ADANA: 5♀♀, Karataş (Bahçeköy), 36°35'N 35°25'E, 2 m, 17.05.2003; 3♀♀, Karataş (Bahçeköy), 36°35'N 35°27'E, 2 m, 17.05.2003; ANTALYA: 1♂, 1♀ Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°11'E, 30 m, 26.05.2001; HATAY: 1♂, 1♀, Iskenderun (Arsuz), 36°29'N 35°59'E, 5 m, 15.05.2003; 1♂, 3♀♀, Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü), 36°19'N 36°12'E, 120 m,

16.05.2003; MERSİN: 1♂, 1♀, Mut (Kargıcak), 36°25'N 33 40'E, 320 m, 04.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu, Marmara ve Ege'de yayılış gösterir (2, 9, 10, 18, 24, 32, 35, 66, 67, 85, 87, 88, 104, 111, 115).

Dünyadaki yayılışı:

Batı Palearktik'te yayılış gösterir (1).

4.1.2.1.1.4.1.Alttür: *Lestes virens vestalis* Rambur, 1842

Lestes vestalis Rambur, 1842, Hist. Nat. Ins. Neuropt., Paris: 250.

Tip lokalitesi: Bilinmiyor.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Temmuz ve Ağustos aylarında kaynak sularının, göllerin ve küçük akarsuların civarlarındaki sazlık alanlarda rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Temmuz-Ekim ayları arasında, göllerin ve göletlerin kenarlarındaki sazlık ve çalılıklarda bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 18-20 mm, vücut boyu ise 34-36 mm; dişlerde kanat uzunluğu 16-18 mm, vücut boyu ise 33-35 mm kadardır. Vücut parlak metalik yeşil renklidir. Başın üst kısmı metalik yeşil, arka kısmı sarıdır. Toraksta humeral çizgi sarı renklidir. Pt. kırmızımsı kahverengidir. App.sup. sarıdır. Dişilerde st. açık renkli, ovipozitor ise dişçiklidir.

İncelenen materyal (Harita 11):

BURDUR: 2♂♂, 3♀♀, Yeşilova (Karaatlı Köyü), 37°33'N 29°49'E, 1150 m, 08.08.2000; DENİZLİ: 2♂♂, 2♀♀, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 1♀, Çameli (Karabayır Köyü), 36°55'N 29°09'E, 1050 m,

16.07.2000; 5♂♂, 1♀, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 1♂, 1♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♂, 8♀♀, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; ISPARTA: 1♂, Keçiborlu (Kozluca Köyü civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 19.07.2000; 2♂♂, Uluborlu (İleydağ Köyü), 38°03'N 30°24'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♂, Yalvaç (Kuyucak Köyü bağları), 38°14'N 31°12'E, 1125 m, 20.07.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu, Batı ve Doğu Karadeniz, Marmara ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 8-10, 18, 32, 35, 41, 42, 50, 52, 67, 76, 85, 88, 104, 105).

Dünyadaki yayılışı:

Kuzey Amerika'da ve İspanya'dan Kafkasya'ya kadar yayılış gösterir (1).

4.1.2.1.1.5.1.Alttür: *Lestes viridis parvidens* Artobolevski, 1929

Lestes viridis parvidens Artobolevski, 1929, Bull. Soc. Nat. Crimée, 11: 141.

Tip lokalitesi: Kırım.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ve Temmuz aylarında kaynak sularının ve küçük akarsuların civarlarındaki sazlık alanlarda rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Kasım ayları arasında, göllerin, göletlerin ve yavaş akan akarsuların civarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 23-26 mm, vücut boyu ise 45-50 mm; dişlerde kanat uzunluğu 23-25 mm, vücut boyu ise 44-49 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi metalik yeşildir. Pt. sarımsı kahverengidir ve hücre

damarları koyu renklidir. Ağız parçaları açık renklidir. Protoraks lateralde sarı, medyanda yeşildir. Bacaklar sarıdır. App.sup. uç kısımlarda siyahlaşmıştır. Dişiler de erkekler gibi renklemiştir. Dişide st. siyah renklidir.

İncelenen materyal (Harita 12):

ADANA: 1♂, 1♀, Aladağ (Seyhan), 37°22'N 35°28'E, 158 m, 05.06.2003;
ANTALYA: 1♂, Akseki (Mahmutlar Köyü), 36°55'N 31°45'E, 1876 m, 12.07.2000; ISPARTA: 1♀, Aksu (Yılanlı Köyü), 37°47'N 31°00'E, 1220 m, 27.06.2000; 1♂, 5♀♀, Sütçüler (Akbenli Köyü civarı), 37°35'N 30°52'E, 1000 m, 21.06.2001; MERSİN: 1♂, 3♀♀, Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33 10'E, 40 m, 03.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Ege, İçanadolu, Güneydoğu Anadolu, Marmara ve Orta Karadeniz'de yayılış gösterir (2, 4, 8-10, 18, 24, 29, 32, 35, 41, 42, 52, 66, 67, 76, 85, 88, 104, 111, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Kırım'dan Kıbrıs'a kadar yayılış gösterir (1).

4.1.2.1.1.1.6.Tür: *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)

Agrion sponsa Hansemann, 1823, Wede. Zool. Mag., 2 (1): 159.

Sinonimleri: *Agrion forcipula* Charpentier, 1825; *Agrion picteti* Fonscolombe, 1839; *Agrion spectrum* Kolenati, 1856.

Tip lokalitesi: Almanya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ayında kaynak sularının, göllerin ve küçük akarsuların civarlarındaki sazlık alanlarda rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ekim ayları

arasında, göllerin ve göletlerin civarındaki Çayırılık ve sazlıklarda bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 22-24 mm, vücut boyu ise 38-40 mm; dişlerde kanat uzunluğu 22-24 mm, vücut boyu ise 36-38 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi metalik yeşildir, bakır renkli parlak gösteren bireyler de vardır. S₁'in dorsalinde üçgen şeklinde bir desen vardır. Dişilerde ovipozitor S₁₀'a kadar anca uzanır.

İncelenen materyal (Harita 13):

DENİZLİ: 2♂♂, 3♀♀ Çardak (Gemiş, Acıgöl), 37°46'N 29°50'E, 860 m, 20.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

İçanadolu, Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz'de yayılış gösterir (18, 50, 67, 85). Akdeniz bölgesi için yeni kayıttır.

Dünyadaki yayılışı:

Orta ve Kuzey Avrupa ile Asya'nın Palearktik kısmında yayılış gösterir (1).

4.1.2.1.2.Altfamilya: Sympecmatinae Davies & Tobin, 1984

4.1.2.1.2.1.Cins: Sympecma Burmeister, 1839

Sinonimi: *Agrion* (*Sympycna*) Charpentier, 1839.

4.1.2.1.2.1.1.Tür: Sympecma fusca (Vander Linden, 1823)

Agrion fuscum Vander Linden, 1823, Opusc. Scient., 4: 102.

Sinonimleri: *Agrion phallatum* Charpentier, 1825; *Sympecma aragoniensis* Navas, 1927.

Tip lokalitesi: Bolonga, İtalya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Eylül aylarında kaynak sularının, göllerin ve küçük akarsuların civarlarındaki sazlık alanlarda rastlanmıştır. Bu türün bireylerinin erginlerinde hibernasyon görülür. Kışlayacak bireyler istirahat için genellikle çalılıkları tercih ederler. Eylül ayında yapılan arazi çalışmalarında toplanan örneklerin çoğu sulak alanlar civarındaki çalılıkların arasından toplanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mart-Haziran, Ağustos-Kasım ayları arasında, tuz oranı düşük sular civarında bulunurlar (83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 22-25 mm, vücut boyu ise 35-37 mm; dişlerde kanat uzunluğu 21-22 mm, vücut boyu ise 34-35 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi gri zemin rengi üzerine bronz kahverengi desenlidir. Toraksta humeral çizgiler geniştir. Ön kanattaki pt., arka kanat pt.'ya nazaran kanat apikaline daha yakındır.

İncelenen materyal (Harita 14):

ADANA: 1♂, Pozantı, Çamlıbel Köyü civarı, 37°28'N 35°06'E, 987 m, 21.06.2002; ANTALYA: 1♂, Elmalı (Avlan gölü), 36°34'N 29°57'E, 1033 m, 21.05.2000; 1♂, 3♀♀, Alanya (Gevne Çayı, Beyreli Köyü), 36°51'N 32°29'E, 1585 m, 10.07.2000; 1♂, İbradı (İbradı yaylasına girmeden önce), 37°15'N 31°28'E, 1270 m, 13.07.2000; 1♀, Alanya (Elmalı su - Gökbel yaylası), 18.07.2000; 1♀, Alanya (Beyreli Köyü, Gevne vadisi), 36°51'N 32°21'E, 1570 m, 12.09.2000; 1♀, Alanya (Kestel yaylası), 36°36'N 32°20'E, 1340 m, 12.07.2001; AYDIN: 1♂, 1♀, Akköy (Pamukkale, Travertenler civarı), 37°55'N 29°07'E, 285 m, 07.08.2000; BURDUR: 1♂, Gölhisar (Karapınar Köyü), 37°05'N 29°31'E, 1005m, 06.08.2000; 1♂, Yeşilova (Aşağıkırılı, Akgöl), 37°41'N 29°44'E, 1020 m, 08.08.2000; 2♂♂, Yeşilova (Karaatlı Köyü), 37°33'N 29°49'E, 1150 m, 08.08.2000; 3♂♂, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1185 m, 14.09.2000; 2♀♀, Yeşilova (Salda gölüne akan

dere), 37°29'N 29°39'E, 1380 m, 14.09.2000; 7♂♂, 5♀♀, Yeşilova (Dereköy), 37°39'N 29°48'E, 1090 m, 15.09.2000; 1♀, Soğanlı Köyü civarı, 37°34'N 30°15'E, 1515 m, 15.07.2000; 2♀♀, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m, 16.07.2000; 1♂, Yeşilova (Salda beli geçidi), 37°29'N 29°36'E, 1185 m, 14.09.2000; 10♂♂, 7♀♀, Yeşilova, 37°29'N 29°39'E, 1380 m, 14.09.2000; 3♂♂, 1♀, Başmakçı Köyü, 37°47'N 30°01'E, 1400 m, 15.09.2000; DENİZLİ: 1♂, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 1♂, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 2♂♂, Bozkurt (Çambaşı Köyü), 37°46'N 29°28'E, 900 m, 08.08.2000; 1♂, Çal (Yahyalar-Süller arası), 38°08'N 29°31'E, 1040 m, 11.09.2001; 1♂, Çardak-Dazkırı sınırı, 37°49'N 29°45'E, 863 m, 20.06.2002; ISPARTA: 1♀, Keçiborlu (Yeditepe), 37°53'N 30°14'E, 1390 m, 22.06.2000; 1♂, Yenişarbademli çıkışı, 37°41'N 31°19'E, 1230 m, 13.07.2000; 2♀♀, Aksu (Dedegöl dağları), 37°41'N 31°20'E, 1524 m, 13.07.2000; 2♂♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 2♂♂, Keçiborlu (Kozluca Köyü civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 19.07.2000; 4♂♂, 6♀♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü civarı), 38°00'N 30°18'E, 1300 m, 19.07.2000; 4♂♂, 2♀♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 m, 19.07.2000; 1♂, Uluborlu (İleydağ Köyü), 38°03'N 30°24'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♀, Senirkent (Büyükkabaca Köyü), 38°10'N 30°41'E, 975 m, 19.07.2000; 2♂♂, Senirkent (Gençeli Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 4♂♂, 1♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 1♂, Keçiborlu (Kozluca), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°00'N 30°18'E, 1300 m, 19.07.2000; 1♂, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 M, 19.07.2000; 1♀, Yalvaç (Kuyucak Köyü), 38°15'N 31°12'E, 1125 m, 20.07.2000; 1♀, Yalvaç (Bağkonak, Sultan dağları), 38°15'N 31°20'E, 1660 m, 20.07.2000; 1♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1350 m, 10.08.2000; 3♂♂, 1♀, Yalvaç (Sultan dağları), 38°15'N 31°20'E, 1680 m, 11.08.2000; 2♂♂, 1♀, Yenişarbademli (Yakaköy civarı), 37°43'N 31°20'E, 1430 m, 14.09.2000; 4♂♂, 1♀, Keçiborlu (Kozluca Köyü civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 15.09.2000; 2♀♀, Uluborlu (İleydağı Köyü), 38°03'N 30°29'E, 1160 m, 15.09.2000; 1♀, Keçiborlu (Kozlu

civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 15.09.2000; 1♀, Yalvaç (Sultan dağları), 38°15'N 31°20'E, 1735 m, 15.09.2000; 1♀, Yalvaç (Sultan dağları), 38°15'093'N 31°18'513'E, 1438m, 19.07.2001; 2♂♂, 4♀♀, Eğirdir (Ayvalı-Pazarköy arası), 37°44'N 31°01'E, 1180 m, 23.08.2001; 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya Köyü), 38°26'N 31°07'E, 1417 m, 24.08.2001; 1♂, Yalvaç (Cankurtaran-Bağkonak arası), 38°14'N 31°19'E, 1650 m, 24.08.2001; 4♂♂, 4♀♀, Yalvaç (Cankurtaran-Bağkonak arası), 38°14'N 31°19'E, 1510 m, 11.09.2001; 1♂, Keçiborlu (Özbaha), 38°00'N 30°19'E, 1356 m, 11.09.2001; 1♂, 2♀♀, Yalvaç (Sultan dağları), 38°13'N 31°22'E, 1630 m, 25.07.2001; 1♀, Yalvaç (Sultan dağları), 38°12'N 31°22'E, 1674 m, 25.07.2001; 3♂♂, 4♀♀, Yalvaç (Bağkonak, Sultan dağları), 38°15'N 31°20'E, 1758 m, 25.07.2001; 2♂♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1365 m, 26.07.2001; 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1595 m, 26.07.2001; 3♀♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1753 m, 26.07.2001; MUĞLA: 1♂, Ula (Yaylasöğüt Köyü civarı), 37°12'N 28°40'E, 925 m, 18.07.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu, Trakya, Ege, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 8, 9, 18, 24, 29, 34, 35, 45, 48, 50, 66-68, 85, 87, 88, 107, 109, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Türkistan'dan Güney ve Orta Avrupa'ya kadar yayılış gösterir (1).

4.1.3.Üstfamilya: Coenagrionoidea Tillyard, 1926

4.1.3.1.Familya: Platycnemididae Tillyard & Fraser, 1938

4.1.3.1.1.Altfamilya: Platycnemidinae Jacopson & Bianki, 1905

4.1.3.1.1.1.Cins: *Platycnemis* Burmeister, 1839

Sinonimleri: *Platyscelus* Wallengren, 1894; *Proplatycnemis* Kennedy, 1920; *Pseudocopera* Fraser, 1922.

4.1.3.1.1.1.1.Tür: *Platycnemis dealbata* Klug, 1863

Platycnemis (Platycnemis) latipes race *dealbata* Klug, 1863, in Selys, Synopsis des Agrionines, Add. 4:23.

Sinonimi: *Platycnemis syriaca* Hagen & Selys, 1850.

Tip lokalitesi: Mısır.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Temmuz ayları arasında, akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Nisan-Temmuz ayları arasında, durgun suların ve yavaş akan akarsuların civarında bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 16-19 mm, vücut boyu ise 30-35 mm; dişlerde kanat uzunluğu 16-18 mm, vücut boyu ise 29-33 mm kadardır. Vücudun genel rengi beyazımsı gridir. Abdomende koyu renkli desenler çok azdır yada yoktur. Orta tibialarındaki yassılaşıma çok fazladır. Bazı dişilerde toraks ve baş kahverengimsidir.

İncelenen materyal (Harita 15):

ADANA: 4♂♂, Karaisalı yol ayrımı (Seyhan nehri), 36°59'N 35°10'E, 34 m, 18.07.2002; 2♂♂, 2♀♀, Karaisalı yolu (Seyhan nehri-sulama kanalı), 37°00'N 35°10'E, 47 m, 18.07.2002; 4♂♂, Karaisalı (Salbaş Köyü, Çakıt deresi), 37°06'N 35°06'E, 84 m, 18.07.2002; 3♂♂, Karaisalı (Salbaş Köyü, Üçürge suyu), 37°08'N 35°08'E, 98 m, 18.07.2002; 7♂♂, 5♀♀, Karaisalı (Topaktaş, Körkün Çayı), 37°09'N 35°09'E, 104 m, 18.07.2002; 3♂♂, İmamoğlu yolu (Adana il sınırı), 37°03'N 35°26'E, 115 m, 18.07.2002; 4♂♂, 2♀♀, İmamoğlu (Hakkıbeyli, Han deresi), 37°10'N 35°33'E, 187 m, 18.07.2002; 1♂, 1♀, İmamoğlu (Aladağ kavşağı, İncedere), 37°14'N 35°38'E, 95 m, 18.07.2002; 1♂, 1♀, İmamoğlu-Kozan yolu (Kurukulak suyu), 37°17'N 35°42'E, 47 m, 18.07.2002; 2♂♂, Kozan (Aslanlı, Tırmıl suyu), 37°20'N 35°45'E, 74 m,

18.07.2002; 1♂, Kozan (Deliçay), 37°34'N 35°47'E, 119 m, 18.07.2002; 1♂, Kozan (Kayhan), 37°22'N 35°49'E, 84 m, 19.07.2002; 2♂♂, 4♀♀, Ceyhan yolu (Karaçay), 37°03'N 37°57'E, 35 m, 19.07.2002; 1♂, 2♀♀, Ceyhan (Ceyhan nehri), 37°03'N 35°48'E, 34 m, 19.07.2002; 5♂♂, 3♀♀, Karataş (Yassıören, Seyhan sulama kanalı), 36°43'N 35°11'E, 12 m, 19.04.2003; 1♀, Ceyhan (Karaçay), 37°03'N 35°57'E, 44 m, 16.05.2003; 1♂, Karataş (Topraklı), 36°39'N 35°20'E, 10 m, 17.05.2003; 5♂♂, 5♀♀, Karaisalı (Güvenç Köyü), 37°12'N 35°05'E, 170 m, 18.05.2003; 1♀, Karaisalı (Ömerli Köyü, Çatalan barajı), 37°17'N 35°21'E, 190 m, 18.05.2003; 1♀, İmamoğlu (İncedere), 37°14'N 35°37'E, 135 m, 05.06.2003; 1♂, Kozan (Kayhan), 37°22'N 35°50'E, 82 m, 06.06.2003; 1♂, 2♀♀, İmamoğlu-Kozan Yolu (Kurukulak suyu), 37°17'N 35°42'E, 66 m, 05.06.2003; 2♂♂, İmamoğlu-Kozan Yolu (Tırmıl deresi), 37°20'N 35°45'E, 85 m, 05.06.2003; 1♂, Aladağ (Gedikli), 37°29'N 35°09'E, 920 m, 29.07.2003; HATAY: 1♂, 1♀, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 9 m, 20.07.2002; 5♀♀, Reyhanlı (Antakya yolu, Kumlu kavşağı), 36°14'N 36°23'E, 96 m, 20.07.2002; 1♂, Antakya (Nallica, Asi nehri), 36°15'N 36°14'E, 100 m, 20.07.2002; 2♀♀, Kırıkhan (Hassa yolu 4.km), 36°32'N 36°23'E, 113 m, 21.07.2002; 3♂♂, Kırıkhan (Hassa yolu, Bulgur pınarı), 36°37'N 36°26'E, 165 m, 21.07.2002; 4♂♂, 1♀, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 16.05.2003; 4♂♂, 1♀, Kırıkhan'ın kuzeyi, 36°34'N 36°24'E, 113 m, 16.05.2003; 2♂♂, 2♀♀, İskenderun (Büyükdere), 36°33'N 36°07'E, 10 m, 15.05.2003; 6♂♂, 1♀, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 07.06.2003; 3♂♂, İskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 1♂, Samandağ (Karaçay, Büyükdere), 36°08'N 36°01'E, 500 m, 07.06.2003; 1♂, Antakya (Demirköprü, Asi nehri), 36°14'N 36°21'E, 102 m, 08.06.2003; 2♂♂, Reyhanlı (Müşrûfe, Afrin nehri), 36°19'N 36°32'E, 112 m, 08.06.2003; 2♂♂, Kırıkhan (Büyükkarasu deresi), 36°30'N 36°24'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, 1♀, Kırıkhan'ın kuzeyi 36°34'N 36°23'E, 105 m, 08.06.2003; 1♂, Kırıkhan'ın kuzeyi (Kamışlar Köyü), 36°38'N 36°26'E, 105 m, 08.06.2003; 1♂, 1♀, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°32'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, Hassa (Akbez), 36°50'N 36°37'E, 105 m, 08.06.2003; KAHRAMANMARAŞ: 1♂,

Andırın (Gökahmetler, Aslantaş barajı), 37°24'N 36°16'E, 250 m, 06.06.2003; 1♂, 1♀, Menzelet Barajı, 37°45'N 36°42'E, 675 m, 10.06.2003; 1♂, Ilıca (Menzelet barajına akan dere), 37°49'N 36°48'E, 690 m, 26.07.2003; 1♂, Elbistan (Afşin Yolu, DSI regülatörü), 38°11'N 37°05'E, 1138 m, 26.07.2003; MERSİN: 1♂, Erdemli (Arpaçbahşiş), 36°38'N 34°21'E, 18 m, 20.04.2003; 2♂♂, 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 24 m, 20.04.2003; 1♂, Erdemli (Limonlu Çayı), 36°32'N 34°13'E, 7 m, 19.05.2003; 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 31.07.2003; 1♂, Erdemli (Arpaçbahşiş), 36°38'N 34°22'E, 54 m, 31.07.2003; OSMANİYE: 1♂, Çukurköprü (Adana-Osmaniye sınırı), 37°20'N 35°55'E, 52 m, 19.07.2002; 1♂, Kadirli (Çukurköprü-Aydınlı arası), 37°20'N 35°56'E, 51 m, 19.07.2002; 1♂, Kadirli (Yalnızdut), 37°17'N 36°02'E, 62 m, 19.07.2002; 2♂♂, 2♀♀, Kadirli (Karabacak), 37°14'N 36°02'E, 53 m, 19.07.2002; 1♂, Kadirli (Orhaniye, Seyhan deresi), 37°12'N 36°04'E, 48 m, 19.07.2002; 3♂♂, 2♀♀, Toprakkale (Yolçatı suyu), 37°03'N 36°06'E, 55 m, 19.07.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 10, 12, 18, 24, 44, 58, 67-69, 85, 100, 105, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Transkafkasya, Türkiye, Lübnan, Suriye, Ürdün, İsrail ve Mısır'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.1.1.2.Tür: *Platycnemis kervillei* (Martin, 1909)

Psilocnemis kervillei Martin, 1909, Bull. Soc. Ent. France, 1909: 214.

Tip lokalitesi: Homs gölü, Suriye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ve Haziran aylarında akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu

türe ait bireyler Mart-Ekim ayları arasında, akarsuların civarında bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 20-22 mm, vücut boyu ise 34-40 mm; dişlerde kanat uzunluğu 19-21 mm, vücut boyu ise 32-35 mm kadardır. Tibiaları çok az yassılaştırmıştır yada hiç yassılaştırmamıştır. Tibiaların ve femurun ortasında ortasında boyuna çizgi vardır. Erkekleri mavimsi gri renklidir ve vücudun geneli pudralı gibi görülür. Dişilerde protoraksın arka kenarı düzdür.

İncelenen materyal (Harita 16):

ADANA: 1♀, Karataş burnu (dalyan), 36°35'N 35°19'E, 10 m, 17.05.2003; 1♂, 1♀, Aladağ (Kahyalar), 37°17'N 35°23'E, 208 m, 18.05.2003; 2♂♂, 1♀, Aladağ (Boztahta, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 05.06.2003; 2♂♂, İmamoğlu-Kozan yolu (Kurukulak suyu), 37°17'N 35°42'E, 66 m, 05.06.2003; 1♀, Kozan (Horzum, Tersakan-Pınargözü deresi), 37°39'N 35°51'E, 600 m, 05.06.2003; HATAY: 1♂, 1♀, Yayladağ (Çabala-Kızılçad yolu), 35°52'N 36°06'E, 394 m, 15.05.2003; 1♀, Yayladağ (Kureysi deresi), 35°54'N 36°03'E, 394 m, 15.05.2003; 1♂, 2♀♀, Yayladağ (Dervent deresi kolu), 35°53'N 36°01'E, 400 m, 15.05.2003; 1♂, Yayladağ (Çalı boğazı), 35°52'N 36°05'E, 496 m, 09.06.2003; 5♂♂, 2♀♀, Yayladağ (Çabala-Kızılçad yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; 3♂♂, 2♀♀, Yayladağ (Dağardı yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; 1♂, 1♀, Yayladağ (Dervent deresi kolu), 35°53'N 36°01'E, 400 m, 09.06.2003; 2♂♂, 1♀, Yayladağ-Suriye sınırı, 35°53'N 36°00'E, 450 m, 09.06.2003; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, 1♀, Andırın (Çatak mevkii, Andırın suyu), 37°30'N 36°21'E, 545 m, 06.06.2003; 1♀, Andırın (Kesik), 37°25'N 36°20'E, 1127 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 24, 45, 62, 69, 70, 85).

Dünyadaki yayılışı:

Ortadoğu'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.1.1.3.Tür: *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)

Libellula pennipes Pallas, 1771, Eur. Ins. Reise, 1:469.

Sinonimleri: *Libellula albidella* Villiers, 1789; *Agrion platypoda* Vander Linden, 1823; *Agrion lacteum* Charpentier, 1825; *Platycnemis pecchioli* Selys, 1863.

Tip lokalitesi: Kırım, Ukrayna.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Eylül ayları arasında, akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, durgun suların ve yavaş akan akarsuların civarlarında bulunurlar (83, 18).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 20-22 mm, vücut boyu ise 34-40 mm; dişilerde kanat uzunluğu 19-21 mm, vücut boyu ise 32-35 mm kadardır. Ergin erkekler mavi renklidir. Abdomen ve toraks üzerindeki desenler siyahtır. Dişilerde protoraksın arka kenarı çıkıntılıdır. Dişileri kahverengidir ve siyah desenleri indirgenmiştir. Tibia yassılaştırmıştır ve ortasında boyuna uzanan siyah çizgi genellikle tamdır.

İncelenen materyal (Harita 17):

ADANA: 1♂, 1♀ Pozantı (Gerdibi Köyü civarı), 37°29'N 35°08'E, 954 m, 21.06.2002; 12♂♂, 3♀♀, Tufanbeyli (Karsavuran-Pınarlar arası, İncedere), 38°13'N 36°13'E, 1400 m, 19.08.2002; 1♀, İmamoğlu (İncedere), 37°14'N 35°37'E, 135 m, 05.06.2003; 4♀♀, Tufanbeyli (Güzelim Köyü, Güzelim suyu), 38°07'N 36°10'E, 1430 m, 10.06.2003; ANTALYA: 1♀, Finike (Alakır barajı ve Alakır Çayı), 36°27'N 30°13'E, 144 m, 20.05.2000; 1♂, Finike (Yazır-Kiltepe arası, Akçay'ın güney kolu), 36°34'N 29°57'E, 21.05.2000; 1♀, Elmalı (Avşar Köyü güneyi), 36°33'N 29°43'E, 1116 m, 24.06.2000; 1♂, 3♀♀, Kumluca

(Güzören-Karaağaç Köyü arası), 36°28'N 30°20'E, 535 m, 25.06.2000; 1♂, Finike (Arifköy), 36°29'N 30°04'E, 365 m, 24.06.2000; 1♀, Akseki (Güçlüköy civarı), 36°46'N 31°44'E, 195 m, 12.07.2000; 2♂♂, Akseki, 36°03'N 31°48'E, 1175 m, 12.07.2000; 1♂, Kaş (Çamlıova Köyü), 36°23'N 29°29'E, 850 m, 05.08.2000; 1♂, 1♀, Kaş (Çamlıova Köyü), 36°23'N 29°29'E, 850 m, 05.08.2000; 1♀, Finike (Alakır barajı), 36°23'N 30°12'E, 55 m, 20.05.2000; 2♂♂, 1♀, Alanya (Gevne Çayı), 36°36'N 32°24'E, 1105 m, 10.07.2000; 1♂, Alanya (Dim Çayı), 36°33'N 32°11'E, 100 m, 11.07.2000; 1♀, Alanya (Oba Çayı), 36°32'N 32°04'E, 6 m, 11.07.2000; 1♂, Alanya (Payallar Köyü, Deliçay), 36°38'N 31°52'E, 100 m, 11.07.2000; 1♂, 1♀, Alanya (Güney Köyü, Zeytinbükü deresi), 36°40'N 31°53'E, 125 m, 11.07.2000; 1♂, Gündoğmuş (Ortakonuş Köyü civarı), 36°45'N 32°01'E, 295 m, 11.07.2000; 5♂♂, 2♀♀, Manavgat (Güçlü köy civarı), 36°46'N 31°44'E, 195 m, 12.07.2000; 7♂♂, 10♀♀, Akseki (Mahmutlar Köyü), 36°55'N 31°45'E, 1876 m, 12.07.2000; 1♀, İbradı, 37°06'N 31°34'E, 1185 m, 13.07.2000; 2♂♂, Kemer (Göynük beldesi), 36°40'N 30°31'E, 65 m, 04.08.2000; 1♂, 2♀♀, Finike (Akyaka Köyü, Akçay), 36°28'N 30°05'E, 345m, 05.08.2000; 1♂, 1♀, Kaş (Gömbe'nin çıkışı), 36°31'N 29°40'E, 1260 m, 05.08.2000; 1♂, 1♀, Kaş (Çamlıova Köyü, Dargaz Çayı), 36°23'N 29°29'E, 845 m, 05.08.2000; 1♂, Manavgat (Boztepe, Alara Çayı), 36°39'N 31°39'E, 20 m., 21.04.2001; 1♀, Serik (Kayaburnu Çayı), 36°55'N 31°01'E, 10 m, 22.04.2001; 1♂, Alanya (Kahyalar, Delice Deresi), 36°17'N 32°16'E, 24 m, 26.05.2001; 1♂, Gazipaşa (Kocadere), 36°15'N 32°19' E, 30 m, 26.05.2001; 1♂, 1♀, Konyaaltı (Boğaz Çayı), 36°51'N 30°37'E, 15 m, 26.05.2001; 2♂♂, 1♀, Gündoğmuş (Güzelbağ'a 19 km kala), 36°45'N 32°01'E, 285 m, 29.06.2001; 2♂♂, Alanya (Tırıklar civarı, Sedre Çayı), 36°28'N 32°15'E, 145 m, 13.07.2001; 2♂♂, 2♀♀, Kurşunlu şelalesi, 37°00'N 30°49'E, 85 m, 13.07.2001; 1♂, Manavgat (Manavgat Çayı), 36°46'N 31°26'E, 10 m, 19.08.2001; 1♂, Manavgat (İllica köy), 36°49'N 31°21'E, 15 m, 19.08.2001; 1♂, Tehnelli deresi, 36°56'N 30°52'E, 30 m, 14.09.2001; 1♀, Korkuteli-Elmalı yolu 15. km, 36°56'N 30°09'E, 1360 m, 26.05.2002; 3♂♂, 1♀, Finike (Arifköy-Kilit tepe arası, Akçay kolu), 36°29'N 30°04'E, 380 m, 26.05.2002; 1♂, Alanya (Okurcular, Alara Çayı), 36°39'N 31°39'E, 18 m,

27.06.2002; AYDIN: 1♀, Kuyucak (Büyük Menderes nehri), 37°54'N 28°29'E, 90 m, 07.08.2000; 9♂♂, 5♀♀, Buharkent (Meyremoğlu, Büyük Menderes DSİ Regülatörü), 37°56'N 28°42'E, 142 m, 19.05.2001; 1♀, Kuşadası (Güzelçamlı), 37°42'N 27°14'E, 24 m, 20.05.2001; 2♀♀, Çine (Yörükler, Çine Çayı), 37°39'N 28°00'E, 68 m, 20.05.2001; 2♂♂, 2♀♀, Yenipazar (Donduran Köyü, Akçay), 37°50'N 28°13'E, 75 m, 21.05.2001; 1♂, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 65 m, 21.05.2001; 1♂, 1♀, Çine (Eskiçine, Çine Çayı), 37°31'N 28°04'E, 95 m, 25.06.2001; 3♂♂, 1♀, Kuyucak (Başaran-Azizabat arası, Dandalaz Çayı), 37°52'N 28°32'E, 115 m, 25.06.2001; 3♂♂, Bozdoğan (Kazandere Köyü civarı), 37°38'N 28°22'E, 140 m, 12.09.2001; 2♀♀, Çine (Eskiçine, Çine Çayı), 37°31'N 28°04'E, 85 m, 27.05.2002; BURDUR: 1♀, Salda gölü batı kıyısı, 37°34'N 29°36'E, 1165 m, 23.05.2000; 1♂, Yeşilova- Karamanlı arası (Karamanlı barajına akan dere), 37°25'N 29°40'E, 1217 m, 23.06.2000; 1♀, Gölhisar (Karapınar Köyü), 37°00'N 29°32'E, 1020 m, 23.06.2000; 1♂, Karamanlı (Kayalı Köyü), 37°18'N 29°55'E, 1083 m, 23.06.2000; 2♂♂, Gölhisar (Gölhisar gölü), 37°07'N 29°36'E, 956 m, 23.06.2000; 4♂♂, 1♀, Gölhisar (Çamköy deresi), 37°14'N 29°31'E, 1930m, 07.08.2000; 1♂, Merkez (Karaçal, Karaçal barajı), 37°33'N 30°04'E, 930 m, 09.08.2000; 1♂, 2♀♀, Boğaziçi Köyü (Eren Çayı), 37°40'N 30°04'E, 1000 m, 21.06.2001; 1♂, Çavdır (Kozağacı yol ayrımı), 37°07'N 29°41'E, 1035 m, 22.06.2002; DENİZLİ: 7♂♂, 4♀♀, Çameli (Kirazlıyaylı Köyü, Karabayır deresi), 36°58'N 29°11'E, 840 m, 16.07.2000; 7♂♂, 10♀♀, Kale (Solmaz kasabası civarı), 37°30'N 28°53'E, 920 m, 18.07.2000; 1♂, Honaz (Akbaş), 37°45'N 29°24'E, 1100 m, 18.07.2000; 2♂♂, 3♀♀, Çameli (Kirazlıyayla Köyü, Karabayır deresi), 36°58'N 29°11'E, 840 m, 16.07.2000; 1♂, 3♀♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Acıpayam (Yeniköy), 37°22'N 29°25'E, 863 m, 07.08.2000; 2♂♂, 5♀♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♀, Akköy (Pamukkale, Travertenler civarı), 37°55'N 29°07'E, 285 m, 07.08.2000; 5♂♂, 3♀♀, Çivril (Saribeyli Köyü, Büyük Menderes nehri), 38°09'N 29°38'E, 827 m, 18.05.2001; Beyağaç (Geriçam, Akçay'ın kolu), 37°13'N 28°56'E, 715 m, 21.05.2001; 6♂♂, 1♀, Çal (Şapçılar Köyü

civarı, Büyük Menderes nehri), 38°06'N 29°25'E, 692 m, 18.05.2001; 1♂, Çivril (Emirhisar-Tuğlu arası), 38°15'N 29°50'E, 840 m, 26.06.2001; 1♀, Acıpayam (Bedirbey Köyü, Dalaman Çayı), 37°21'N 29°25'E, 855 m, 27.06.2001; 1♂, 2♀♀, Acıpayam (Alaattin Köyü), 37°27'N 29°16'E, 1020 m, 22.06.2001; 1♂, Bekilli (Büyük Menderes nehri), 38°11'N 29°23'E, 665 m, 26.06.2001; 1♂, Baklan (Konak), 38°02'N 29°35'E, 830 m, 26.06.2001; 1♂, Çardak (Beylerli-Hayriye arası), 37°39'N 29°38'E, 1140 m, 17.07.2001; 2♂♂, Beyağaç (Akçay), 37°13'N 28°51'E, 655 m, 21.08.2001; 1♂, 1♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; 3♂♂, Çivril (Düzbel), 38°10'N 30°03'E, 845 m, 19.06.2002; 4♂♂, 4♀♀, Çal (Çal-Bekilli yolu, Kumrallı deresi), 38°06'N 29°25'E, 700 m, 28.05.2002; ISPARTA: 6♂♂, 4♀♀, Sütçüler (Ayvalıpınar kuzeyi, Aksu Çayı), 37°41'N 31°01'E, 1132 m, 27.06.2000; 1♀, Aksu (Karağı, dere yatağı), 37°46'N 31°01'E, 1220 m, 27.06.2000; 1♂, 1♀, Senirkent (Güreme Köyü), 38°07'N 30°39'E, 965 m, 21.06.2000; 4♂♂, 1♀, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1210 m, 27.06.2000; 2♂♂, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1230 m, 14.07.2000; 10♂♂, 5♀♀, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1230 m, 14.07.2000; 2♂♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 4♂♂, 1♀, Sütçüler (Ayvalıpınar beldesi), 37°40'N 31°01'E, 1070 m, 15.07.2000; 1♂, Sütçüler (Sipahiler, Taşlıkkır deresi), 37°38'N 30°59'E, 1185 m, 15.07.2000; 1♀, Eğirdir (Akbenli Köyü), 37°38'N 30°51'E, 930 m, 10.08.2000; 4♂♂, 2♀♀, Sütçüler (Ayvalıpınar Köyü-Baklan arası, Köprü ırmağı), 37°41'N 31°01'E, 1145 m, 10.08.2000; 2♂♂, 1♀, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1210 m, 10.08.2000; 1♂, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 1♂, Yalvaç (Sultan dağları), 38°13'N 31°18'E, 1357 m, 29.05.2001; 5♂♂, 10♀♀, Yalvaç (Eğirler), 38°11'N 31°06'E, 1010 m, 28.06.2001; 20.06.2001; 1♂, Gelendost (Hacılar civarı, Eğirdir gölü), 38°02'N 30°57'E, 936m, 20.06.2001; 2♂♂, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 2♂♂, Eğirdir (Koysazı deresi), 37°50'N 30°53'E, 930 m, 21.06.2001; 1♂, Sütçüler (Melihler-Çandır yol ayrımı), 37°27'N 30°52'E, 310 m, 21.06.2001; 1♂, Aksu-Karağı arası (Aksu Çayı ve baraj göleti), 37°47'N 31°06'E, 1305 m,

28.06.2001; 1♂, Eğirdir (Kozyazı köprüsü altı), 37°50'N 30°53'E, 935 m, 18.07.2001; 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya, Sultan dağları), 38°27'N 31°08'E, 1880 m, 24.08.2001; KAHRAMANMARAŞ: 1♀, Suçatı (Menzelet barajına akan büyük dere), 37°45'N 36°41'E, 656 m, 10.06.2003; 2♂♂, 2♀♀, Menzelet barajı, 675 m, 37°45'N 36°42'E, 10.06.2003; 1♀, Göksun (Çardak), 36°06'N 36°51'E, 1329 m, 10.06.2003; 1♀, Afşin (Yazdere, Hurman Çayı), 38°09'N 37°00'E, 1320 m, 10.06.2003; 1♂, Çağlayançerit (Başdevrişli), 37°42'N 37°10'E, 1260 m, 27.07.2003; MERSİN: 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 19.05.2003; 4♂♂, 1♀, Bozyazı, 36°06'N 32°57'E, 10 m, 03.06.2003; 1♀, Bozyazı'nın doğusu, 36°06'N 33°00'E, 22 m, 03.06.2003; 1♂, Bozyazı (Gözcce-Gözsüzce arası), 36°11'N 33°12'E, 115 m, 03.06.2003; 1♂, Aydıncık (Yenikaş, Soğuksu deresi), 36°08'N 33°17'E, 2 m, 03.06.2003; 1♂, 1♀, Aydıncık (Gülнар yolu), 36°10'N 33°21'E, 30 m, 03.06.2003; 1♂, Tarsus (Akçakocalı, Berdan barajı), 36°57'N 34°50'E, 75 m, 04.06.2003; MUĞLA: 2♂♂, 1♀, Dalaman (Tersakan Çayı), 36°47'N 28°50'E, 22.05.2000; 1♀, Örnek-Köyceğiz arası (Balıklı deresi), 37°00'N 28°32'E, 70 m, 22.05.2000; 1♀, Fethiye (Uğurlu), 36°37'N 29°20'E, 140 m, 22.05.2000; 1♀, Kemer (Çaltılar), 36°57'N 29°35'E, 1435 m, 23.06.2000; 1♂, 2♀♀, Kemer (Seki), 36°50'N 29°39'E, 1190 m, 23.06.2000; 1♀, Kemer (Ceylan Köyü), 36°49'N 29°33'E, 1140 m, 06.08.2000; 2♂♂, 2♀♀, Fethiye (Yeşilüzümlü Köyü civarı), 36°41'N 29°11'E, 470 m, 17.07.2000; 1♀, Fethiye (Murt deresi), 36°39'N 29°07'E, 370m, 17.07.2000; 2♂♂, 3♀♀, Köyceğiz (Karaböğürtlen Köyü civarı, Balıklı çay), 37°00'N 28°32'E, 70 m, 18.07.2000; 5♂♂, 10♀♀, Ula (Yaylasöğüt Köyü civarı), 37°12'N 28°40'E, 925 m, 18.07.2000; 4♂♂, 7♀♀, Kemer (Ceylan Köyü, Esen Çayı'na akan dere), 36°49'N 29°33'E, 1140m, 06.08.2000; 2♂♂, Kemer (Doğanlar Köyü), 36°53'N 29°44'E, 1460m, 06.08.2000; 3♂♂, 1♀, Kemer (Bekçiler Köyü), 36°53'N 29°40'E, 1250m, 06.08.2000; 4♂♂, 6♀♀, Kemer-Karahasantaş Köyü arası (Esen Çayı kolu), 36°56'N 29°38'E, 1390m, 06.08.2000; 2♀♀, Milas (Akgedik barajı), 37°19'N 27°49'E, 90 m, 23.06.2001; 1♂, Yatağan (Memişler Köyü ayırımı, Kayırlı köprüsü), 37°25'N 28°08'E, 340 m, 25.06.2001; 1♂, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°49'E, 23 m, 15.07.2001; 2♂♂, 2♀♀, Fethiye (Uğurlu

Köyü, Esen Çayı), 36°38'N 29°21'E, 140 m, 20.08.2001; 1♀, Köyceğiz (Köyceğiz gölü), 36°57'N 28°41'E, 4 m, 20.08.2001; 5♂♂, 1♀, Karacaören Köyü (Akçay'ın kolu), 37°13'N 28°44'E, 625 m, 21.08.2001; 2♂♂, Yörükoğlu (Akçay'ın kolu), 37°13'N 28°50'E, 628 m, 21.08.2001; 1♀, Beyağaç-Karacaören arası, 37°13'N 28°50'E, 625 m, 21.08.2001; 1♂, Kavaklıdere, 37°28'N 28°20'E, 665 m, 22.08.2001; 3♂♂, 1♀, Köyceğiz (Örnek Köyü civarı, Balıklı göl), 37°00'N 29°53'E, 100 m, 13.09.2001; 1♂, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°49'E, 28 m, 13.09.2001; 1♂, 1♀, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°50'E, 40 m, 22.04.2002; 1♀, Yatağan (Bozarmut civarı, Alishar deresi), 37°17'N 28°10'E, 400 m, 27.05.2002; 5♂♂, Yatağan (Kayırlı), 37°25'N 28°08'E, 300 m, 27.05.2002; 1♂, Ula (Yeşilçam Köyü güneyi), 36°59'N 28°25'E, 157 m, 25.06.2002; 1♂, Köyceğiz (Hamitköy), 36°56'N 28°36'E, 13 m, 25.06.2002; 1♂, Kemer (Kınık civarı), 36°49'N 29°33'E, 1122 m, 26.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'nin tüm bölgelerinde yaygın olarak rastlanır (4, 8-10, 13, 29, 31-35, 41, 42, 48, 50, 65-70, 76, 85, 87, 88, 105, 107, 113, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Avrupa ve Doğu Asya'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.Familya:Coenagrionidae Kirby, 1890

4.1.3.2.1.Altfamilya: Ischnurinae Fraser, 1954

4.1.3.2.1.1.Cins: *Ischnura* Charpentier, 1840

Sinonimleri: *Agrion* (Ceratura) Selys, 1876; *Micronympha*, Kirby, 1890; *Ischnosoma* Wallengren, 1894; *Celaeneura* Kennedy, 1917; *Nanosura* Kennedy, 1920; *Anomalura* Kennedy, 1920; *Bedfordia* Mumford, 1942; *Boninagrion* Asahina, 1962.

4.1.3.2.1.1.1.1.Alttür: *Ischnura elegans ebneri* Schmidt, 1938

Ischnura elegans ebneri Schmidt, 1938, SitzBer. Akad. Wiss. Wien, (I) 147:142

Tip lokalitesi: Süleyman'ın gölü, Bethlehem, Filistin.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Eylül ayları arasında, hemen hemen her çeşit sulak alanda rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, kanalların, havuzların, göllerin ve yavaş akan derelerin civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 12-14 mm, vücut boyu ise 29-36 mm; dişlerde kanat uzunluğu 12-14 mm, vücut boyu ise 30-37 mm kadardır. Başın dorsalinde iki tane yuvarlak P.Oc. bulunur. Protoraks arka kenarının ortasında uzun bir çıkıntı yapar. Erkekler mavi-siyah renklidir. Turuncu renkli dişi bireylere de rastlanmıştır.

İncelenen materyal (Harita 18):

ADANA: 4♂♂, 1♀, Karaisalı yol ayrımı (Seyhan nehri), 36°59'N 35°10'E, 34 m, 18.07.2002; 2♂♂, 2♀♀, Karaisalı yolu (Seyhan nehri-sulama kanalı), 37°00'N 35°10'E, 47 m, 18.07.2002; 1♂, İmamoğlu (Aladağ kavşağı, İncedere), 37°14'N 35°38'E, 95 m, 18.07.2002; 1♂, Kozan (Kayhan), 37°22'N 35°49'E, 84 m, 19.07.2002; 1♀, Tufanbeyli (Karsavuran-Pınarlar arası, İncedere), 38°13'N 36°13'E, 1400 m, 19.08.2002; 2♂♂, Zeytinli (Kanal I), 36°59'N 35°07'E, 25 m, 18.07.2002; 3♂♂, Ceyhan (Karaçay), 37°03'N 35°57'E, 44 m, 16.05.2003; 2♂♂, 2♀♀, Ceyhan (Ceyhan nehri), 37°03'N 35°48'E, 35 m, 16.05.2003; 1♂, 1♀, Karataş (Topraklı, Dalyan-İlgınlık), 36°39'N 35°20'E, 10 m, 17.05.2003; 1♂, 1♀, Karataş (Bahçeköy), 36°35'N 35°25'E, 2 m, 17.05.2003; 1♂, 1♀, Karataş (Bahçeköy), 36°35'N 35°27'E, 2 m, 17.05.2003; 1♂, 2♀♀, Karataş burnu (dalyan), 36°35'N 35°19'E, 10 m, 17.05.2003; 1♂, 1♀, Karaisalı (Abacı, Seyhan barajı), 37°09'N 35°11'E, 150 m, 18.05.2003; 1♂, 1♀, Karaisalı (Güvenç Köyü), 37°12'N 35°05'E, 170 m,

18.05.2003; 1♂, 1♀, Karaisalı (Ömerli Köyü, Çatalan barajı), 37°17'N 35°21'E, 190 m, 18.05.2003; 1♀, Aladağ (Topallı Köyü, Çatalan barajı), 37°19'N 35°23'E, 124 m, 18.05.2003; 1♂, Kozan (Kayhan), 37°22'N 35°50'E, 82 m, 06.06.2003; 17♂♂, 9♀♀, Karataş (Yassıören, Seyhan sulama kanalı), 36°43'N 35°11'E, 12 m, 19.04.2003; 8♂♂, 6♀♀, Karataş (Karagöçer), 36°42'N 35°05'E, 13 m, 19.04.2003; 1♂, 1♀, Karataş (Tuz gölü), 36°43'N 35°02'E, 6 m, 19.04.2003; 10♂♂, 8♀♀, Karataş (Tabaklar Köyü), 36°44'N 35°00'E, 10 m, 19.04.2003; 2♂♂, 1♀, Karataş (Konaklı Köyü), 36°39'N 35°09'E, 12 m, 19.04.2003; 9♂♂, Karataş (Gölkaya Köyü), 36°36'N 35°23'E, 17 m, 19.04.2003; 6♂♂, 2♀♀, Karataş (Ömer gölü), 36°42'N 35°33'E, 19 m, 19.04.2003; ANTALYA: 1♂, 1♀, Belen (Kaş-Elmalı yolu), 36°24'N 29°55'E, 20.05.2000; 1♂, 1♀, Bağlağaç Köyü-Kayadibi Köyü arası, 22.05.2000; 8♂♂, Kaş (Gömbe'nin çıkışı), 36°31'N 29°40'E, 1260 m, 05.08.2000; 1♂, Gündoğmuş (Güneycik Köyü), 36°46'N 31°47'E, 495 m, 13.09.2000; 2♂♂, 2♀♀, Elmalı (Avşar Köyü güneyi), 36°33'N 29°43'E, 1116 m, 24.06.2000; 10♂♂, 5♀♀, Manavgat (Oymapınar barajı), 36°52'N 31°31'E, 40 m, 04.08.2000; 1♂, 2♀♀, Manavgat (Manavgat barajı doğusu), 36°50'N 31°31'E, 65 m., 21.04.2001; 4♂♂, 1♀, Serik (Kayaburnu Çayı), 36°55'N 31°01'E, 10 m, 22.04.2001; 1♂, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°11'E, 30 m, 26.05.2001; 1♀, Konyaaltı (Boğaz Çayı), 36°51'N 30°37'E, 15 m, 26.05.2001; 1♂, Korkuteli (Korkuteli barajı), 37°05'N 30°08'E, 1074 m, 28.05.2001; 1♂, Gazipaşa (Hacımusca Çayı), 36°10'N 32°25'E, 62 m, 18.08.2001; 1♂, Manavgat (Oymapınar barajı), 36°54'N 31°31'E, 50 m, 19.08.2001; 1♂, Manavgat (Hocalar Köyü, Sarısu köprüsü), 36°52'N 31°15'E, 20 m, 19.08.2001; 1♂, Tehnelli deresi, 36°56'N 30°52'E, 30 m, 14.09.2001; 1♀, Serik (Cumalar, Kayıburnu deresi), 36°55'N 31°02'E, 30 m, 14.09.2001; 2♂♂, 1♀, Korkuteli (Döşemealtı, Kırkgöz), 37°06'N 30°14'E, 310 m, 25.05.2002; 1♂, Manavgat (Alara Çayı), 36°40'N 31°37'E, 14 m, 27.06.2002; 1♂, 2♀♀, Akseki (Mahmutlar), 12.07.2000; 1♂, 1♀, Kaş (Gömbe), 36°35'N 29°40'E, 1260 m, 05.08.2000; 1♂, Alanya (Elmalı su, Gökbel yaylası), 18.07.2002; AYDIN: 4♂♂, 1♀, Söke (Serçin gölü), 37°33'N 27°23'E, 150 m, 16.04.2000; 1♂, Didim (Akköy güneyi), 37°27'N 27°13'E, 15 m, 16.04.2000; 7♂♂, 6♀♀,

1♂, 1♀, Nazilli (Dereköy deresi), 37°54'N 28°20'E, 105 m, 19.05.2001; 1♂, 1♀, Sultanhisar (Malkoç deresi), 37°50'N 28°10'E, 110 m, 19.05.2001; 1♂, Köşk (Ova, Koçak dere), 37°51'N 28°00'E, 77 m, 19.05.2001; 1♂, Incirliova (Ikizderesi), 37°51'N 27°44'E, 58 m, 19.05.2001; 5♂♂, 1♀, Söke (Sarıkemer, Büyük Menderes nehri), 37°38'N 27°22'E, 24 m, 20.05.2001; 1♀, Söke (Sarıkemer, Büyük Menderes nehri), 37°32'N 27°22'E, 21 m, 20.05.2001; 2♂♂, 4♀♀, Söke (Serçin gölü kıyısı), 37°33'N 27°24'E, 28 m, 20.05.2001; 4♂♂, 2♀♀, Çine (Yörükler, Çine Çayı), 37°39'N 28°00'E, 68 m, 20.05.2001; 1♀, Çine (Subaşı-Dalama arası), 37°44'N 28°03'E, 150 m, 25.06.2001; 1♂, Çine (Eskiçine, Çine Çayı), 37°31'N 28°04'E, 85 m, 27.05.2002; 1♀, Çine (Tepeköy, Topçam barajı), 37°41'N 28°00'E, 130 m, 27.05.2002; 1♂, 1♀, Nazilli (Güzel köy civarı), 37°54'N 28°22'E, 100 m, 27.05.2002; 1♀, Karpuzlu (Abak Köyü, Çine Çayı kolu), 37°35'N 27°52'E, 104 m, 23.06.2002; 1♂, Söke (Yeşilköy, Azap gölü), 37°34'N 27°26'E, 17 m, 23.06.2002; BURDUR, 8♂♂, 3♀♀, Bucak (Karacaören-II barajı), 37°19'N 30°48'E, 210 m, 19.05.2000; 11♂♂, 6♀♀, Karamanlı (Karataş gölü), 37°22'N 29°57'E, 1054 m, 23.06.2000; 1♂, Yazır gölü, 36°59'N 29°44'E, 1515 m, 23.06.2000; 1♀, Yeşilova (Salda beli geçidi), 37°29'N 29°36'E, 1175 m, 23.05.2000; 2♂♂, 1♀, Yeşilova (Dereköy), 37°40'N 29°51'E, 1100 m, 22.06.2000; 1♀, Gölhisar (Gölhisar gölü), 37°07'N 29°36'E, 956 m, 23.06.2000; 8♂♂, 3♀♀, Gölhisar (Gölhisar gölü, Uylupınar Köyü), 37°06'N 29°36'E, 980m, 06.08.2000; 1♂, 1♀, Karaçal (Karaçal barajı), 37°33'N 30°04'E, 930 m, 09.08.2000; 6♂♂, 2♀♀, Hacılar Köyü, 37°34'N 30°05'E, 945 m, 09.08.2000; 1♂, Bucak (Onaç barajı), 37°29'N 30°34'E, 828 m, 23.04.2001; 1♂, Boğaziçi Köyü (Eren Çayı), 37°40'N 30°04'E, 1000 m, 21.06.2001; 1♂, 2♀♀, Gölhisar (Ulupınar Köyü, Gölhisar gölü), 37°06'N 29°36'E, 955 m, 27.06.2001; 2♂♂, 1♀, Karamanlı (Karataş gölü), 37°22'N 29°57'E, 1060 m, 27.06.2001; 1♂, Yeşilova (Işıklar Köyü), 37°33'N 29°46'E, 1170 m, 18.07.2001; 2♀♀, Karamanlı (Karamanlı barajına akan dere), 37°25'N 29°49'E, 1196 m, 20.08.2001; 1♂, Gölhisar (Gölhisar gölü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 20.08.2001; 3♂♂, 1♀, Gölhisar (Gölhisar gölü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 13.09.2001; 1♂, Çavdır (Yazır gölü), 36°59'N 29°44'E, 1512 m, 21.06.2002; 1♂, Çavdır (Kozagaçlı yol

ayırımı), 37°07'N 29°41'E, 1035 m, 22.06.2002; 1♂, 1♀, Çavdır (Yamadıburnu), 37°09'N 29°36'E, 975 m, 22.06.2002; 2♂♂, 2♀♀, Çavdır (Yamadı Köyü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 22.06.2002; DENİZLİ: 6♂♂, 7♀♀, Çivril (Beydilli Köyü, Işıklı göl), 38°11'N 30°03'E, 920 m, 22.06.2000; 1♂, 1♀, Acıpayam (Çakır, Dalaman Çayı), 37°18'N 29°20'E, 825 m, 16.07.2000; 11♂♂, 2♀♀, Kale (Solmaz kasabası civarı), 37°30'N 28°53'E, 920 m, 18.07.2000; 20♂♂, 11♀♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 9♂♂, 7♀♀, Tavas (Sarıabat Köyü), 37°37'N 29°12'E, 1120 m, 07.08.2000; 6♂♂, 5♀♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 7♂♂, 7♀♀, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 1♀, Çivril (Gökgöl Köyü), 38°12'N 30°02'E, 850 m, 18.05.2001; 5♂♂, 5♀♀, Çivril (Beydilli Köyü civarı, Işıklı göl), 38°15'N 29°56'E, 850 m, 18.05.2001; 2♂♂, Buldan (Süleymanlı gölü), 38°03'N 28°46'E, 1175 m, 19.05.2001; 1♂, 1♀, Akköy (Pamukkale, Travertenler civarı), 37°55'N 29°07'E, 285 m, 07.08.2000; 1♂, Baklan (Konak), 38°02'N 29°35'E, 830 m, 26.06.2001; 1♂, Çivril (Sarıbeyli Köyü), 38°09'N 29°38'E, 825 m, 26.06.2001; 1♂, 1♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 970 m, 27.06.2001; 1♂, Beyağaç (Akçay), 37°13'N 28°51'E, 655 m, 21.08.2001; 1♂, 1♀, Sarayköy (Köprübaşı, Büyük Menderes nehri), 37°57'N 28°55'E, 155 m, 22.08.2001; 1♀, Çal (Adıgüzel barajı), 38°08'N 29°13'E, 710 m, 28.05.2002; 3♂♂, Çivril (İnceköy-Seraserli arası), 38°15'N 29°47'E, 845m, 28.05.2002; 1♀, Tavas-Denizli yol ayrımı, 37°37'N 29°12'E, 1120 m, 22.06.2002; 1♀, Tavas (Tavas sulama göleti), 37°36'N 29°07'E, 1080 m, 22.06.2002; 1♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; HATAY: 1♂, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 17 m, 20.07.2002; 2♀♀, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 9 m, 20.07.2002; 2♂♂, İskenderun (Güzin deresi), 36°34'N 36°09'E, 13 m, 20.07.2002; 2♂♂, 1♀, Kırıkhan, 36°28'N 36°21'E, 112 m, 20.07.2002; 1♂, Kırıkhan (Kumlu yolu, Kırıkhan çıkışı), 36°27'N 36°22'E, 152 m, 20.07.2002; 1♂, Reyhanlı (Antakya yolu), 36°14'N 36°23'E, 94 m, 20.07.2002; 2♂♂, Samandağ (Asi nehri),

36°04'N 36°00'E, 100 m, 21.07.2002; 3♂♂, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı),
 36°50'N 36°37'E, 384 m, 21.07.2002; 1♂, İskenderun (Sariseki), 36°40'N
 36°13'E, 26 m, 15.05.2003; 3♂♂, İskenderun (Arsuz), 36°29'N 35°59'E, 5 m,
 15.05.2003; 1♂, İskenderun (Arsuz, Arsuз Çayı), 36°24'N 35°53'E, 10 m,
 15.05.2003; 2♂♂, 1♀, Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü),
 36°19'N 36°12'E, 120 m, 16.05.2003; 2♂♂, 4♀♀, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N
 36°28'E, 95 m, 16.05.2003; 1♂, 1♀, Kırıkhan'ın kuzeyi, 36°34'N 36°24'E, 113
 m, 16.05.2003; 1♂, Samandağ (Karaçay, Küçükdere), 36°09'N 36°01'E, 520
 m, 07.06.2003; 1♂, Antakya (Demirköprü, Asi nehri), 36°14'N 36°21'E, 102
 m, 08.06.2003; 2♂♂, 1♀, Reyhanlı, 36°14'N 36°34'E, 187 m, 08.06.2003;
 1♂, Reyhanlı (Müşrûfe, Afrin nehri), 36°19'N 36°32'E, 112 m, 08.06.2003;
 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; 2♂♂, 2♀♀,
 Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü), 36°19'N 36°12'E, 120 m,
 17.04.2003; 2♂♂, 2♀♀, Kumlu (Karasüleymanlı, Kanal III), 36°23'N 36°24'E,
 91 m, 18.04.2003; 3♂♂, 2♀♀, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m,
 18.04.2003; ISPARTA: 8♂♂, 2♀♀, Sütçüler (Kovada gölü), 37°40'N 30°52'E,
 927 m, 19.05.2000; 1♂, Sütçüler (Kovada-I HES civarı su kanaleti), 37°38'N
 30°52'E, 950 m, 19.05.2000; 1♂, 2♀♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N
 31°03'E, 1185 m, 21.06.2000; 1♂, Yalvaç (Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E,
 948 m, 21.06.2000; 10♂♂, 5♀♀, Yenişarbademli - Şarkikaraağaç arası
 (Beyşehir gölü), 37°48'N 31°24'E, 1130 m, 27.06.2000; 1♂, Aksu (Aksu
 Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 2♂♂, Keçiborlu (Özbahçe
 Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 m, 19.07.2000; 1♂, Senirkent (Gençeli Köyü
 civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 1♂, Yalvaç
 (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 30♂♂, 18♀♀,
 Yenişarbademli (Gedikli, Beyşehir gölü), 37°56'N 31°18'E, 1140 m,
 02.08.2000; 3♂♂, 1♀, Yenişarbademli, 37°42'N 31°24'E, 1190 m,
 02.08.2000; 1♂, 1♀, Yalvaç (Süçüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200
 m, 21.06.2000; 2♂♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1500m,
 21.06.2000; 3♂♂, 1♀, Senirkent (Aşağıkaşıkara, Eğirdir gölü), 38°16'N
 30°50'E, 946 m, 21.06.2000; 1♂, 1♀, Senirkent (Eğirdir gölü), 38°08'N
 30°46'E, 935 m, 21.06.2000; 1♂, 1♀, Yenişarbademli, 37°43'N 31°17'E, 1800

m, 27.06.2000; 1♀, Yenişarbademli - Şarkikaraağaç arası (Beyşehir gölü), 37°48'N 31°24'E, 1130 m, 27.06.2000; 2♀♀, Şarkikaraağaç, 37°59'N 31°18'E, 1150 m, 27.06.2000; 1♂, 2♀♀, Eğirdir (Aşağıgökdere, Suçatı köprüsü), 37°32'N 30°46'E, 340 m, 15.07.2000; 3♂♂, 2♀♀, Yenişarbademli (Gedikli, Beyşehir gölü), 37°48'N 31°24'E, 1140 m, 02.08.2000; 1♀, Senirkent (Gençali Köyü), 38°03'N 31°45'E, 950 m, 15.09.2000; 1♀, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 11♂♂, 7♀♀, Gelendost (Hacılar civarı, Eğirdir gölü), 38°02'N 30°57'E, 936 m, 20.06.2001; 2♂♂, Eğirdir (Kovada yolu, Eğirdir gölüne akan dere), 37°41'N 30°52'E, 921 m, 21.06.2001; 4♂♂, 1♀, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂, 1♀, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1410 m, 28.06.2001; 1♂, Sütçüler (İncidere-Belence arası, Köprü ırmağı), 37°34'N 31°10'E, 730 m, 23.08.2001; 1♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü), 38°10'N 30°45'E, 950 m, 28.05.2002; 5♂♂, 2♀♀, Gelendost (Sarıdris Köyü, Karkın mevkii göl kenarı), 37°58'N 30°57'E, 25.05.2002; 2♀♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°51'E, 941 m, 28.05.2002; 1♂, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m, 19.06.2002; 1♂, Eğirdir (Kovada gölü), 37°37'N 30°52'E, 930 m, 21.06.2002; KAHRAMANMARAŞ: 2♀♀, (Hasancıklı, Menzelet barajını Sır barajına bağlayan akarsu), 37°36'N 36°47'E, 470 m, 10.06.2003; 1♂, Menzelet barajı, 675 m, 37°45'N 36°42'E, 10.06.2003; 1♂, Elbistan (Afşin Yolu, DSİ Regülatörü), 38°11'N 37°05'E, 1138 m, 26.07.2003; 2♂♂, Menzelet Barajı, 37°45'N 36°45'E, 645 m, 26.07.2003; MERSİN: 2♂♂, 2♀♀, Tarsus, 36°55'N 34°55'E, 15 m, 20.04.2003; 1♂, 1♀, Tarsus (Berdan Çayı), 36°54'N 34°55'E, 23 m, 20.04.2003; 1♂, 1♀, Deliçay, 36°50'N 34°42'E, 28 m, 20.04.2003; 1♂, 1♀, Yenişehir (Liman civarı), 36°47'N 34°36'E, 10 m, 20.04.2003; 2♂♂, Erdemli (Arpaçbahşiş), 36°38'N 34°21'E, 18 m, 20.04.2003; 1♂, 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 24 m, 20.04.2003; 1♂, 1♀, Erdemli (Limonlu Çayı), 36°32'N 34°13'E, 7 m, 19.05.2003; 1♀, Bozyazı, 36°06'N 32°57'E, 10 m, 03.06.2003; 2♂♂, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 31.07.2003; 1♂, Merkez, 36°46'N 34°36'E, 10 m, 31.07.2003; MUĞLA: 17♀♀, 10♂♂, Milas (Kazıklı-Taşlıova), 37°17'N 27°39'E, 20 m,

17.04.2000; 1♂, Milas (Kayaönü-Türkevler arası), 37°01'N 27°50'E, 10 m,
 17.04.2000; 1♀, Bodrum (Mumcular barajı), 37°07'N 27°39'E, 110 m,
 17.04.2000; 1♀, Köyceğiz gölü, 36°57'N 28°41'E, 75 m, 18.04.2000; 2♂♂,
 Kemer (Kaynazlı Köyü, Kaynazlı deresi), 22.05.2000; 1♂, 2♀♀, Dalaman
 (Kapıgargın Köyü yol ayırımı, Tersakan Çayı), 36°47'N 28°51'E, 22.05.2000;
 2♀♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°43'N 28°01'E, 22.05.2000;
 3♂♂, 2♀♀, Fethiye (Murt deresi), 36°39'N 29°07'E, 37m, 17.07.2000; 1♂,
 Fethiye (Günlüklü mevki), 36°43'N 29°01'E, 22 m, 17.07.2000; 1♂, Kemer
 (Ceylan Köyü, Esen Çayı'na akan dere), 36°49'N 29°33'E, 1140m,
 06.08.2000; 1♂, 2♀♀, Kemer (Bekçiler Köyü), 36°53'N 29°40'E, 1250m,
 06.08.2000; 1♂, Kemer-Karahasantaşı Köyü arası (Esen Çayı kolu), 36°56'N
 29°38'E, 1390m, 06.08.2000; 2♂♂, 2♀♀, Milas (Olukbaşı Köyü, Geyik
 barajı), 37°23'N 27°52'E, 481 m, 20.05.2001; 4♂♂, 1♀, Fethiye (Karadere
 Köyü, Özlen Çayı), 36°20'N 29°15'E, 9 m, 27.05.2001; 1♂, 1♀, Yatağan
 (Bozarmut-Bozhöyük arası), 37°18'N 28°09'E, 370 m, 23.06.2001; 1♀, Milas
 (Geyik barajı), 37°23'N 27°53'E, 486 m, 23.06.2001; 1♂, Bodrum (Mumcular
 barajı), 37°06'N 27°39'E, 65 m, 23.06.2001; 1♂, Dalaman (Gürköy civarı),
 36°48'N 28°50'E, 32 m, 20.08.2001; 1♀, Dalaman (Dalaman Çayı), 36°49'N
 28°47'E, 30 m, 20.08.2001; 1♂, Köyceğiz (Köyceğiz gölü), 36°57'N 28°41'E,
 4 m, 20.08.2001; 1♂, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°49'E, 28 m,
 13.09.2001; 1♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 21
 m, 22.04.2002; 1♀, Milas (Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 35 m, 23.06.2002; 1♂,
 Milas (Taşlı, Kızılağaç), 37°17'N 27°19'E, 20 m, 17.04.2000; 1♂, Mumcular
 (Mumcular barajı), 37°07'N 27°39'E, 110 m, 17.04.2000; 1♀, Köyceğiz
 (Döğüşbelen Köyü), 26.04.2002; 2♀♀, Köyceğiz (Zeytinalanı Köyü),
 26.04.2002; OSMANİYE: 1♂, Kadirli (Yalnızdut), 37°17'N 36°02'E, 62 m,
 19.07.2002; 1♂, 1♀, Kadirli (Koçyurdu), 37°13'N 36°02'E, 50 m, 19.07.2002;
 1♂, Kadirli (Orhaniye, Seyhan deresi), 37°12'N 36°04'E, 48 m, 19.07.2002;
 1♂, Toprakkale kavşağı (Karaçay), 37°03'N 36°12'E, 114 m, 19.07.2002; 1♂,
 2♀♀, Merkez, 37°06'N 36°18'E, 140 m, 16.05.2003; 1♂, Kadirli (Akova),
 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003;

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'nin tüm bölgelerinde yaygın olarak rastlanır (2, 4, 8-10, 18, 24, 29, 31-33, 35, 41, 44, 48, 50, 51, 58, 65-68, 71, 76, 85, 87, 88, 100, 109, 115, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Girit ve Türkiye'de yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.1.1.2. Tür: *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)

Agrion pumilio Charpentier, 1845, Hor. Ent.:22.

Sinonimleri: *Agrion xanthopterum* Stephens, 1836; *Agrion aurantiaca* Selys, 1837; *Agrion rubellum* Curtis, 1936.

Tip lokalitesi: Kuzey İtalya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, sığ hendekler, menderes yapan akarsuların etrafındaki bataklıklar ve yavaş akan akarsuların civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 19-20 mm, vücut boyu ise 30-33 mm; dişilerde kanat uzunluğu 18-20 mm, vücut boyu ise 25-34 mm kadardır. Başın dorsalinde bulunan P.Oc. geniştir. Protoraksın arka kenarındaki çıkıntı sivri değildir. S₉ tamamen mavidir. Heterokrom dişiler turuncu-kırmızı renktedir.

İncelenen materyal (Harita 19):

ANTALYA: 1♂, 1♀, Kaş, (Gömbe-Sütleğen arası), 36°30'N 29°39'E, 1275 m, 23.06.2000; 1♀, Elmalı (Avşar Köyü güneyi), 36°33'N 29°43'E, 1116 m, 24.06.2000; 1♀, Finike (Alakır barajı), 36°27'N 30°12'E, 55 m, 24.06.2000; AYDIN: 1♂, Karpuzlu (Abak Köyü, Çine Çayı kolu), 37°35'N 27°52'E, 104 m, 23.06.2002; BURDUR: 1♂, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E,

1180 m, 16.07.2000; 1♂, Kovacık, 37°42'N 29°58'E, 1206 m, 18.07.2001; 1♂, Yeşilova (Bayındır Köyü), 37°39'N 29°45'E, 1040 m, 22.08.2001; DENİZLİ: 1♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; 1♀, Tavas (Sarıabat Köyü), 37°37'N 29°12'E, 1120 m, 07.08.2000; ISPARTA: 1♀, Sütçüler (Kovada gölü), 37°40'N 30°52'E, 927 m, 19.05.2000; 1♂, Aksu-Yenişarbademli arası, 37°43'N 31°16'E, 1753 m, 14.07.2000; 1♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 1♂, Sütçüler (Sipahiler, Taşlıkkır deresi), 37°38'N 30°59'E, 1185 m, 15.07.2000; 1♂, 1♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 1♀, Yenişarbademli (Gedikli, Beyşehir gölü), 37°56'N 31°18'E, 1140 m, 02.08.2000; 2♀♀, Yenişarbademli (Gedikli, Beyşehir gölü), 37°48'N 31°24'E, 1140 m, 02.08.2000; 1♂, 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1753 m, 26.07.2001; MUĞLA: 1♀, Kemer (Çaltılar), 36°57'N 29°35'E, 1435 m, 23.06.2000; 1♀, Kemer (Bekçiler Köyü), 36°53'N 29°40'E, 1250m, 06.08.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu, Güneydoğu Anadolu, Orta ve Doğu Karadeniz, Ege ve Marmara'da yayılış gösterir (2, 4, 8-10, 18, 24, 29, 32, 34, 35, 40, 50, 58, 65-68, 70, 71, 74, 85, 87, 88, 115).

Dünyadaki yayılışı:

Orta ve Batı Asya'da, ayrıca Asya Minör, Avrupa ve Kuzey Afrika'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.1.1.3.Tür: *Ischnura intermedia* Dumont, 1974

Ischnura intermedia Dumont, 1974, Odonatologica 3(3):154.

Tip lokalitesi: Nemrut dağı, Adıyaman, Türkiye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin Haziran ayında akarsu civarındaki çayırılık üzerinde uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Ağustos ayında akarsu civarındaki çayırıklarda bulunurlar (20).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 14 mm, vücut boyu ise 28 mm kadardır. Cinsin diğer türlerinden daha küçük yapıdadır. Protoraksın arka kenarı hafifçe kalkıktır. S1-8 dorsali bronz siyah renklidir. Pt. iki renklidir ve ara kanattaki daha küçüktür.

İncelenen materyal (Harita 20):

ADANA: 1♂, Aladağ (Büyüksofulu), 37°33'N 35°11'E, 1020 m, 29.07.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 20, 24, 85). Akdeniz bölgesi için yeni kayıttır.

Dünyadaki yayılışı:

Türkiye'de yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.1.2.Cins: *Enallagma* Charpentier, 1840

Sinonimleri: *Thermagrion* Förster, 1906; *Africallagma* Kennedy, 1920; *Ischnallagma* Kennedy, 1920; *Proischnura* Kennedy, 1920; *Teleallagma* Kennedy, 1920; *Libyagrion* Fraser, 1928.

4.1.3.2.1.2.1.Tür: *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

Agrion cyathigerum Charpentier, 1840, Libell. Europ. Lipsiae: 163

Sinonimleri: *Agrion hastulatum* Stephens, 1836 (nec Burmeister, 1839); *Agrion charpentieri* Selys, 1840; *Agrion pulchrum* Hagen, 1840; *Agrion annexum* Hagen, 1861.

Tip lokalitesi: Silesia, Polonya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, durgun sular, akarsular, göller ve göletler civarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 18-21 mm, vücut boyu ise 30-39 mm; dişlerde kanat uzunluğu 18-21 mm, vücut boyu ise 30-38 mm kadardır. Erkek parlak mavi renklidir, dişler ise bronzdur. Erkek bireylerde S₂ dorsalinde kadeh şeklinde bir desen vardır. Dişilerde vulvar diken belirgindir. Erkekte app.inf. app.sup.'dan 3 kat uzundur.

İncelenen materyal (Harita 21):

ANTALYA: 1♀, Gömbe (Sütleğen arası, Kıbrıs deresi), 36°27'N 29°37'E, 1295 m, 21.05.2000; 2♂♂, Manavgat (Manavgat barajı doğusu), 36°50'N 31°31'E, 65 m., 21.04.2001; BURDUR: 1♂, Bucak (Karacaören-II barajı), 37°19'N 30°48'E, 210 m, 19.05.2000; DENİZLİ: 2♂♂, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; ISPARTA: 4♂♂, Sütçüler (Kovada gölü), 37°40'N 30°52'E, 927 m, 19.05.2000; 2♂♂, 1♀, Sütçüler (Kovada-I HES civarı su kanaleti), 37°38'N 30°52'E, 950 m, 19.05.2000; 3♂♂, 4♀♀, Sütçüler (Akbenli Köyü civarı), 37°36'N 30°51'E, 1030 m, 19.05.2000; 2♂♂, Eğirdir (Kovada milli parkı), 37°37'N 30°57'E, 927 m, 19.05.2000; 1♂, 1♀, Eğirdir (Akbelenli Köyü), 37°36'N 30°51'E, 1030 m, 19.05.2000; 1♀, Eğirdir (Akbelenli-Sütçüler yolayırımı), 37°34'N 30°52'E, 890 m, 19.05.2000; 1♂, Sütçüler (Kovada gölü), 37°40'N 30°52'E, 927 m, 19.05.2000; 4♀♀, 1♀, Yalvaç (Süçüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 21.06.2000; 1♂, 1♀, Yenişarbademli (Beyşehir gölü), 37°49'N 31°23'E, 1150 m, 27.06.2000; 1♂, Yenişarbademli - Gökyaka civarı, 37°44'N 31°25'E, 1167 m, 27.06.2000; 2♀♀, Sütçüler (Sipahiler, Taşlıkkır deresi), 37°38'N 30°59'E, 1185 m, 15.07.2000; 1♂, 1♀, Sütçüler (Sütçüler-Boğazköy arası),

37°31'N 30°59'E, 960 m, 15.07.2000; 3♀♀, Senirkent (Gençeli Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 1♂, Yenişarbademli (Gedikli, Beyşehir gölü), 37°56'N 31°18'E, 1140 m, 02.08.2000; 1♂, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1430 m, 09.08.2000; 1♂, Yalvaç (Süçüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 20.06.2001; 1♂, 1♀, Yalvaç (Eğirler), 38°11'N 31°06'E, 1035 m, 20.06.2001; 2♂♂, 3♀♀, Eğirdir (Mahmutlar), 37°56'N 30°54'E, 927 m, 21.06.2001; 1♂, Eğirdir (Kovada yolu, Eğirdir gölüne akan dere), 37°41'N 30°52'E, 921 m, 21.06.2001; 10♂♂, 3♀♀, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂, Aksu-Karağı arası (Aksu Çayı ve baraj göleti), 37°47'N 31°06'E, 1305 m, 28.06.2001; 2♂♂, 2♀♀, Eğirdir (Kovada gölü güneyi), 37°37'N 30°52'E, 935 m, 23.08.2001; 2♀♀, Gelendost (Sarıdris Köyü, Karkın mevkii göl kenarı), 37°58'N 30°57'E, 25.05.2002; 1♂, Senirkent (Akkeçili), 38°07'N 30°49'E, 935 m, 19.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu, Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu, Marmara ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 10, 18, 35, 40, 65-67, 70, 74, 85, 88, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Paleartik bölgede ve Kuzey Amerika'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.2. Altfamilya: Coenagrioninae Kirby, 1890

4.1.3.2.2.1. Cins: *Erythromma* Charpentier, 1840

Sinonimi: *Pseuderythromma* Kennedy, 1920.

4.1.3.2.2.1.1.1. Alttür: *Erythromma viridulum orientale* Schmidt, 1960

Erythromma viridulum orientale Schmidt, 1960, Gewässer & Abwasser, 27:19.

Sinonimleri: *Agrion bremii* Rambur, 1842.

Tip lokalitesi: Asi nehri, Suriye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Eylül ayları arasında, setlerin, derin ve geniş hendeklerin, küçük göllerin ve ırmakların civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 18-19 mm, vücut boyu ise 30-33 mm; dişlerde kanat uzunluğu 17-19 mm, vücut boyu ise 30-32 mm kadardır. Erkekler bireylerin gözleri kırmızıdır. Dişilerin gözleri zeytin yeşilidir. Vücudun dorsali bronz-siyah renklidir. S₉₋₁₀ parlak mavidir. Kanatlar uca doğru hafifçe daralır. Dişilerde vulvar diken yoktur.

İncelenen materyal (Harita 22):

ANTALYA: 1♂, 1♀, Alanya (Beldibi-Fakırcalı arası), 36°28'N 32°17'E, 520 m, 18.08.2001; BURDUR: 2♂♂, Çavdır, 37°09'N 29°40'E, 1040m, 06.08.2000; 1♂, Çavdır (Yamadı Köyü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 22.06.2002; DENİZLİ: 1♂, 4♀♀, Çivril (Gökgöl Köyü, Ahır deresi), 38°11'N 30°03'E, 930 m, 22.06.2000; 3♂♂, 3♀♀, Çivril (Gökgöl Köyü civarı), 38°10'N 30°04'E, 940 m, 22.06.2000; 1♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♀, Çivril (Beydilli Köyü civarı, Işıklı göl), 38°15'N 29°56'E, 850 m, 18.05.2001; 1♀, Buldan (Süleymanlı gölü), 38°03'N 28°46'E, 1175 m, 19.05.2001; 1♂, Buldan (Süleymanlı gölü), 38°03'N 28°46'E, 1170 m, 17.07.2001; 1♀, Buldan (Aktaş-Süleymanlı arası), 38°02'N 28°44'E, 1145 m, 27.05.2002; 1♂, 3♀♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; 2♂♂, Çivril (Düzbel), 38°10'N 30°03'E, 845 m, 19.06.2002; 1♂, 2♀♀, Çivril (Beydilli, Işıklı gölü), 38°15'N 29°55'E, 840 m, 20.06.2002; HATAY: 1♂, Kırkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 18.04.2003; ISPARTA: 3♀♀, Sütçüler (Akbenli Köyü civarı), 37°36'N 30°51'E,

1030 m, 19.05.2000; 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°77'N 31°02'E, 1500 m, 21.06.2000; 1♂, 1♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara, Eğirdir gölü), 38°15'N 30°48'E, 940 m, 21.06.2000; 1♂, 1♀, Keçiborlu (Kozluca Köyü civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 19.07.2000; 2♀♀, Senirkent (Gençeli Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 1♀, Yalvaç (Çetince kasabası), 38°12'N 31°13'E, 1170 m, 20.07.2000; 1♂, 1♀, Şarkikaraağaç (Sarıkaya Köyü), 37°56'N 31°18'E, 1140 m, 02.08.2000; 4♂♂, 3♀♀, Yenişarbademli (Gedikli, Beyşehir gölü), 37°56'N 31°18'E, 1140 m, 02.08.2000; 1♀, Yenişarbademli, 37°42'N 31°24'E, 1190 m, 02.08.2000; 2♂♂, 2♀♀, Yalvaç (Sücutüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 20.06.2001; 2♂♂, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 5♂♂, Gelendost (Hacılar civarı, Eğirdir gölü), 38°02'N 30°57'E, 936 m, 20.06.2001; 1♂, 1♀, Eğirdir (Kovada yolu, Eğirdir gölüne akan dere), 37°41'N 30°52'E, 921 m, 21.06.2001; 2♂♂, 1♀, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂, Yalvaç (Bağkonak-Cankurtaran arası), 38°14'N 31°21'E, 1615 m, 19.07.2001; 2♀♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1753 m, 26.07.2001; 9♂♂, Eğirdir (Kovada gölü güneyi), 37°37'N 30°52'E, 935 m, 23.08.2001; 1♀, Gelendost (Sarıdris Köyü, Karkın mevkii göl kenarı), 37°58'N 30°57'E, 25.05.2002; ; 1♀, Ağlasun (Kibrit Köyü), 37°35'N 30°31'E, 1131 m, 25.05.2002; 2♀♀, Senirkent (Gençeli Köyü, Eğirdir gölü), 38°10'N 30°45'E, 950 m, 28.05.2002; 2♂♂, 3♀♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m, 19.06.2002; 3♀♀, Senirkent (Akkeçili), 38°07'N 30°49'E, 935 m, 19.06.2002; 1♂, Eğirdir (Kovada gölü), 37°37'N 30°52'E, 930 m, 21.06.2002; MUĞLA: 1♂, 1♀, Fethiye (Karadere Köyü, Özlen Çayı), 36°20'N 29°15'E, 9 m, 27.05.2001; 1♂, Bodrum (Mumcular barajı), 37°06'N 27°39'E, 65 m, 23.06.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu, Doğu Karadeniz, Ege, Doğu Anadolu ve Marmara 'da yayılış gösterir (2, 4, 8-10, 18, 24, 29, 35, 41, 44, 45, 50, 60, 65-69, 71, 85, 86, 88, 104, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Fas, Mısır, Anadolu, Türkistan, Ermenistan ve Avrupa'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.2.2.Cins: *Coenagrion* Kirby, 1890

Sinonimleri: *Agrion* Fabricius, 1775 (partim).

4.1.3.2.2.2.1.Tür: *Coenagrion ornatum* (Sélys & Hagen, 1850)

Agrion ornatum Sélys & Hagen, 1850, Revue. Odon. Libell. Europ. Paris: 203.

Tip lokalitesi: Hannover, Almanya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ve Haziran aylarında akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Temmuz ayları arasında, yavaş akan, sığ ve küçük akarsuların kenarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 20-21 mm, vücut boyu ise 30-35 mm; dişlerde kanat uzunluğu 20-21 mm, vücut boyu ise 30-35 mm kadardır. Başın dorseline bulunan P.Oc.nin arka kenarı dalgalıdır. S₂'nin dorsalinde "Y" şeklinde bir desen vardır. Erkekte app.sup. birbirine yakın konumludur. Erkekte protoraksın arka kenarı orta lobu geniştir. Dişide ise orta lob iki dar çıkıntılıdır.

İncelenen materyal (Harita 23):

ANTALYA: 2♀♀, Korkuteli (Döşemealtı, Kırkgöz), 37°06'N 30°14'E, 310 m, 25.05.2002; BURDUR: 1♀, Karamanlı (Kayalı Köyü), 37°18'N 29°55'E, 1083 m, 23.06.2000; DENİZLİ: 1♀, Çivril (Yuva Köyü), 38°17'N 29°54'E, 850 m, 18.05.2001; 1♀, Çal (Şapçılar Köyü civarı, Büyük Menderes nehri), 38°06'N 29°25'E, 692 m, 18.05.2001; 1♂, Beyağaç (Geriçam, Akçay'ın kolu), 37°13'N

28°56'E, 715 m, 21.05.2001; ISPARTA: 6♂♂, 3♀♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1185 m, 21.06.2000; 1♂, Aksu (Yakaafsar), 37°44'N 31°10'E, 1241 m, 27.06.2000; 1♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 1♂, 1♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 m, 19.07.2000; 1♂, 1♀, Yalvaç (Kuyucak Köyü), 38°14'N 31°12'E, 1120 m, 21.06.2000; 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1500m, 21.06.2000; 2♂♂, 2♀♀, Yalvaç (Özbeyaz'ın güneyi), 38°15'N 31°12'E, 1120 m, 20.06.2001; MUĞLA: 2♀♀, Kemer (Çaltılar), 36°57'N 29°35'E, 1435 m, 23.06.2000;

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu, Güneydoğu Anadolu ve Marmara'da yayılış gösterir (2, 4, 10, 18, 24, 28, 40, 50, 65-67, 85, 88, 104, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Orta ve Doğu Avrupa'dan Ermenistan'a kadar yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.2.2.Tür: *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758) (s.str.)

Libellula puella Linnaeus, 1758, Syst. Nat., 1:546.

Sinonimleri: *Agrion pupa* Hanseemann, 1823; *Agrion furcatum* Charpentier, 1825; *Puella irina* Brullé, 1832; *Agrion annulare* Stephens, 1836.

Tip lokalitesi: Güney İsveç.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Temmuz ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, durgun suların ve hızlı akan akarsuların civarlarında bulunurlar (83, 84).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 20-21 mm, vücut boyu ise 30-35 mm; dişlerde kanat uzunluğu 19-20 mm, vücut boyu ise 30-34 mm kadardır. Vücudun genel rengi mavidir. Erkekte S2 dorsalinde "U" şeklinde görülen desen segmentin kenarları ile birleşmemiştir. Abdomen desenleri bazı kısımlarda silikleşmiştir. Erkek protoraksı arka kenarı tek loblu, dişide ise 3 lobludur.

İncelenen materyal (Harita 24):

ANTALYA: 2♂♂, Antalya, Elmalı (Avşar Köyü güneyi), 36°33'N 29°43'E, 1116 m, 24.06.2000; 7♂♂, 1♀, Korkuteli (Döşemealtı, Kırkgöz), 37°06'N 30°14'E, 310 m, 25.05.2002; AYDIN: 1♂, Karacasu-Kale arası (Yazır Köyü civarı), 37°42'N 28°36'E, 643 m, 23.05.2000; BURDUR: 1♂, Salda gölü batı kıyısı, 37°34'N 29°36'E, 1165 m, 23.05.2000; 1♂, Yeşilova (Salda beli geçidi), 37°29'N 29°36'E, 1175 m, 23.05.2000; 3♂♂, 4♀♀, 1♂, Gölhisar (Gölhisar gölü), 37°07'N 29°36'E, 956 m, 23.06.2000; 1♀, Merkez (Bayındır Köyü'ne 5 km kala), 37°36'N 30°16'E, 1135 m, 15.07.2000; 1♂, Kovacık, 37°42'N 29°58'E, 1206 m, 18.07.2001; ISPARTA: 1♂, Yalvaç (Sücüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 21.06.2000; 1♂, Aksu-Karağı arası, 37°47'N 31°04'E, 1330 m, 27.06.2000; 1♂, Aksu (Yakaafsar), 37°44'N 31°10'E, 1241 m, 27.06.2000; 1♂, Aksu (Anamas yaylası yolu 7. km), 37°45'N 31°14'E, 1765 m, 14.07.2000; 1♂, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 m, 19.07.2000; 1♀, Eğirdir (Mahmutlar), 37°53'N 30°54'E, 940 m, 22.05.2001; 5♂♂, Yalvaç (Özbeyaz'ın güneyi), 38°15'N 31°12'E, 1120 m, 20.06.2001; 7♂♂, 4♀♀, Askeriye-Gelincik arası, 37°45'N 30°25'E, 1200 m, 28.06.2001; 1♂, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°51'E, 941 m, 28.05.2002; 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1500m, 21.06.2000; KAHRAMANMARAŞ: 4♂♂, Göksun (Çardak), 36°06'N 36°51'E, 1329 m, 10.06.2003; 3♂♂, Göksun (Terbüzek-I), 38°04'N 36°27'E, 1390 m, 10.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Ege, İçanadolu, Doğu Anadolu, Doğu Karadeniz ve Marmara'da yayılış gösterir (2, 18, 29, 31, 32, 35, 40, 41, 50, 62, 65, 66, 76, 88, 89, 103, 104).

Dünyadaki yayılışı:

Avrupa, Batı Asya ve Kuzey Afrika'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.2.2.1. Alttür: *Coenagrion puella syriaca* (Morton, 1924)

Agrion puella syriaca Morton, 1924, Trans. Ent. Soc. London, 1924:32.

Tip lokalitesi: Filistin.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Haziran ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, durgun su birikintileri civarında bol olarak bulunurlar (18).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 19-20 mm, vücut boyu ise 34-36 mm; dişilerde kanat uzunluğu 19-20 mm, vücut boyu ise 32-34 mm kadardır. Alın mavi, labrum ve anteklipeus siyah, ağız parçaları ise sarı renklidir. P.Oc.'leri armut biçimindedir. Pronotum siyahtır ve arka kenarının orta lobunda mavi leke vardır. Bacaklar mavidir ve siyah lekeler taşır. Dişilerde pronotumun arka kenarı kıvrımlıdır. Dişilerin bacaklarında bulunan siyah lekeler daha fazladır.

İncelenen materyal (Harita 25):

ADANA: 1♂, Kozan (Kozan barajı), 37°31'N 35°50'E, 300 m, 05.06.2003;
HATAY: 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 18.04.2003; 5♂♂,
2♀♀, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 15.05.2003;
KAHRAMANMARAŞ: 2♂♂, Afşin (Büyükkızılcık Köyü, Kızılcık suyu), 38°09'N
36°42'E, 1400 m, 10.06.2003; MERSİN: 1♂, 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34

02'E, 24 m, 20.04.2003; OSMANİYE: 1♂, Kadirli (Akova), 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Güneydoğu Anadolu ve Doğu Akdeniz'de yayılış gösterir (4, 18, 69, 85).

Dünyadaki yayılışı:

Fas ve İsrail'de, ayrıca Türkiye'den Kafkaslara kadar yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.2.3.Tür: *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1823)

Agriion pulchella Vander Linden, 1823, Opusc. Sci., 4:103.

Sinonimi: *Agriion interruptum* Charpentier, 1825.

Tip lokalitesi: Almanya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların, göl ve bataklıkların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, küçük göllerin ve bataklıkların civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 20-21 mm, vücut boyu ise 32-35 mm; dişlerde kanat uzunluğu 20-21 mm, vücut boyu ise 32-35 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi mavidir. Renk tam olgunlaşmış bireylerde mavi-menekşedir. Toraksta humeral band devamlı değildir ve genellikle iki kısımdır. Dişinin pronotumunun arka kenarı 3 lobludur ve orta loblar sivrice gelişmiştir.

İncelenen materyal (Harita 26):

ANTALYA: 2♂♂, Korkuteli (Döşemealtı, Kırkgöz), 37°06'N 30°14'E, 310 m, 25.05.2002; DENİZLİ: 16♂♂, 19♀♀, Çivril (Gökgöl Köyü), 38°12'N 30°02'E,

850 m, 18.05.2001; 1♀, Çivril (Beydilli Köyü civarı, Işıklı göl), 38°15'N 29°56'E, 850 m, 18.05.2001; ISPARTA: 1♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 840 m, 11.09.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Orta ve Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu ve İç Anadolu'da yayılış gösterir (4, 8, 9, 18, 24, 28, 33, 35, 45, 66).

Dünyadaki yayılışı:

Avrupa, Asya Minör, Batı Asya ve Cezayir'de yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.2.4.Tür: *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)

Agrion scitulum Rambur, 1842, Hist. Nat. Ins. Neuropt., Paris: 266.

Sinonimi: *Agrion distinctum* Rambur, 1842.

Tip lokalitesi: Paris, Fransa.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ve Haziran aylarında akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, küçük göllerin ve akarsuların civarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 19-20 mm, vücut boyu ise 30-35 mm; dişlerde kanat uzunluğu 19-20 mm vücut boyu ise 28-32 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi koyu mavidir. Erkekte S₂ dorsalindeki desen çatala benzer. App.sup. "S" şeklinde kıvrılmıştır. Dişide protoraksın arka kenarı lateralde yuvarlaklaşmıştır.

İncelenen materyal (Harita 27):

AYDIN: 3♂♂, 2♀♀, Karacasu-Kale arası (Yazır Köyü civarı), 37°42'N 28°36'E, 643 m, 23.05.2000; 1♂, 1♀, Karacasu, 37°42'N 28°36'E, 645 m, 23.05.2000; DENİZLİ: 1♀, Çivril (Yamanlar), 38°14'N 29°48'E, 835 m, 26.06.2001; 1♂, Çivril (Emirhisar-Tuğlu arası), 38°15'N 29°50'E, 840 m, 26.06.2001; ISPARTA: 4♂♂, 5♀♀, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1410 m, 28.06.2001; 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1500m, 21.06.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Marmara, İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 18, 29, 35, 41, 65, 66, 70, 71, 76, 85, 88, 100, 104).

Dünyadaki yayılışı:

Avrupa'nın Akdeniz bölgesinde, ayrıca Asya Minör ve Cezayir'de yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.2.3.Cins: *Cercion Navas*, 1907

4.1.3.2.2.3.1.Tür: *Cercion lindeni* (Sélys, 1840)

Agrion lindeni Selys, 1840, Monogr. Libell. Europ. Paris: 167.

Tip lokalitesi: Belçika.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Eylül ayları arasında, akarsuların ve gölleri kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, yavaş akan akarsuların ve geniş durgun suların civarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 19-20 mm, vücut boyu ise 32-39 mm; dişlerde kanat uzunluğu 19-20 mm, vücut boyu ise 32-37 mm kadardır. Vücut mavi renklidir ve siyah desenler taşır. P.Oc. küçük bir çizgi şeklindedir. S₈'in rengi

bazı örneklerde komple siyahtır. App.sup. app.inf'den iki kat uzundur. Dişilerde S₃-S₆ arası bronz renklidir. Pt, uçuk sarıdır.

İncelenen materyal (Harita 28):

AYDIN: 1♂, Buharkent (Meyremoğlu, Büyük Menderes DSİ Regülatörü), 37°56'N 28°42'E, 142 m, 19.05.2001; 1♂, 1♀, Yenipazar (Donduran Köyü, Akçay), 37°50'N 28°13'E, 75 m, 21.05.2001; ANTALYA: 1♂, 1♀, Kaş (Sinekçibeli Geçidi), 36°27'N 29°39'E, 1470 m, 05.08.2000; 1♂, 1♀, Manavgat (Manavgat barajı doğusu), 36°50'N 31°31'E, 65 m., 21.04.2001; 11♂♂, Manavgat (Karacalar Köyü), 36°44'N 31°31'E, 15 m, 27.06.2002; BURDUR: 5♂♂, 2♀♀, Boğaziçi Köyü (Eren Çayı), 37°40'N 30°04'E, 1000 m, 21.06.2001; DENİZLİ: 1♀, Çivril (Gökgöl Köyü, Ahır deresi), 38°11'N 30°03'E, 930 m, 22.06.2000; 1♀, Çivril (Beydilli Köyü, Işıklı göl), 38°11'N 30°03'E, 920 m, 22.06.2000; 2♀♀, Çivril (Gökgöl Köyü civarı), 38°10'N 30°04'E, 940 m, 22.06.2000; 1♂, Acıpayam (Çakır, Dalaman Çayı), 37°18'N 29°20'E, 825 m, 16.07.2000; 2♂♂, 1♀, Çivril (Beydilli Köyü civarı, Işıklı göl), 38°15'N 29°56'E, 850 m, 18.05.2001; 1♀, Çivril (Yuva Köyü), 38°17'N 29°54'E, 850 m, 18.05.2001; 1♂, Çal (Çakırlar Köyü), 38°12'N 29°19'E, 775 m, 26.06.2001; 3♂♂, 1♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; 1♀, Çivril (Düzbel), 38°10'N 30°03'E, 845 m, 19.06.2002; 1♀, Tavas (Sarıabat Köyü), 37°37'N 29°12'E, 1120 m, 07.08.2000; ISPARTA: 2♀♀, Eğirdir, Akbelenli Köyü, 37°36'N 30°51'E, 1030 m, 19.05.2000; 2♀♀, Sütçüler (Akbenli Köyü civarı), 37°36'N 30°51'E, 1030 m, 19.05.2000; 1♂, Yalvaç (Eleği Köyü girişi), 38°19'N 31°06'E, 1190 m, 21.06.2000; 2♂♂, 5♀♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara, Eğirdir gölü), 38°15'N 30°48'E, 940 m, 21.06.2000; 1♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 21.06.2000; 3♀♀, Senirkent (Güreme Köyü), 38°03'N 30°47'E, 965 m, 21.06.2000; 2♀♀, Yenişarbademli - Gökyaka civarı, 37°44'N 31°25'E, 1167 m, 27.06.2000; 1♀, Yenişarbademli - Şarkikaraağaç arası (Beyşehir gölü), 37°48'N 31°24'E, 1130 m, 27.06.2000; 3♂♂, 1♀, Yalvaç (Süçüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 21.06.2000; 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1500m, 21.06.2000; 8♂♂, 8♀♀, Senirkent (Aşağıkaşıkara,

Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 946 m, 21.06.2000; 4♂♂, 3♀♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü civarı), 38°14'N 30°45'E, 950m, 21.06.2000; 1♂, Senirkent (Eğirdir gölü), 38°08'N 30°46'E, 935 m, 21.06.2000; 1♂, 1♀, Senirkent (Güreme Köyü), 38°07'N 30°39'E, 965 m, 21.06.2000; 1♂, Yenişarbademli - Şarkikaraağaç arası (Beyşehir gölü), 37°48'N 31°24'E, 1130 m, 27.06.2000; 1♀, Yenişarbademli (Aksu yolu), 37°43'N 31°17'E, 1820 m, 14.07.2000; 1♀, Yenişarbademli çıkışı, 37°41'N 31°19'E, 1230 m, 13.07.2000; 1♀, Yenişarbademli girişi, 37°42'N 31°24'E, 1180 m, 13.07.2000; 2♀♀, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 1♀, Sütçüler (Sipahiler, Taşlıkkır deresi), 37°38'N 30°59'E, 1185 m, 15.07.2000; 1♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 m, 19.07.2000; 1♂, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 1♂, 4♀♀, Senirkent (Büyükkabaca Köyü), 38°10'N 30°41'E, 975 m, 19.07.2000; 20♂♂, 4♀♀, Senirkent (Gençali Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 1♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 1♂, 2♀♀, Aksu (Yılanlı Köyü), 37°47'N 31°00'E, 1225 m, 14.07.2000; 1♂, Yalvaç (Çetince kasabası), 38°12'N 31°13'E, 1170 m, 20.07.2000; 1♂, 2♀♀, Yenişarbademli (Gedikli, Beyşehir gölü), 37°56'N 31°18'E, 1140 m, 02.08.2000; 1♂, Yenişarbademli, 37°42'N 31°24'E, 1190 m, 02.08.2000; 3♂♂, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1430 m, 09.08.2000; 1♀, Senirkent (Gençali Köyü), 38°03'N 31°45'E, 950 m, 15.09.2000; 1♀, Yalvaç (Bağkonak), 38°12'N 31°13'E, 1200 m, 20.06.2001; 2♂♂, 1♀, Sütçüler (Akbenli Köyü civarı), 37°35'N 30°52'E, 1000 m, 21.06.2001; 2♂♂, 2♀♀, Yalvaç (Süccüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 20.06.2001; 1♂, Gelendost (Hacılar civarı, Eğirdir gölü), 38°02'N 30°57'E, 936m, 20.06.2001; 2♂♂, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂, 2♀♀, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 5♂♂, 5♀♀, Eğirdir (Mahmutlar), 37°56'N 30°54'E, 927 m, 21.06.2001; 1♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 840 m, 11.09.2001; 12♂♂, 4♀♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü), 38°10'N 30°45'E, 950 m, 28.05.2002; 4♂♂, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m,

19.06.2002; 1♂, 1♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü), 38°16'N 30°49'E, 1057 m, 19.06.2002; 1♂, Senirkent (Kayaagzı), 38°08'N 30°46' E, 830 m, 19.06.2002; 6♂♂, 6♀♀, Senirkent (Akkeçili), 38°07'N 30°49'E, 935 m, 19.06.2002; 1♂, Eğirdir (Kovada gölü), 37°37'N 30°52'E, 930 m, 21.06.2002; 1♂, Yalvaç (Bağkonak), 38°15'N 31°20'E, 1736 m, 28.06.2001; 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1753 m, 26.07.2001; HATAY: 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 16.05.2003; 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 18.04.2003; MUĞLA: 1♀, Dalaman (Kapıkargın Köyü, Kocagöl), 27.04.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu, Doğu Anadolu Orta ve Doğu Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Marmara'da yayılış gösterir (2, 4, 9, 10, 18, 24, 27, 29, 31, 33-35, 41, 42, 45, 58, 66, 69, 85, 87, 88, 104).

Dünyadaki yayılışı:

Güney Avrupa, Asya Minör ve Kuzey Afrika'da yayılış gösterir (1).

4.1.3.2.3.Altfamilya: Pseudagriinae Tillyard, 1913

4.1.3.2.3.1.Cins: *Ceriagrion* Sélys, 1876

Sinonimleri: *Brachybasis* Selys, 1869; *Paleobasis* Kennedy, 1920; *Nepocnemis* Fraser, 1962.

4.1.3.2.3.1.1.1.Alttür: *Ceriagrion tenellum georgfreyi* (Schmidt, 1953)

Ceriagrion Georg-Freyi Schmidt, 1953, Mitt. Münch. Ent. Ges., 43:1.

Tip lokalitesi: Sarıseki, İskenderun, Türkiye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Temmuz ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Eylül ayları arasında, göllerin, bataklıkların ve yavaş akıntılı kanalların civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 20-21 mm, vücut boyu ise 35-39 mm; dişlerde kanat uzunluğu 16-20 mm, vücut boyu ise 35-39 mm kadardır. Erkeklerde gözler ve abdomen parlak açık kırmızıdır. Başın dorsali, toraks kahverenkli yada bronz renkli, bacaklar kırmızımsı sarı renklidir. Dişiler erkekler gibi renklenmiştir. Abdomenin dorsali siyahımsı yeşil renkte olabilir. Pt, grimsi sarıdır. P. Oc. yoktur. App.'ler çok kısadır.

İncelenen materyal (Harita 29):

DENİZLİ: 6♂♂, 8♀♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 7♂♂, 6♀♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 3♂♂, 2♀♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 970 m, 27.06.2001; HATAY: 1♂, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 15.05.2003; MERSİN: 1 ♂, 1 ♀, Bozyazı, 36°06'N 32°57'E, 10 m, 03.06.2003; 1 ♀, Aydıncık (Gülner yolu), 36°10'N 33°21'E, 30 m, 03.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz'de yayılış gösterir (2, 4, 10, 18, 35, 66, 67, 85, 106, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Anadolu, Suriye ve İsrail'de yayılış gösterir (1, 2).

4.2.ALTTAKIM: ANISOPTERA SELYS, 1840**4.2.1.Üstfamilya: Aeshnoidea Selys, 1840****4.2.1.1.Familya: Aeshnidae Burmeister, 1839****4.2.1.1.1.Altfamilya: Aeshninae Rambur, 1842****4.2.1.1.1.1.Cins: Aeshna Fabricius, 1775**

Sinonimleri: *Aeschna* Illiger, 1802; *Cnemophila* Wallengren, 1905; *Rhionaeschna* Förster, 1909; *Marmaraeschna* Navas, 1911; *Neureclipsa*

Navas, 1911; *Herperaeschna* Cockerell, ??; *Secundaeschna* Götz, 1923; *Aeshna* (*Schizuraeschna*) Calvert, 1952.

4.2.1.1.1.1.Tür: *Aeshna affinis* Vander Linden, 1823

Aeshna affinis Vander Linden, 1923, Opusc. Sci., 4:102.

Sinonimi: *Aeshna landoltii* Buchecker, 1876.

Tip lokalitesi: Bologna, Italya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Temmuz-Ağustos ayları arasında, her türlü sulak alanda bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 40-41 mm, vücut boyu ise 58-62 mm; dişlerde kanat uzunluğu 40-41 mm, vücut boyu ise 59-63 mm kadardır. Toraks grimsi kahverengi, lateralde yeşilimsi sarıdır. Abdomen dorsalindeki desenler boyuna bütünlük teşkil etmezler. Suturlar ince ve siyahtır. App.sp., 3mm, pt. ise 3,5 mm kadardır. Erkeklerde S₁₋₂ laterali yeşil iken dişlerinde mavidir.

İncelenen materyal (Harita 30):

DENİZLİ: 6♂♂, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; ISPARTA: 1♂, 1♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°00'N 30°19'E, 1300m, 22.06.2000; 1♀, Cankurtaran, 38°15'N 31°22'E, 1575 m, 20.06.2001; 1♂, Senirkent (Boyalı Köyü, Barla dağı doğusu, Eğirdir gölü), 38°03'N 30°50'E, 956 m, 19.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Marmara, Doğu Karadeniz ve İç Anadolu'da yayılış gösterir (4, 18, 28, 34, 35, 49, 66, 70, 85, 86, 88, 104, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Güney Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya Minör'de, ayrıca Ortadoğu'dan Çin'e kadar yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.1.2.Tür: *Aeshna mixta* Latreille, 1805

Aeshna mixta Latreille, 1805, Hist. Nat. Crust Ins., 13:7.

Sinonimleri: *Libellula coluberculus* Harris, 1782; *Aeschna alpina* Selys, 1848; *Aeschna habermayeri* Götz, 1925.

Tip lokalitesi: Paris, Fransa.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ayında, akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Temmuz-Kasım ayları arasında, her türlü sulak alanda bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 43 mm, vücut boyu ise 67 mm; dişlerde kanat uzunluğu 43 mm, vücut boyu ise 64 mm kadardır. Toraks açık kahverengi, lateralde açık grimsi kahverenkli. Lateralde iki tane sarımsı geniş band bulunur. Suturlar siyahtır. Abdomen dorsalindeki desenler boyuna bütünlük teşkil etmezler. App.sup, 5 mm kadar, pt. ise 4,5 mm kadardır.

İncelenen materyal (Harita 31):

MUĞLA: 1♂, 1♀, Milas (Kayabaşı Köyü), 37°19'N 27°51'E, 215 m, 23.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu, Marmara, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 10, 18, 35, 41, 42, 45, 49, 66-68, 76, 85, 88).

Dünyadaki yayılışı:

Palearktik bölgede yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.1.2.Cins: *Anaciaeschna* Selys, 1878

Sinonimi: *Protoaeschna* Förster, 1908.

4.2.1.1.1.2.1.1.Alttür: *Anaciaeschna isosceles antehumeralis* (Schmidt, 1954)

Tip lokalitesi: Anadolu.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Temmuz ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ağustos ayları arasında, küçük göllerin civarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 41-43 mm, vücut boyu ise 65-67 mm; dişlerde kanat uzunluğu 41-43 mm, vücut boyu ise 65-70 mm kadardır. S₂'de üçgen, sarımsı bir leke vardır. Abdomen rengine kahverengi hakimdir. Abdomen desenleri sarı ve gri renklidir. Gözler parlak yeşilimsi renklidir. Bacaklar siyahtır. Pt., kırmızımsı kahverengidir.

İncelenen materyal (Harita 32):

ANTALYA: 2♂♂, Kaş (Kalkan, Yeşilköy), 36°17'N 29°21'E, 15 m, 20.05.2000; 1♀, Kalkan, 36°17'N 29°24'E, 230 m, 20.05.2000; 1♀, Bağlağaç Köyü-Kayadibi Köyü arası, 22.05.2000; AYDIN: 1♂, Söke (Serçin gölü), 37°33'N 27°23'E, 10 m, 16.04.2000; BURDUR: 1♂, Çavdır (Yamadı Köyü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 22.06.2002; ISPARTA: 1♂, Eğirdir (Kovada gölü), 37°37'N 30°52'E, 930 m, 21.06.2002; DENİZLİ: 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl),

37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 960 m, 17.07.2001; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 970 m, 27.06.2001; 1♂, Çivril (Düzbel), 38°10'N 30°03'E, 845 m, 19.06.2002; MUĞLA: 1♂, Milas (Kazıklı-Taşlıova), 37°17'N 27°39'E, 20 m, 17.04.2000; 1♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°43'N 28°01'E, 22.05.2000; 1♀, Dalaman (Yuvarlak çay kolu), 36°54'N 28°44'E, 22.05.2000; 3♀♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 21 m, 22.04.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Karadeniz, İçanadolu ve Marmara'da yayılış gösterir (2, 4, 9, 18, 29, 31, 33, 35, 66, 67, 70, 85, 104, 114, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Kafkasya, Türkiye ve İran'da yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.1.3.Cins: *Anax* Leach, 1815

4.2.1.1.1.3.1.Tür: *Anax immaculifrons* Rambur, 1842

Anax immaculifrons Rambur, 1842, ist. Nat. Ins. Neuropt. Paris: 189.

Tip lokalitesi: Hindistan.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ve Temmuz aylarında akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler küçük dağ suları civarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 58 mm, vücut boyu ise 87 mm kadardır. Alında koyu desenler yoktur. Zemin rengi, sarı ile zeytin yeşili arasında değişir. Abdomende, abdomen boyunca devamlı koyu desenler yoktur. Desenler

segmentlerle sınırlıdır. Kanatlar dumanlıdır. App.sup., uzun ve sivrilmiştir. App.inf, app.sup'ün yarısı kadardır.

İncelenen materyal (Harita 33):

ADANA: 1♂ (gözlendi), Kozan (Kozan barajı), 37°31'N 35°50'E, 300 m, 05.06.2003; 2♂♂, Aladağ (Göksu'ya akan dere, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 29.07.2003; ANTALYA: 2♂♂, Kemer (Göynük beldesi), 36°40'N 30°31'E, 65 m, 04.08.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 10, 31, 35, 37, 85, 87).

Dünyadaki yayılışı:

Hindistan, Çin ve Ortadoğu ile Türkiye ve Karpat adalarında yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.3.2.Tür: *Anax imperator* Leach, 1815

Anax imperator Leach, 1815, Edinb. Encycl., 9: 137.

Sinonimleri: *Aeschna formosa* Vander Linden, 1823; *Aeschna azurea* Charpentier, 1825; *Aeschna dorsalis* Burmeister, 1839; *Anax mauritanus* Rambur, 1842; *Aeschna lunata* Kolenati, 1856.

Tip lokalitesi: İngiltere.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların, sulama ve drenaj kanallarının, bataklıkların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Ağustos ayları arasında, göl ve göletlerin civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 54-56 mm, vücut boyu ise 72-78 mm; dişlerde kanat uzunluğu 50-55 mm, vücut boyu ise 67-72 mm kadardır. Toraks açık yeşildir. Membranula kaidede beyaz uça doğru grimsi renklidir. Erkekte S₂₋₁₀ parlak mavi renklidir. Dişi abdomeninin ilk segmentinde yeşil renklenme vardır. S₃'ten sonrası ise mavidir. App.sup. ucu yuvarlaklaşmıştır.

İncelenen materyal (Harita 34):

ADANA: 1♂, Karaisalı (Çatalan barajı), 37°11'N 35°16'E, 72 m, 18.07.2002; 1♂, Tufanbeyli (Güzelim, Sarız Çayını besleyen kol), 38°08'N 36°10'E, 1390 m, 19.08.2002; 1♀ Karataş burnu (dalyan), 36°35'N 35°19'E, 10 m, 17.05.2003; 1♀(gözlendi), Karaisalı (Abacı, Seyhan barajı), 37°09'N 35°11'E, 150 m, 18.05.2003; 1♀, Kozan (Kozan barajı), 37°31'N 35°50'E, 300 m, 05.06.2003; ANTALYA: 1♂, Kaş (Gömbe, Girdev gölü), 36°40'N 29°40'E, 1815 m, 24.06.2000; 1♂, Kemer (Kuzdere-Kemer arası), 36°36'N 30°28'E, 360 m, 14.07.2001; 1♂, Kaş (Gelemiş, Patara), 36°16'N 29°19'E, 25 m, 14.07.2001; 1♂, Manavgat (Çolaklı beldesi), 36°49'N 31°19'E, 36°m, 19.08.2001; 1♀ (gözlendi), Manavgat (Hocalar Köyü, Sarısu köprüsü), 36°52'N 31°15'E, 20 m, 19.08.2001; AYDIN: 1♂, Çine (Elderesi), 37°41'N 28°06'E, 625 m, 21.05.2001; BURDUR: 1♂ (gözlendi), Çavdır (Yamadıburnu), 37°09'N 29°36'E, 975 m, 22.06.2002; 1♂ (gözlendi), Burdur, Çavdır (Yamadı Köyü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 22.06.2002; DENİZLİ: 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Tavas (Sarıabat Köyü), 37°37'N 29°12'E, 1120 m, 07.08.2000; 1♂, Çivril (Emirhisar-Tuğlu arası), 38°15'N 29°50'E, 840 m, 26.06.2001; 1♂, Çivril (Bucak, Işıklı göl), 38°14'N 29°51'E, 838 m, 26.06.2001; 5♂♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 970 m, 27.06.2001; 1♂, Buldan (Süleymanlı gölü), 38°03'N 28°46'E, 1170 m, 17.07.2001; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 960 m, 17.07.2001; 1♀, Beyağaç (Akçay), 37°13'N 28°51'E, 655 m, 21.08.2001; HATAY: 1♂, Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü), 36°19'N 36°12'E, 120 m, 16.05.2003; 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 16.05.2003; 1♂, Kırıkhan'ın kuzeyi, 36°34'N 36°24'E, 113 m, 16.05.2003; 1♂(gözlendi), Reyhanlı,

36°14'N 36°34'E, 187 m, 08.06.2003; ISPARTA: 1♀, Senirkent (Güreme Köyü), 38°03'N 30°47'E, 965 m, 21.06.2000; 1♂, Sütçüler (Kesme), 37°28'N 31°17'E, 1005 m, 26.06.2000; 1♂, Sütçüler (Kesme-Aşağı Yaylabel kavşağı - Köprü ırmağına akan dere), 37°31'N 31°17'E, 892 m, 26.06.2000; 1♂, Aksu (Yakaköy- Yenişarbademli arası), 37°43'N 31°16'E, 1753 m, 27.06.2000; 1 ♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1450 m, 08.07.2000; 1♂, Yalvaç (Süçüllü,Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 20.06.2001; 1♂, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 1♂, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂ (gözlendi), Aksu-Karağı arası (Aksu Çayı ve baraj göleti), 37°47'N 31°06'E, 1305 m, 28.06.2001; 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°28 146'N 31°08 672'E, 1824 m, 19.07.2001; 1♂, Sütçüler (İncidere-Belence arası, Köprü ırmağı), 37°34'N 31°10'E, 730 m, 23.08.2001; 1♂, 4♀♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m, 19.06.2002; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, Andırın (Yeniköy-Kesimköy arası), 37°25'N 36°14'E, 200 m, 19.07.2002; 1♂, Afşin (Alimpınar), 38°12'N 36°53'E, 1285 m, 10.06.2003; MERSİN: 1♂, Tece (Tece deresi), 36°41'N 34°27'E, 24 m, 31.07.2003; MUĞLA: 1♀, Milas (Dibekdere, Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 41 m, 20.05.2001; OSMANİYE: 1♂, Merkez, 37°06'N 36°18'E, 140 m, 16.05.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu, Batı ve Doğu Karadeniz, Ege ve Marmara'a yayılış gösterir (2, 4, 10, 24, 29, 31, 33, 35, 41, 44, 65, 66, 68, 70, 85, 87, 88, 104, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Tropikal ve subtropikal Afrika, Madagaskar, Avrupa (İskoçya, Danimarka, Norveç, Finlandiya ve Rusya'nın kuzeyi hariç), Asya Minör ve Batı Asya'da yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.1.3.3.Tür: *Anax parthenope* (Selys, 1839)

Aeschna parthenope Selys, 1839, Bull.Acad. r. Belg., 6(2): 389.

Sinonimleri: *Anax parisius* Rambur, 1842; *Anax bacchus* Hagen, 1867.

Tip lokalitesi: Napoli, İtalya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Ağustos aylarında akarsuların, sulama ve drenaj kanallarının, bataklıkların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, göl ve göletlerin civarlarında bulunurlar (3, 83)

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 45-47 mm, vücut boyu ise 68-70 mm; dişlerde kanat uzunluğu 44-46 mm, vücut boyu ise 64-68 mm kadardır. Toraks kahverengidir. Membranula açık kahverengidir. Erkekte S₂₋₃ kaidesinde mavi renklidir. S₃₋₁₀ ise daha koyu mavidir. App.sup. uç kısmının dış kenarında sivrilir. Dişide oksipital kenarda iki tane tüberkül bulunur.

İncelenen materyal (Harita 35):

ANTALYA: 1♂, Gazipaşa (Yakacık), 36°06'N 32°33'E, 15 m, 18.08.2001; DENİZLİ: 1♀, Çivril (Beydilli Köyü civarı, Işıklı göl), 38°15'N 29°56'E, 850 m, 18.05.2001; 2♂♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 970 m, 27.06.2001; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 960 m, 17.07.2001; HATAY: 1♂ (gözlendi), Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°37'E, 105 m, 08.06.2003; 2♀♀, Samandağı (Tomruk-Çevlik arası), 36°16'N 35°48'E, 25 m, 16.04.2003; 1♂, Yayladağ (Dervent deresi kolu), 400 m, 17.04.2003; 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; ISPARTA: 1♀, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 1♀, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1410 m, 28.06.2001; 1♂, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m,

19.06.2002; KAHRAMANMARAŞ: 1♂ (gözlendi), Andırın (Gökahmetler, Aslantaş barajı), 37°24'N 36°16'E, 250 m, 06.06.2003; MERSİN: 1♂, Tarsus (Akçakocalı, Berdan barajı), 36°57'N 34°50'E, 75 m, 04.06.2003; MUĞLA: 1♂, Köyceğiz gölü, 36°57'N 28°41'E, 75 m, 18.04.2000; OSMANİYE: 1♂, Kadirli (Yalnızdut), 37°17'N 36°02'E, 62 m, 19.07.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Marmara, Ege, Karadeniz, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 10, 18, 24, 29, 33, 35, 41, 49, 58, 65-68, 85-88, 104, 109, 111, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Batı Palearktik'te ve Ekvatoryal Afrika'da yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.1.4.Cins: *Hemianax* (Sélys, 1883)

Sinonimi: *Cyrtosoma* Burmeister, 1839 (emendation)

4.2.1.1.1.4.1.Tür: *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839)

Cyrtosoma ephippiger Burmeister, 1839, Handb. Ent., 2:840.

Sinonimleri: *Anax mediterranea* Selys, 1840; *Anax senegalensis* Rambur, 1842.

Tip lokalitesi: Madras, Hindistan.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan ayında göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Haziran ayları arasında, doğal küçük durgun suların civarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 49 mm, vücut boyu ise 69 mm; dişlerde kanat uzunluğu 49 mm, vücut boyu ise 65 mm kadardır. Ağız parçaları sarıdır. Labrum kenarları saçaklı yapıdadır. Alın yeşil okkiput ise sarıdır. Toraks zeytineşili rengindedir. Bacaklar siyahtır. Pt. uzun, dar ve sarıdır. Abdomen S₁-S₂ açık yeşilimsi sarıdır, S₂'nin dorsali mavimsidir. Dişinin renklenmesi erkeğinkine benzer. Dişilerde ovipozitor kısadır.

İncelenen materyal (Harita 36):

AYDIN: 9♀♀, Söke (Serçin gölü), 37°33'N 27°23'E, 10 m, 16.04.2000;
HATAY: 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 18.04.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Marmara ve Karadeniz'de yayılış gösterir (4, 10, 18, 35, 66, 67, 88, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Türkistan ve Hindistan'dan Güney Afrika'ya kadar, ayrıca Madagaskar ve Orta-Güney Avrupa'da yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.2.Altfamilya: Brachytroninae Tillyard & Fraser, 1940

4.2.1.1.2.1.Cins: *Brachytron* Evans, 1845

4.2.1.1.2.1.1.Tür: *Brachytron pratense* (Müller, 1764)

Libellula pratensis Müller, 1764, Faun. Fridr.: 62.

Sinonimleri: *Libellula hafniensis* Müller, 1764; *Libellula aspis* Harris, 1782; *Aeschna vernalis* Vander Linden, 1823; *Aeschna pilosa* Charpentier, 1825.

Tip lokalitesi: Danimarka.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan ayında göl kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-

Temmuz ayları arasında, su kanalları, büyük hendekler ve göletler civarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 36-37 mm, vücut boyu ise 54-55 mm; dişlerde kanat uzunluğu 36 mm, vücut boyu ise 54-55 mm kadardır. Alında "T" şekli vardır. Önden bakılınca yüz sarıdır. Abdomenin desenleri ve gözler mavidir. Antehumeral bantlar yeşildir. Dişide vücudun laterali yeşildir. Bacaklar siyahtır. Pt, uzundur ve sarı renklidir. Vücut tüylüdür, özellikle toraksta tüyler fazladır.

İncelenen materyal (Harita 37):

MUĞLA: 1♂, 1♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 21 m, 22.04.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Batı Akdeniz ve Marmara'da yayılış gösterir (18, 29, 33, 35, 41, 67).

Dünyadaki yayılışı:

Avrupa'da ve Asya Minör'den Hazar Denizi'ne kadar yayılış gösterir (82).

4.2.1.1.2.2.Cins: *Caliaeschna* Sélys, 1883

4.2.1.1.2.2.1.Tür: *Caliaeschna microstigma* (Schneider, 1845)

Aeschna microstigma Schneider, 1845, Stettinet ent. Ztg., 6:113.

Tip lokalitesi: Gelemiş, Antalya, Türkiye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların, sulama ve drenaj kanallarının kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Yakalanan örneklerin, avlanmak için 17:00-19:00 saatleri arasında akarsu civarındaki açıklık alanlarda ve yollarda uçtukları gözlenmiştir. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Temmuz

ayları arasında, hızlı akan, çakıllı ve küçük akarsuların civarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 40-42 mm, vücut boyu ise 56-59 mm; dişlerde kanat uzunluğu 39-41 mm, vücut boyu ise 56-57 mm kadardır. Türün önemli karakteristik özelliği küçük pt.'ye sahip olmasıdır. Kanatların ucu yuvarlaktır ve kanat kaidesinde 4 adet enine damar bulunur. Erkeklerde vücut renklemesi mavi-siyah iken, dişide renklemne sarımsı kahverengidir. Başta "T" şekli tam değildir. App.sup. uzun ve tüylüdür.

İncelenen materyal (Harita 38):

ADANA: 1♂, Pozantı (Dağdibi Köyü), 37°39'N 34°59'E, 1239 m, 20.06.2002; 1♂, Aladağ (Eyner), 37°25'N 35°26'E, 200 m, 05.06.2003; 1♂, Aladağ (Seyhan), 37°22'N 35°28'E, 158 m, 05.06.2003; 1♂, Kozan (Horzum, Tersakan-Pınargözü deresi), 37°39'N 35°51'E, 600 m, 05.06.2003; 1♂, Aladağ (Gedikli), 37°29'N 35°09'E, 920 m, 29.07.2003; 1♂, Aladağ (Büyüksofulu), 37°32'N 35°09'E, 940 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♂, Elmalı (Kemer-Elmalı yolu, Yapraklı Köyü civarı), 36°50'N 29°45'E, 1541 m, 23.06.2000; 1♂, Manavgat (Beşkonak yolu 25.km, Köprü Çayı), 37°04'N 31°14'E, 54 m, 25.06.2000; 3♂♂, Beşkonak (Kırkavak-Tazı Köyü), 37°17'N 31°13'E, 510 m, 25.06.2000; 1♂, 1♀, Beşkonak (Çaltepe Köyü), 37°19'N 31°13'E, 487 m, 25.06.2000; 1♂, Alanya (Dim Çayı), 36°33'N 32°11'E, 100 m, 11.07.2000; 1♀, Gündoğmuş (Alara Çayı), 36°45'N 32°02'E, 314 m, 11.07.2000; 1♂, Gündoğmuş (Alara Çayı), 36°49'N 32°00'E, 800 m, 29.06.2001; 1♀, Gündoğmuş (Güneyköy-Soğukpınar arası, Kargı Çayı), 36°40'N 31°53'E, 130 m, 29.06.2001; 1♂, Alanya (Soğukbeli-Payallar arası, Deliçay), 36°37'N 31°52'E, 115 m, 29.06.2001; 1♂, Alanya yolu, 36°32'N 32°17'E, 1020 m, 12.07.2001; 1♂, Alanya (Beldibi Köyü), 36°28'N 32°21'E, 720 m, 18.08.2001; 1♂, Kaş (Gömbe, Sinekçi Köyü), 36°27'N 29°39'E, 1475 m, 28.06.2001; BURDUR: 1♀, Ağlasun-Yeşilbaş yolu, 37°39'N 30°27'E, 1400 m, 15.07.2000; 1♂, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m,

16.07.2000; DENİZLİ: 1♂, Beyağaç (Uzunoluk), 37°14'N 28°59'E, 900 m, 21.05.2001; 1♂, Buldan (Süleymanlı-Buldan arası), 38°02' E 28°47'E, 1130 m, 25.06.2001; 1♂, Honaz (Aydınlar), 37°44'N 29°22'E, 950 m, 17.07.2001; 1♂, Çardak (Beylerli-Hayriye arası), 37°39'N 29°38'E, 1140 m, 17.07.2001; HATAY: 1♂, Erzin (Başlamış Köyü, Erzin ılcısı), 36°57'N 36°15'E, 452 m, 19.07.2002; 1♂, 1♀, Yayladağ (Çabala-Kızılçad yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; ISPARTA: 9♂♂, 1♀, Sütçüler girişi (Kovada Çayı), 37°35'N 30°52'E, 890 m, 19.05.2000; 1♂, Aksu (Dedegöl dağları), 37°42'N 31°17'E, 1610 m, 13.07.2000; 2♂♂, Aksu (Dedegöl dağları, İnşidibi deresi), 37°42'N 31°14'E, 1290 m, 13.07.2000; 1♂, Aksu (Yakaafsar kasaba çıkışı), 37°44'N 31°10'E, 1260 m, 14.07.2000; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, Andırın (Pakmaksızlar Köyü), 37°39'N 36°21'E, 1183 m, 06.06.2003; 1♂, Çağlayancerit (Yenipınar), 37°42'N 37°09'E, 1278 m, 27.07.2003; MERSİN: 3♂♂, Mut (Şarлак), 36°27'N 33°22'E, 243 m, 03.06.2003; 1♀, Sarıkavak, 36°36'N 33°38'E, 460 m, 03.06.2003; 1♂, Çamlıyayla (Papazın Bahçesi), 37°14'N 34°37'E, 761 m, 30.07.2003; 1♂, Çamlıyayla (Sebil, Tarsus Çayı, Cehennem deresi), 37°07'N 34°32'E, 643 m, 30.07.2003; MUĞLA: 1♂, Kavaklıdere (Dokuzçam Köyü), 37°24'N 28°29'E, 645 m, 16.07.2001; 1♀, Köyceğiz (Beyobası kasabası, Yuvarlak çay), 36°54'N 28°47'E, 110 m, 22.04.2002; OSMANİYE: 1♂, Hasanbeyli, 16.05.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Marmara, Ege, Orta ve Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu ve İçanadolu'da yayılış gösterir (4, 8-10, 12, 18, 24, 29, 31, 35, 41, 45, 49, 65-67, 85, 104, 107, 109, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Kosova, Arnavutluk, Kıbrıs, Yunanistan ve Asya Minör'de yayılış gösterir (82).

4.2.1.2.Familya:Gomphidae Banks, 1892

4.2.1.2.1.Altfamilya: Gomphinae Selys, 1858

4.2.1.2.1.1.Cins: *Gomphus* Leach, 1815

Sinonimleri: *Thanatophora* Hanseman, 1850; *Gomphus* (*Phanogomphus*) Carle, 1986; *Gomphus* (*Stenogomphus*) Carle, 1986; *Gomphus* (*Anatogomphus*) Carle, 1986.

4.2.1.2.1.1.1.Tür: *Gomphus davidi* Sélys, 1887

Gomphus davidi Sélys, 1887, Ann. Soc. Ent.Belg., 31:30.

Tip lokalitesi: Damascus, Suriye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ve Haziran aylarında akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mart-Haziran ayları arasında, akarsuların civarında bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 34 mm, vücut boyu ise 52 mm; dişlerde kanat uzunluğu 34 mm, vücut boyu ise 53 mm kadardır. Vücudun renklenmesi sarı zemin rengi üzerine siyah desenlidir. Ağız parçaları ve yüzün ön kısmı sarıdır. Alın ve klipeus arasında siyah dar bir çizgi vardır. Verteks siyah, okkiput sarıdır. Bacaklar sarıdır. Pt., açık kahverengidir. Dişide baş renklenmesi erkeğinkine benzer ama okkiput erkeğinkine nazaran geniştir.

İncelenen materyal (Harita 39):

ADANA: 5♂♂, Karaisalı (Ömerli Köyü, Çatalan barajı), 37°17'N 35°21'E, 190 m, 18.05.2003; 2♂♂, 1♀, Aladağ (Boztahta, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 05.06.2003; HATAY: 1♂, Iskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 07.06.2003; 1♀, Iskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 1♂, Reyhanlı (Müşrûfe, Afrin nehri), 36°19'N 36°32'E, 112 m, 08.06.2003; 1♀, Kırıkhan'ın kuzeyi (Kamışlar Köyü), 36°38'N 36°26'E, 105 m, 08.06.2003; 1♀, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°32'E, 100 m,

08.06.2003; 1♀, Yayladağ (Dağardı yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m,
 09.06.2003; 1♂, Yayladağ (Görentaş Köyü), 35°54'N 36°09'E, 568 m,
 09.06.2003; MERSİN: 1♂, Mezitli Çayı, 36°43'N 34°30'E, 10 m, 19.05.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 24, 45, 54, 55, 67, 85, 96, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Türkiye, Suriye, Ürdün, Irak, İran ve Afganistan'da yayılış gösterir (2, 82).

4.2.1.2.1.1.2.1.1.Alttür: *Gomphus flavipes lineatus* Bartenev, 1929

Gomphus flavipes lineatus Bartenev, 1929, Zool. Anz., 85:54.

Tip lokalitesi: Poti, Gürcistan.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Temmuz ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların civarında bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 31-32 mm, vücut boyu ise 47-49 mm; dişlerde kanat uzunluğu 30-31 mm, vücut boyu ise 46-48 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi sarı zemin rengi üzerine siyah desenlidir. Ağız parçaları gena, labrum, alın ve klipeus sarı veya yeşilimsi sarıdır. Pt. kahverengidir. Toraksın laterali dar siyah çizgilidir. Dişide baş erkek gibi renklenmiştir. Erkekten farklı olarak başta klipeus ile alın arasındaki siyah hat incedir.

İncelenen materyal (Harita 40):

ADANA: 1♀, Ceyhan yolu (Karaçay), 37°03'N 37°57'E, 35 m, 19.07.2002;
 AYDIN: 1♂, Söke (Sarıkemer, Büyük Menderes nehri), 37°38'N 27°22'E, 24

m, 20.05.2001; 5♂♂, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 66 m, 25.06.2001;

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Ege ve İç Anadolu'da yayılış gösterir (2, 12, 13, 18, 31, 35, 49, 76, 85, 91, 104, 106, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Güney Batı Anadolu'dan İran, Irak'ın kuzeyi ve Kafkasya'ya kadar yayılış gösterir (2, 82).

4.2.1.2.1.1.3.Tür: *Gomphus schneideri* Sélys, 1850

Gomphus schneideri Sélys (?& Hagen), 1850, Revue Odon. Libell. Europ., Paris: 292.

Tip lokalitesi: Gelemiş, Antalya, Türkiye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ve Haziran aylarında akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu tür erken yaz türü olarak bilinir (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 31-32 mm, vücut boyu ise 47-49 mm; dişlerde kanat uzunluğu 30-31 mm, vücut boyu ise 46-48 mm kadardır. Ağız parçaları sarıdır. Klipus sarıdır, kenarları ise siyah bir hatla çevrilidir. Alın sarı, vertex siyah, okkiput sarıdır. Toraksta antehumeral band geniştir. Bacaklar siyahtır. Pt. koyu kahverengi-siyahtır. Abdomen sarı zemin rengi üzerine siyah desenlidir. Bacaklar siyah ve kısmen sarıdır.

İncelenen materyal (Harita 41):

ANTALYA: 1♂, Korkuteli-Elmalı yolu 15. km, 36°56'N 30°09'E, 1360 m, 26.05.2002; DENİZLİ: 1♂, Çivril (Yuva Köyü), 38°17'N 29°54'E, 850 m,

18.05.2001; 1♂, Çivril (Sarıbeyli Köyü, Büyük Menderes nehri), 38°09'N 29°38'E, 827 m, 18.05.2001; 1♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; 1♀, Acıpayam (Çakır civarı), 37°18'N 29°20'E, 830 m, 22.06.2002; ISPARTA: 2♂♂, 1♀, Eğirdir (Aşağı Gökdere yol ayrımı), 37°33'N 30°47'E, 365 m, 21.06.2002; MUĞLA: 1♂, Fethiye (Uğurlu), 36°37'N 29°20'E, 140 m, 22.05.2000; 2♂♂, Yatağan (Madenler deresi), 37°20'N 28°09'E, 394 m, 27.05.2002; 1♂, 1♀, Yatağan (Kayırlı), 37°25'N 28°08'E, 300 m, 27.05.2002; 1♂, Köyceğiz (Sultaniye civarı), 36°54'N 28°35'E, 15 m, 25.06.2002; 1♂, Köyceğiz (Hamitköy), 36°56'N 28°36'E, 13 m, 25.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu, Marmara ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 10, 18, 32, 33, 35, 41, 48, 49, 66, 67, 70, 71, 76, 80, 85, 90, 100, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Avrupa'nın güney doğusundan Batı Asya ve Asya Minör'e kadar yayılış gösterir (82).

4.2.1.2.2.Altfamilya: Onychogomphinae Davies & Tobin 1985

4.2.1.2.2.1.Cins: *Onychogomphus* Sélys, 1854

Sinonimleri: *Paradigma* Buchecker, 1876; *Lamelligomphus* Fraser, 1923; *Nepogomphus* Fraser, 1923; *Onychogomphus* (Nychogomphus) Carle, 1986.

4.2.1.2.2.1.1.Tür: *Onychogomphus assimilis* (Schneider, 1845)

Gomphus assimilis Schneider, 1845 Stettiner ent. Ztg., 6:155.

Tip lokalitesi: Asya Minör.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ve Temmuz aylarında akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Yakalanan örneklerin

akarsuların kenarlarındaki taşlık alanlarda yere konarak dinlendikleri gözlenmiştir.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 32 mm, vücut boyu ise 47-52 mm; dişlerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu ise 45-50 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi sarı zemin rengi üzerine siyah desenlidir. Siyah desenler cinsin diğer türlerine nazaran daha geniştir. App.sup. birbirine paralel uzar. Kanatlarda renklenme genellikle gözlenmese de bazı dişilerde sarımsı dumanlanma vardır.

İncelenen materyal (Harita 42):

ADANA: 1♂, 1♀, Pozantı (Kamışlı, Gedikli-Hamidiye arası), 37°30'N 35°03'E, 917 m, 29.07.2003; 1♂, 1♀, Aladağ (Büyüksofulu), 37°32'N 35°09'E, 940 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♀, Beşkonak çıkışı (Köprülü Kanyon arası), 37°10'N 31°11'E, 164 m, 25.06.2000; 1♂, 1♀, Manavgat (Sağırini, Köprülü Kanyon), 37°03'N 31°13'E, 65 m, 25.06.2000; 1♀, Gündoğmuş (Güzelbağ'a 19 km kala), 36°45'N 32°01'E, 285 m, 29.06.2001; DENİZLİ: 1♂, Çameli (Kırsalıyaylı Köyü, Karabayır deresi), 36°58'N 29°11'E, 840 m, 16.07.2000; ISPARTA: 1♀, Aksu (Anamas yaylası), 37°49'N 31°13'E, 1896 m, 14.07.2000; MERSİN: 1♂, Tarsus (Keşbükü, Meşelik-Çavdarlı arası, Tarsus Çayı), 37°01'N 34 45'E, 139 m, 17.07.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (8, 9, 18, 45, 67, 70, 71, 85, 98, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Asya Minör ve Ermenistan'da yayılış gösterir (82).

4.2.1.2.2.1.2.Tür: *Onychogomphus flexuosus* (Schneider, 1845)

Gomphus flexuosus Schneider, 1845, Stettiner ent. Ztg., 6:114.

Tip lokalitesi: Asya Minör.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ayında akarsu kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Yakalanan örneklerin akarsuların kenarlarındaki taşlık alanlarda yere konarak dinlendikleri gözlenmiştir. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Haziran ayları arasında uçarlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat 31 mm, uzunluğu vücut boyu ise 50 mm; dişlerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu ise 46 mm kadardır. Ağız parçaları sarıdır. Alnın ön tarafı hafifçe esmerleşmiştir. Verteks, okkiput sarı, osellar bölge siyahtır. Pt., açık kahverengidir ve siyah ince kenarlıdır. Tibia sarıdır.

İncelenen materyal (Harita 43):

MUĞLA: 3♂♂, 4♀♀ Kemer (Kaynazlı Köyü, Kaynazlı deresi), 22.05.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Ege, Batı Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 8, 9, 18, 45, 85, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Asya Minör ve Batı Asya'da yayılış gösterir (82).

4.2.1.2.2.1.3.1.Alttür: *Onychogomphus forcipatus albotibialis* Schmidt, 1954

Onychogomphus forcipatus albotibialis Schmidt, 1954, Ent. Z., 64:49.

Tip lokalitesi: Anadolu.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Yakalanan örneklerin akarsuların kenarlarındaki taşlık alanlarda yere konarak dinlendikleri gözlenmiştir. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler dere ve göllerin civarlarında bulunurlar (18).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 32 mm, vücut boyu ise 48-50 mm; dişlerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu ise 44-46 mm kadardır. App.sup. dirsek yaptıktan sonra birbirine çapraz vaziyette uzar. App.sup.'un uç kısmında yarık bulunur. Bu yarığın oluşturduğu kısımlar simetrik değildir. Dişinin osel gözlerin arkasında iki tane çıkıntı bulunur.

İncelenen materyal (Harita 44):

ADANA: 1♂, Feke (Göksu nehri), 37°48'N 35°55'E, 963 m, 19.08.2002; ANTALYA: 1♂, Finike (Alakır barajı), 36°23'N 30°12'E, 55 m, 20.05.2000; 2♂♂, Kumluca (Güzören-Karaağaç Köyü arası), 36°28'N 30°20'E, 535 m, 25.06.2000; 1♂, Gündoğmuş (Güneycik Köyü civarı), 36°46'N 31°46'E, 500 m, 12.07.2000; 2♂♂, 2♀♀, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°11'E, 30 m, 26.05.2001; 1♂, Gündoğmuş (Alara Çayı), 36°49'N 32°00'E, 800 m, 29.06.2001; 1♂, Alanya (Karapınar Köyü, Gevne köprüsü), 36°36'N 32°24'E, 1100 m, 12.07.2001; 1♂, Kemer, 36°36'N 30°29'E, 165 m, 14.07.2001; 1♂, Alanya (Beldibi-Fakırcalı arası), 36°28'N 32°17'E, 520 m, 18.08.2001; 2♂♂, Finike (Arifköy-Kilit tepe arası, Akçay kolu), 36°29'N 30°04'E, 380 m, 26.05.2002; AYDIN: 3♂♂, Kuyucak (Başaran-Azizabat arası, Dandalaz Çayı), 37°52'N 28°32'E, 115 m, 25.06.2001; BURDUR: 1♂, Yeşilova (Salda gölü), 37°30'N 29°39'E, 1375 m, 18.07.2001; DENİZLİ: 1♂, Çivril (Gökgöl Köyü), 38°12'N 30°02'E, 850 m, 18.05.2001; 2♂♂, Acıpayam (Alaattin Köyü), 37°27'N 29°16'E, 1020 m, 22.06.2001; 1♂, Acıpayam (Aliveren-Darıveren arası, Güre dağı), 37°14'N 29°27'E, 1140 m, 27.06.2001; 1♂, Çivril (Beyköy civarı), 38°11'N 29°53'E, 841 m, 28.05.2002; ISPARTA: 1♂, Sütçüler girişi (Kovada Çayı), 37°35'N 30°52'E, 890 m, 19.05.2000; 1♂, Yalvaç

(Aşağıkaşıkara, Eğirdir gölü), 38°15'N 30°48'E, 940 m, 21.06.2000; 6♂♂, 3♀♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 21.06.2000; 1♂, 1♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü civarı), 38°14'N 30°45'E, 950m, 21.06.2000; 1♂, Sütçüler (Ayvalıpınar beldesi), 37°40'N 31°01'E, 1070 m, 15.07.2000; 3♂♂, Yenişarbademli çıkışı, 37°41'N 31°19'E, 1230 m, 13.07.2000; 2♂♂, Sütçüler (Sütçüler-Boğazköy arası), 37°31'N 30°59'E, 960 m, 15.07.2000; 1♂, Senirkent (Gençali Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 2♂♂, 1♀, Sütçüler (Ayvalıpınar Köyü-Baklan arası, Köprü ırmağı), 37°41'N 31°01'E, 1145 m, 10.08.2000; 1♂, Sütçüler (Melihler-Çandır yol ayırımı), 37°27'N 30°52'E, 310 m, 21.06.2001; 1♂, Yalvaç (Bağkonak güneyi), 38°13 195'N 31°17 252'E, 1245 m, 20.07.2001; 1♂, 1♀, Sütçüler (Belence-Ayvalı arası), 37°39'N 31°04'E, 1100 m, 23.08.2001; 1♂, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m, 19.06.2002; 3♂♂, 4♀♀, Senirkent (Boyalı Köyü, Barla dağı doğusu, Eğirdir gölü), 38°03'N 30°50'E, 956 m, 19.06.2002; 2♂♂, 1♀, Eğirdir (Aşağı Gökdere yol ayırımı), 37°33'N 30°47'E, 365 m, 21.06.2002; MERSİN: 2♂♂, 1♀, Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33°10'E, 40 m, 03.06.2003; MUĞLA: 1♀, Milas, Taşlı, Kızılağaç, 37°17'N 27°19'E, 20 m, 17.04.2000; 1♂, Kemer (Kıncılar Köyü, Kıncılar deresi), 22.05.2000; 1♂, Köyceğiz (Karaböğürtlen Köyü civarı, Balıklı çay), 37°00'N 28°32'E, 70 m, 18.07.2000; 1♀, Köyceğiz (Karaböğürtlen Köyü civarı, Fethiye deresi), 37°00'N 28°30'E, 90 m, 18.07.2000; 1♂, 3♀♀, Ula (Yaylasöğüt Köyü civarı), 37°12'N 28°40'E, 925 m, 18.07.2000; 1♂, Kemer (Ceylan Köyü, Esen Çayı'na akan dere), 36°49'N 29°33'E, 1140m, 06.08.2000; 3♂♂, Kemer (Bekçiler Köyü), 36°53'N 29°40'E, 1250m, 06.08.2000; 3♂♂, 1♀, Kemer-Karahasantaşı Köyü arası (Esen Çayı kolu), 36°56'N 29°38'E, 1390m, 06.08.2000; 1♂, Yatağan (Şahinler-Madenler arası), 37°20'N 28°07'E, 350 m, 25.06.2001; 1♀, Milas (Yusufca Köyü), 37°19'N 27°51'E, 175 m, 16.07.2001; 1♂, Karacaören Köyü (Akçay'ın kolu), 37°13'N 28°45'E, 580 m, 21.08.2001; 1♂, Beyağaç-Karacaören arası, 37°13'N 28°50'E, 625 m, 21.08.2001; 1♂, Ula (Yeşilçam Köyü güneyi), 36°59'N 28°25'E, 157 m, 25.06.2002; 1♂, Marmaris (Aksaz koyu civarı), 36°57'N 28°25'E, 370 m, 25.06.2002; 1♀,

Köyceğiz (Aksaz koyu civarı), 36°55'N 28°25'E, 108 m, 25.06.2002; 1♂, Dalaman (Tersakan-II), 36°47'N 28°49'E, 13 m, 25.06.2002; 1♂, Fethiye, 03.05.2002; 2♂♂, Milas (Kayabaşı Köyü), 37°19'N 27°51'E, 215 m, 23.06.2002; OSMANİYE: 1♀, Yarpuz (Haraz Yaylası), 29.07.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu, Ege, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz'de yayılış gösterir (4, 8-10, 14, 29, 32, 34, 35, 41, 42, 67, 85, 88).

Dünyadaki yayılışı:

Türkiye'de yayılış gösterir. Kafkaslarda ve İran'da bulunma ihtimali vardır (14, 82).

4.2.1.2.2.1.4.Tür: *Onychogomphus lefebvrei* (Rambur, 1842)

Gomphus lefebvrei Rambur, 1842, Hist. Nat. Ins. Neuropt., Paris: 166.

Tip lokalitesi: Mısır.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ve Temmuz aylarında akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Yakalanan örneklerin akarsuların kenarlarındaki taşlık alanlarda yere konarak dinlendikleri gözlenmiştir. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Nisan-Haziran ayları arasında, akarsu civarlarında bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu ise 51-52 mm; dişlerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu ise 48-50 mm kadardır. bdomen sarı zemin rengi üzerine sarı desenlidir. Ağız parçaları sarıdır. Labrum yeşilimsi sarıdır ve kaidede çok ince siyahtır. Alın ve verteks açık yeşil-sarıdır. Okkiput sarıdır. Toraksın laterali sarıdır. Toraks karinaları ise siyah hatlarla belirgindir. Pt. açık kahverengidir. Dişide baş kaideden alın bölgesine kadar sarıdır. Abdomen ise erkeğinkine nazaran daha silindiriktir.

İncelenen materyal (Harita 45):

ADANA: 1♂, Aladağ (Eyner), 37°25'N 35°26'E, 200 m, 29.07.2003; 1♂, Aladağ (Göksu'ya akan dere, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 29.07.2003; HATAY: 2♂♂, İskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 2♂♂, Kırıkhan'ın kuzeyi (Kamışlar Köyü), 36°38'N 36°26'E, 105 m, 08.06.2003; 2♂♂, 1♀, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°32'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, Yayladağ (Dağardı yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; 1♀, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 28.07.2003; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, Andırın (Kesimköyü, Keşiş suyu), 37°25'N 36°15'E, 170 m, 19.07.2002; 1♂, Ilica (Menzelet Barajı'na akan dere), 37°49'N 36°48'E, 690 m, 26.07.2003; 3♂♂, Çağlayancerit (Bozlar, Aksu Çayı), 37°39'N 37°27'E, 890 m, 27.07.2003; MERSİN: 5♂♂, Tarsus (Sandal Köyü, Söğütlü yaylası), 37°09'N 34°48'E, 17.07.2002; 1♂, Aydıncık (Gülner yolu), 36°10'N 33°21'E, 30 m, 03.06.2003; 1♂, Aydıncık (Gülner yolu), 36°12'N 33°21'E, 186 m, 03.06.2003; 1♂, Tece (Tece deresi), 36°41'N 34°27'E, 24 m, 04.06.2003; 1♂, Silifke (Kargıcak, Kargıcak suyu), 36°26'N 33°38'E, 195 m, 31.07.2003; OSMANİYE: 5♂♂, Kadirli (Akova), 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 18, 67, 69, 85, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Mısır, Suriye, Yunanistan, Anadolu, İran, Afganistan, Irak, Suriye, Lübnan, Ürdün ve İsrail'de yayılış gösterir (2, 82).

4.2.1.2.2.1.5.Tür: *Onychogomphus macrodon* (Selys, 1887)

Gomphus macrodon Selys, 1887, Ann. Soc. Ent. Belg., 31:24.

Tip lokalitesi: Beyrut.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait bireye Haziran ayında akarsu kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mart-Mayıs ayları arasında, akarsu civarlarında bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 30 mm, vücut boyu ise 50 mm kadardır. Verteks ve okkiput sarıdır. Vücudun genel renklenmesi sarı zemin rengi üzerine siyah desenlidir. Antehumeral hat, koyu kahverengidir. Bacaklar sarıdır. Tibiasında boyuna siyah çizgi vardır. Pt. kahverengidir. Anal bölgede 2 hücre bulunur.

İncelenen materyal (Harita 46):

HATAY: 1♂, Kırıkhan'ın kuzeyi (Kamışlar Köyü), 36°38'N 36°26'E, 105 m, 08.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (67, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Suriye, Türkiye ve Ürdün'de yayılış gösterir (82, 107).

4.2.1.2.2.2.Cins: *Paragomphus* Cowley, 1934

Sinonimi: *Mesogomphus* Förster, 1906

4.2.1.2.2.2.1.Tür: *Paragomphus lineatus* (Sélys & Hagen, 1850)

Lindenia lineata Sélys, Hagen, 1850, Revue Odon. Libell. Europ. Paris: 336.

Tip lokalitesi: Himalaya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Temmuz ayında akarsuların kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Yakalanan örneklerin akarsuların kenarlarındaki taşlık alanlarda yere konarak dinlendikleri gözlenmiştir.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 27 mm, vücut boyu ise 49 mm; dişilerde kanat uzunluğu 27 mm, vücut boyu ise 46 mm kadardır. Erkek ve dişi bireylerde vücuda hakim renk açık sarıdır. Erkek bireylerde gözlerin çevresinde siyah lekeler vardır. Erkek app.sup.'u uç kısmında siyah bir diken taşır. Dişilerde genital kapaklar yarım ay şeklindedir.

İncelenen materyal (Harita 47):

ADANA: 1♂, Aladağ (Eyner), 37°25'N 35°26'E, 200 m, 29.07.2003; HATAY: 1♀, Belen (Kırıkhan arası, Kırıkhan kavşağı), 36°27'N 36°15'E, 195 m, 20.07.2002; 1♀, Kırıkhan-Kumlu arası, 36°25'N 36°23'E, 88 m, 20.07.2002; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, Andırın (Yeniköy-Kesimköy arası), 37°25'N 36°14'E, 200 m, 19.07.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Doğu Anadolu, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 58, 85).

Dünyadaki yayılışı:

Anadolu, Hindistan, Nepal ve Burma'da yayılış gösterir (2, 82).

4.2.1.2.3.Altfamilya: Lindeninae Jacopson & Bianki, 1905

4.2.1.2.3.1.Cins: *Lindenia* De Haan, 1826

Sinonimi: *Vanderia* Kirby, 1890

4.2.1.2.3.1.1.Tür: *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825)

Aeschna tetraphylla Vander Linden, 1825, Monogr. Libell. Europ.:32.

Sinonimleri: *Aeschna phyllura* Eichwald, 1829; *Ictinus praedator* Rambur, 1842; *Lindenia quadrifoliata* Eversmann, 1854.

Tip lokalitesi: Napoli, İtalya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ve Temmuz aylarında akarsu ve göllerin kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Yakalanan örneklerin sazlık alanlarda sazlar üzerine konarak dinlendikleri gözlenmiştir. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs ve Haziran aylarında göllerin civarında bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 42 mm, vücut boyu ise 74 mm; dişilerde kanat uzunluğu 40 mm, vücut boyu ise 70 mm kadardır. Abdomenin genel renklenmesi siyah zemin rengi üzerine sarı desenlidir. Türün en belirgin özelliği erkek ve dişi bireylerin S₇ ve S₈'in lateralinde aşağıya doğru yönelmiş yapraksı yapıların olmasıdır. Bacaklar siyahtır.

İncelenen materyal (Harita 48):

AYDIN: 1♂, Nazilli (Esenköyü civarı, Akçay), 37°47'N 28°19'E, 80 m, 25.06.2001; MUĞLA: 1♂, 1♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 4 m, 15.07.2001; 1♂, Köyceğiz (Hamitköy), 36°56'N 28°36'E, 13 m, 25.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (17, 31, 35, 48, 99).

Dünyadaki yayılışı:

İspanya, İtalya, Balkanlar, Cezayir, Tunus, Ortadoğu, Türkiye, Mısır, İsrail, Suudi Arabistan, Kuveyt ve Irak ile Kafkaslardan Orta Asya'ya kadar yayılış gösterir (31, 63, 82).

Transkafkasya, Asya Minör, Bulgaristan, Romanya, Yunanistan, Arnavutluk ve İtalya'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.Üstfamilya: Libelluloidea Tilliard, 1926

4.2.3.1.Familya:Corduliidae Selys, 1871

4.2.3.1.1.Altfamilya: Corduliinae Selys, 1871

4.2.3.1.1.1.Cins: *Somatochlora* Selys, 1871

4.2.3.1.1.1.1.Tür: *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825)

Libellula flavomaculata Vander Linden, 1825, Monogr. Lib. Eur.:19.

Sinonimleri: *Cordulia vicentina* Disconzi, 1865; *Somatochlora fasciata* Dziedzielewicz, 1902.

Tip lokalitesi: Belçika.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait bireye Temmuz ayında göl kenarı çayır formasyonu üzerinde uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ağustos ayları arasında, küçük göller ve bataklıklar civarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkekte kanat uzunluğu 33 mm, vücut boyu ise 66 mm kadardır. Toraks metalik mavi, abdomen bronz renklidir. Ön kanatta Cu ile A arasında 2 enine damar bulunur. Kanatlar saydamdır. App.sup. uç kısımlarında yukarı doğru yönelmiştir.

İncelenen materyal (Harita 51):

MUĞLA: 1♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°42'N 28°50'E, 17 m, 13.07.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Batı Akdeniz, Marmara ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 31, 35, 41, 42, 58, 76, 104).

Dünyadaki yayılışı:

Orta ve Doğu Avrupa'dan Sibirya'ya kadar yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.Familya: Libellulidae Selys & Hagen, 1850

4.2.3.2.1.Altfamilya: Libellulinae Ris, 1909

4.2.3.2.1.1.Cins: *Libellula* Linnaeus, 1758

Sinonimleri: *Leptetrum* Newman, 1833; *Platetrum* Newman, 1833; *Plathemis* Hagen, 1861; *Pigiphila* Buchecker, 1876; *Belonia* Kirby, 1899; *Ladona* Needham, 1897; *Eolibellula* Kennedy, 1922; *Libellula* (*Eurothemis*) Kennedy, 1922; *Neothetrum* Kennedy, 1922; *Libellula* (*Syntetrum*) Kennedy, 1922; *Halotania* Kirby, 1985.

4.2.3.2.1.1.1.Tür: *Libellula depressa* Linnaeus, 1758

Libellula depressa Linnaeus, 1758, Syst. Nat., 1:543.

Tip lokalitesi: İsveç.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ve Temmuz aylarında akarsular, sulama kanalları ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ağustos ayları arasında, göllerin civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 39-40 mm, vücut boyu ise 41-42 mm; dişilerde kanat uzunluğu 38 mm, vücut boyu ise 40-41 mm kadardır. Abdomen ve toraksın genel renklenmesi erkek bireylerde grimsi, dişi bireylerde ise kahverengidir. Abdomen dorsoventral yassılaştırmıştır. Kanat kaidesinde bulunan siyah leke geniştir. Bacaklar siyahtır.

İncelenen materyal (Harita 52):

ADANA: 1♂, Tufanbeyli (Pınarlar), 38°13'N 36°13'E, 1400 m, 10.06.2003; 1♂, Tufanbeyli (Güzelim Köyü, Güzelim suyu), 38°07'N 36°10'E, 1430 m, 10.06.2003; DENİZLİ: 2♂♂, Acıpayam (Alaattin Köyü), 37°27'N 29°16'E, 1020 m, 22.06.2001; 1♂, Çivril (Emirhisar-Tuğlu arası), 38°15'N 29°50'E, 840 m, 26.06.2001; HATAY: 1♂, Narlıca, 36°15'N 36°15'E, 93 m, 08.06.2003; ISPARTA: 1♀, Yalvaç (Özgüney Köyü civarı), 38°15'N 31°12'E, 1120 m, 19.06.2002; 1♀, Aksu (Karağı-Yakaafşar arası), 37°45'N 31°07'E, 1215 m, 28.06.2001; MUĞLA: 2♂♂, Milas (Geyik barajı), 37°23'N 27°53'E, 486 m, 23.06.2001; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, Andırın (Kesik), 37°25'N 36°20'E, 1127 m, 06.06.2003; 1♂, Afşin (Alimpınar), 38°12'N 36°53'E, 1285 m, 10.06.2003; 1♂, Afşin (Büyükkızılcık Köyü, Kızılcık suyu), 38°09'N 36°42'E, 1400 m, 10.06.2003; 1♂, Göksun (Salyan), 1340 m, 38°02'N 36°38'E, 10.06.2003; 2♂♂, Afşin (Yazdere, Hurman Çayı), 38°09'N 37°00'E, 1320 m, 10.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu, Orta ve Doğu Karadeniz, Marmara ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 9, 18, 24, 29, 32, 35, 40, 41, 45, 49, 65- 67, 71, 76, 85, 88, 107).

Dünyadaki yayılışı:

İngiltere'nin kuzeyi, İrlanda ve Kuzey Avrupa hariç tüm Avrupa'da, ayrıca Asya Minör ve Batı Asya'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.1.1.2.Tür: *Libellula fulva* Müller, 1764

Libellula fulva Müller, 1764, Faun. Fridr.:62.

Sinonimleri: *Libellula fridrichsdalensis* Müller, 1764; *Libellula fugax* Harris, 1782; *Libellula quadrifasciata* Donovan, 1807; *Libellula himaculata* Stenhens 1836; *Libellula intermedia* Rudow, 1878.

Tip lokalitesi: Danimarka.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Haziran ayları arasında akarsular, sulama kanalları ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Haziran ayları arasında, yavaş akan sular ve küçük göller civarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 35 mm, vücut boyu ise 42-43 mm; dişilerde kanat uzunluğu 32-33 mm, vücut boyu ise 40 mm kadardır. Abdomen ve toraksın genel renklenmesi erkek bireylerde grimsi, dişi bireylerde ise kahvengidir. Abdomen dorsoventral yassılaştırmıştır. Kanat kaidesinde bulunan siyah leke dardır. Bacaklar siyahtır.

İncelenen materyal (Harita 53):

ANTALYA: 1♂, Kalkan (Yeşilköy), 36°17'N 29°19'E, 8 m, 27.05.2001; AYDIN: 1♂, Yenipazar (Donduran Köyü, Akçay), 37°50'N 28°13'E, 75 m, 21.05.2001; 1♂, Kuyucak (Başaran-Azizabat arası, Dandalaz Çayı), 37°52'N 28°32'E, 115 m, 25.06.2001; 1♂, Umurlu civarı (Büyük Menderes nehri), 37°48'N 27°57'E, 56 m, 27.05.2002; MUĞLA: 1♀, Göcek-Fethiye arası (Günlüklü tatil beldesi), 36°43'N 29°01'E, 599 m, 22.05.2000; 3♂♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°43'N 28°01'E, 22.05.2000; 1♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 21 m, 22.04.2002; MERSİN: 1♂, Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33 10'E, 40 m, 03.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Marmara ve İçanadolu'da yayılış gösterir (8, 18, 28, 31, 33, 35, 66, 88).

Dünyadaki yayılışı:

Rusya'dan İspanya'ya kadar ayrıca, Ortadoğu ve Asya Minör'de yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.1.1.3.Tür: *Libellula pontica* (Sélys, 1887)

Libellula fulva race *pontica* Sélys, 1887, Ann. Soc. Ent. Belg., 31:12.

Sinonimi: *Libellula conspurcata* Fabricius, 1798.

Tip lokalitesi: Suriye.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan ve Mayıs aylarında göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 35 mm, vücut boyu ise 41-42 mm; dişlerde kanat uzunluğu 33 mm, vücut boyu ise 40 mm kadardır. Abdomen ve toraksın genel renklenmesi erkek bireylerde grimsi-mavimsi, dişi bireylerde ise kahvengi-siyahtır. Kırmızımsı abdomen renklenmesine de rastlanmıştır. Abdomen dorsoventral yassılaştırmıştır. Kanat kaidesinde bulunan siyah leke dardır. Kanatların uç kısmında koyu renkli bir bölge bulunur. Kostal ve subkostal alanda kehribar renklenme görülür. Bacaklar siyahtır.

İncelenen materyal (Harita 54):

ANTALYA: 1♀, Kaş (Kalkan, Yeşilköy), 36°17'N 29°21'E, 15 m, 20.05.2000;
DENİZLİ: 1♂, 1♀, Çivril (Yuva Köyü), 38°17'N 29°54'E, 850 m, 18.05.2001;
1♂, 1♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002;
HATAY: 1♂, Kırkhan'ın kuzeyi, 36°34'N 36°24'E, 113 m, 16.05.2003;
MERSİN: 1♂, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34 02'E, 22 m, 19.05.2003; MUĞLA:
2♂♂, 4♀♀, Milas (Kazıklı-Taşlıova), 37°17'N 27°39'E, 20 m, 17.04.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 8, 10, 24, 67, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Anadolu, Irak'ın kuzeyi, İran, Suriye ve Lübnan'dan İsrail'in kuzeyine kadar yayılış gösterir (2).

4.2.3.2.1.1.4.Tür: *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758, Syst. Nat., 1:543.

Sinonimleri: *Libellula quadripunctata* Fabricius, 1781; *Libellula maculata* Harris, 1782; *Libellula praenubila* Newman, 1833; *Libellula ternaria* Say, 1839; *Libellula (Orthetrum) basilinea* Mc Lachlan, 1894; *Libellula quadrimaculata asahinai* Schmidt, 1957; *Libellula quadrimaculata grigorievi* Schmidt, 1961.

Tip lokalitesi: İsveç.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs ayında akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ağustos ayları arasında, göl ve göletlerin civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkek kanat uzunluğu 37 mm, vücut boyu ise 50 mm kadardır. Erkek bireylerde vücut renklenmesi sarımsı kahverengidir. Abdomen dorsoventral yassılaştırmıştır. Kanat kaidesinde bulunan siyah leke dardır. Kanadın nod bölgesinde ve pt. civarında koyu renklenme vardır. Bacaklar siyahtır.

İncelenen materyal (Harita 55):

DENİZLİ: 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 970 m, 27.06.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 18, 67, 104, 112). Akdeniz bölgesi için yeni kayıttır.

Dünyadaki yayılışı:

Kuzey Amerika, Avrupa, Kuzey ve Orta Asya'dan Japonya'ya kadar yayılış gösterir (3, 82).

4.2.3.2.1.2.Cins: *Orthetrum* Newman, 1833

Sinonimleri: *Libella* Brauer, 1868; *Hydronympha* Buchecker, 1878; *Crocorhetrum* Fraser, 1921.

4.2.3.2.1.2.1.Tür: *Orthetrum albistylum* (Sélys, 1848)

Libellula albistyla Selys, 1848, Revue Zool.: 15.

Sinonimi: *Libellula albicauda* Brauer, 1865.

Tip lokalitesi: Fransa.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran ayında akarsuların kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Temmuz ayları arasında, akarsu civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 39 mm, vücut boyu ise 55 mm; dişlerde kanat uzunluğu 38 mm, vücut boyu ise 52 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi sarı ve siyahtır. Tür için karakteristik olan beyaz renkli abdomen uzantıları (app.sup) abdomenin sonunda yer alır. Abdomenin ilk iki segmenti genişlemiştir.

İncelenen materyal (Harita 56):

AYDIN: 2♀♀, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 66 m, 25.06.2001; ISPARTA: 1♂, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

İçanadolu, Marmara ve Batı Akdeniz'de yayılış gösterir (4, 9, 18, 29, 35, 68, 85, 88, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Orta ve Batı Asya, Asya Minör, Fransa ve Alpler'de ayrıca, Balkanlardan Kafkaslara kadar yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.1.2.2.Tür: *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837)

Libellula brunnea Fonscolombe, 1837, Ann. Soc. Ent. France, 6:141.

Tip lokalitesi: Fransa.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların, kaynak sularının, göl ve göletlerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Ağustos ayları arasında, yavaş akan akarsular, kanallar ve hendekler civarında, ayrıca su birikintileri ve göllerin kenarlarında bulunurlar (3, 83)

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 32 mm, vücut boyu ise 45-46 mm; dişilerde kanat uzunluğu 32 mm, vücut boyu ise 46 mm kadardır. Ergin erkek bireylerin rengi gridir. Dişiler ise kahverengidir. Teneral bireylerde renklenme açık tondadır. Rs ve Rspl arasındaki alan iki hücre sırasından oluşur.

İncelenen materyal (Harita 57):

ADANA: 1♂, Karaisalı (Topaktaş, Körkün Çayı), 37°09'N 35°09'E, 104 m, 18.07.2002; 1♂, Tufanbeyli (Güzelim, Sarız Çayını besleyen kol), 38°08'N 36°10'E, 1390 m, 19.08.2002; 1♂, Tufanbeyli (Karsavuran-Pınarlar arası, İncedere), 38°13'N 36°13'E, 1400 m, 19.08.2002; 1♀, Kozan (Kozan barajı), 37°31'N 35°50'E, 300 m, 05.06.2003; 1♂, Feke (Tenkerli Köyü), 37°44'N 35°52'E, 05.06.2003; 1♂, Aladağ, 37°33'N 35°22'E, 730 m, 29.07.2003;

ANTALYA: 1♂, Elmalı (Avlan gölü), 36°34'N 29°57'E, 1033 m, 21.05.2000; 2♂♂, 2♀♀, Elmalı (Avşar Köyü güneyi), 36°33'N 29°43'E, 1116 m, 24.06.2000; 1♂, Finike (Arifköy), 36°29'N 30°04'E, 365 m, 24.06.2000; 1♀, Kumluca (Gölcükköy), 36°39'N 30°25'E, 1130 m, 25.06.2000; 1♀, Manavgat (Değirmenözü-Yeşilbağ arası Köprü ırmağına akan dere), 37°23'N 31°16'E, 677 m, 26.06.2000; 1♂, Akseki (Mahmutlar Köyü), 36°55'N 31°45'E, 1876 m, 12.07.2000; 1♀, Kemer (Beldibi), 36°44'N 30°32'E, 80 m, 04.08.2000; 1♂, Finike (Akyaka Köyü, Akçay), 36°28'N 30°05'E, 345m, 05.08.2000; 1♂, Kaş (Gömbe'nin çıkışı), 36°31'N 29°40'E, 1260 m, 05.08.2000; 2♀♀, Kaş (Sinekçibeli Geçidi), 36°27'N 29°39'E, 1470 m, 05.08.2000; 1♀, Kalkan (Yeşilköy), 36°17'N 29°19'E, 8 m, 27.05.2001; 1♂, Manavgat (Hocalar Köyü, Sarısu köprüsü), 36°52'N 31°15'E, 20 m, 19.08.2001; 1♂, Serik (Cumalar, Kayıburnu deresi), 36°55'N 31°02'E, 30 m, 14.09.2001; AYDIN: 5♂♂, 2♀♀, Çine (Subaşı-Dalama arası), 37°44'N 28°03'E, 150 m, 25.06.2001; 2♂♂, 1♀, Kuyucak (Başaran-Azizabat arası, Dandalaz Çayı), 37°52'N 28°32'E, 115 m, 25.06.2001; 1♀, Bozdoğan (Kazandere Köyü civarı), 37°38'N 28°22'E, 140 m, 12.09.2001; 1♂, Çine (Eskiçine, Çine Çayı), 37°31'N 28°04'E, 85 m, 27.05.2002; BURDUR: 1♀, Yeşilova (Orhanlı-Yeşilova arası), 37°35'N 29°06'E, 1190 m, 22.06.2000; 1♀, Ağlasun-Yeşilbaş yolu, 37°39'N 30°27'E, 1400 m, 15.07.2000; 4♂♂, Yeşilova (Sazak Köyü civarı, Yarışlı göle akan su), 37°32'N 29°56'E, 935 m, 15.07.2000; 1♂, Gölhisar (Gölhisar gölü, Uylupınar Köyü), 37°06'N 29°36'E, 980m, 06.08.2000; 1♀, Gölhisar (Çamköy), 37°14'N 29°31'E, 933 m, 07.08.2000; 1♀, Yeşilova (Aşağıkırılı, Akgöl), 37°41'N 29°44'E, 1020 m, 08.08.2000; 1♂, Merkez (Karaçal, Karaçal barajı), 37°33'N 30°04'E, 930 m, 09.08.2000; 1♀, Yeşilova (Işıklar Köyü), 37°33'N 29°46'E, 1170 m, 18.07.2001; 1♂, Yeşilova (Dereköy), 37°39'N

29°48'E, 1080 m, 18.07.2001; 1♂, Kovacık, 37°42'N 29°58'E, 1206 m, 18.07.2001; 1♂, Karamanlı (Karamanlı barajına akan dere), 37°25'N 29°49'E, 1196 m, 20.08.2001; DENİZLİ: 1♀, Acıpayam (Çakır, Dalaman Çayı), 37°18'N 29°20'E, 825 m, 16.07.2000; 3♂♂, Çameli (Kirazlıyaylı Köyü, Karabayır deresi), 36°58'N 29°11'E, 840 m, 16.07.2000; 1♀, Acıpayam (Karahöyük Köyü civarı), 37°30'N 29°20'E, 876 m, 18.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♀, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 1♂, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 1♀, Akköy (Pamukkale, Travertenler civarı), 37°55'N 29°07'E, 285 m, 07.08.2000; 2♂♂, 1♀, Buharkent (Meyremoğlu, Büyük Menderes DSI Regülatörü), 37°56'N 28°42'E, 142 m, 19.05.2001; 1♀, Acıpayam (Alaattin Köyü), 37°27'N 29°16'E, 1020 m, 22.06.2001; 1♂, Buldan (Buldan-Süleymanlı arası), 38°02'N 28°47'E, 1120 m, 17.07.2001; 1♂, Honaz (Akbaş Köyü), 37°43'N 29°25'E, 1127 m, 17.07.2001; 1♂, Çardak (Beylerli-Hayriye arası), 37°39'N 29°38'E, 1140 m, 17.07.2001; 1♀, Beyağaç (Akçay), 37°13'N 28°51'E, 655 m, 21.08.2001; 1♂, Honaz (Kaklık), 37°49'N 29°25'E, 580 m, 22.08.2001; 1♂, Çivril (Gümüşsu), 38°15'N 29°55'E, 850 m, 11.09.2001; ISPARTA: 1♂, Yalvaç (Celetaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1185 m, 21.06.2000; 1♂, Sütçüler (Kesme), 37°28'N 31°17'E, 1005 m, 26.06.2000; 1♂, 2♀♀, Sütçüler (Sağrak - Sipahiler arası), 37°35'N 30°59'E, 1118 m, 26.06.2000; 1♂, Aksu (Yakaköy-Yenişarbademli arası), 37°43'N 31°16'E, 1753 m, 27.06.2000; 1♂, Yenişarbademli girişi, 37°42'N 31°24'E, 1180 m, 13.07.2000; 1♂, 2♀♀, Yenişarbademli çıkışı, 37°41'N 31°19'E, 1230 m, 13.07.2000; 1♂, Aksu (Aksu-Yakaköy arası), 37°43'N 31°17'E, 1820 m, 14.07.2000; 1♂, Aksu-Yenişarbademli arası, 37°43'N 31°16'E, 1753 m, 14.07.2000; 2♂♂, 2♀♀, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1230 m, 14.07.2000; 1♀, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 1♂, 1♀, Sütçüler (Sipahiler, Taşlıkkır deresi), 37°38'N 30°59'E, 1185 m, 15.07.2000; 1♂, 1♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 m, 19.07.2000; 1♀, Aksu (Yılanlı Köyü), 37°47'N 31°00'E, 1225 m, 14.07.2000; 8♂♂, Uluborlu (İleydağ Köyü), 38°03'N 30°24'E, 1160 m, 19.07.2000; 2♂♂, Eğirdir (Akbenli Köyü), 37°38'N

30°51'E, 930 m, 10.08.2000; 4♂♂, Sütçüler yol ayırımı (Kovada Çayı), 37°33'N 30°51'E, 630 m, 10.08.2000; 1♂, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1210 m, 10.08.2000; 1♂, Uluborlu (İleydağı Köyü, Pupa Çayı), 38°03'N 30°29'E, 1160 m, 15.09.2000; 1♂, Yalvaç (Özbeyaz'ın güneyi), 38°15'N 31°12'E, 1120 m, 20.06.2001; 1♀, Sütçüler (Melihler-Çandır yol ayırımı), 37°27'N 30°52'E, 310 m, 21.06.2001; 1♀, Sütçüler (Karacaören barajı), 37°25'N 30°53'E, 280 m, 21.06.2001; 1♂, 1♀, Eğirdir (Aksu-Yılanlı arası), 37°47'N 30°58'E, 1210 m, 28.06.2001; 1♀, Yalvaç (Bağkonak, Sultandağı), 38°13 890'N 31°17 654'E, 1260 m, 19.07.2001; 1♂, Yalvaç (Bağkonak), 38°13 110'N 31°17 536'E, 1327 m, 19.07.2001; 1♂, 1♀, Yalvaç (Bağkonak kuzeyi), 38°14 484'N 31°18 872'E, 1420 m, 19.07.2001; 1♀, Yalvaç (Bağkonak, Sultan dağları), 38°14'N 31°22'E, 1665 m, 25.07.2001; 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1365 m, 26.07.2001; 2♀♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1753 m, 26.07.2001; 1♂, 1♀, Güneyce, 37°39'N 30°43'E, 666 m, 23.08.2001; 1♀, Eğirdir (Göktaş, Koysazı deresi), 37°50'N 30°53'E, 1500 m, 25.05.2002; 2♂♂, Eğirdir-Isparta yolu, 37°58'N 30°46'E, 1220 m, 25.05.2002; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, Andırın (Kesik), 37°25'N 36°20'E, 1127 m, 06.06.2003; 1♂, Afşin (Büyükkızılcık Köyü, Kızılcık suyu), 38°09'N 36°42'E, 1400 m, 10.06.2003; 2♂♂, 2♀♀, Pazarcık (Kartalkaya Barajı), 37°29'N 37°17'E, 730 m, 27.07.2003; 1♂, Ekinözü (Gaziler), 37°59'N 37°06'E, 1084 m, 26.07.2003; 1♂, Çağlayancerit (Aksu Köyü, Aksu Çayı), 37°44'N 37°22'E, 987 m, 27.07.2003; 1♂, Çağlayancerit (Başdevrişli), 37°42'N 37°10'E, 1260 m, 27.07.2003; 1♀, Elbistan (Afşin Yolu, DSI Regülatörü), 38°11'N 37°05'E, 1138 m, 26.07.2003; MERSİN: 3♂♂, Erdemli (Güzeloluk), 36°47'N 34°04'E, 1400 m, 04.06.2003; 3♂♂, Çamlıyayla (Kadıncık-I barajını besleyen dere), 37°09'N 34°43'E, 429 m, 30.07.2003; 1♂, Silifke (Kargıcak, Kargıcak suyu), 36°26'N 33°38'E, 195 m, 31.07.2003; 1♀, Çamlıyayla (Korucak), 37°08'N 34°42'E, 910 m, 30.07.2003; 1♂, Çamlıyayla (Kadıncık-I barajını besleyen dere), 37°09'N 34°43'E, 429 m, 30.07.2003; MUĞLA: 1♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü yol ayırımı, Tersakan Çayı), 36°47'N 28°51'E, 22.05.2000; 1♂, Dalaman (Tersakan-III deresi), 36°47'N 28°49'E, 23 m, 17.07.2000; 4♂♂, 5♀♀, Köyceğiz (Yayla Köyü, Gölge

dağları), 37°03'N 28°47'E, 1730 m, 17.07.2000; 2♂♂, 1♀, Kemer (Ceylan Köyü, Esen Çayı'na akan dere), 36°49'N 29°33'E, 1140 m, 06.08.2000; 4♂♂, 2♀♀, Kemer (Bekçiler Köyü), 36°53'N 29°40'E, 1250 m, 06.08.2000; 1♂, Kemer-Karahasantaşı Köyü arası (Esen Çayı kolu), 36°56'N 29°38'E, 1390 m, 06.08.2000; 4♀♀, Yatağan (Pınarbaşı), 37°18'N 28°07'E, 352 m, 23.06.2001; 1♂, Yatağan (Gökgedik-Katrancı arası), 37°23'N 27°56'E, 595 m, 23.06.2001; 1♂, Menteşe (Sungur Köyü), 37°24'N 28°31'E, 660 m, 16.07.2001; 1♀, Beyağaç-Karacaören arası, 37°13'N 28°50'E, 625 m, 21.08.2001; 1♂, Köyceğiz (Hamitköy), 36°56'N 28°36'E, 13 m, 25.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'nin tüm bölgelerinde yaygın olarak rastlanır (2, 4, 8-10, 18, 24, 29, 31-33, 35, 40, 48, 49, 65-68, 70, 85, 87, 88, 105, 107, 109, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Palearktık bölgede yayılım gösterir (82).

4.2.3.2.1.2.3.Tür: *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)

Libellula cancellata Linnaeus, 1758, Syst. Nat., 1: 544.

Sinonimleri: *Libellula frumenti* Müller, 1764; *Hydronympha helvetica* Buchecker, 1878.

Tip lokalitesi: İsveç.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Ağustos ayları arasında, akarsuların, kaynak sularının, göl ve göletlerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, göl, durgun sular ve akarsuların kenarlarında bulunurlar (18, 83, 84).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 37 mm, vücut boyu ise 41-42 mm; dişlerde kanat uzunluğu 35 mm, vücut boyu ise 40 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi sarı ve siyahtır. App.sup. siyah renklidir. IR₃ ve Rspl arasındaki iki sıralı hücre grubu vardır. Abdomenin ilk iki segmenti az genişlemiştir.

İncelenen materyal (Harita 58):

ANTALYA: 1♀, Manavgat (Manavgat barajı doğusu), 36°50'N 31°31'E, 65 m., 21.04.2001; AYDIN: 2♀♀, Çine (Elderesi), 37°41'N 28°06'E, 625 m, 21.05.2001; 2♂♂, Çine (Kavşit, Çatak göleti), 37°39'N 28°08' N, 705 m, 21.05.2001; 1♂, Çine (Topçam barajı), 37°41'N 28°01' E, 135 m, 25.06.2001; BURDUR: 1♂, Bucak (Karacaören-II barajı), 37°19'N 30°48'E, 210 m, 19.05.2000; 1♂, Tefenni (Hasanpaşa beldesi, Hasan paşa göleti), 37°15'N 29°53'E, 1217 m, 23.06.2000; 1♀, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m, 16.07.2000; 1♂, Gölhisar (Gölhisar gölü, Uylupınar Köyü), 37°06'N 29°36'E, 980m, 06.08.2000; 1♀, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m, 09.08.2000; 1♂, Yeşilova (Salda gölü), 37°30'N 29°39'E, 1375 m, 18.07.2001; 1♂, Karamanlı (Karataş gölü), 37°22'N 29°57'E, 1067 m, 20.08.2001; DENİZLİ: 3♂♂, 1♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 3♀♀, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 1♂, Çivril (Beydilli Köyü civarı, Işıklı göl), 38°15'N 29°56'E, 850 m, 08.08.2000; 1♂, 1♀, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; HATAY: 1♂, Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü), 36°19'N 36°12'E, 120 m, 16.05.2003; ISPARTA: 1♂, 1♀, Yalvaç (Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 948 m, 21.06.2000; 3♂♂, 8♀♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 21.06.2000; 1♀, Sütçüler (Sağrak - Sipahiler arası), 37°35'N 30°59'E, 1118 m, 26.06.2000; 1♂, Keçiborlu (Kozluca Köyü civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♂, Uluborlu (İleydağ Köyü), 38°03'N 30°24'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♀, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1430 m, 09.08.2000; 1♂, Eğirdir (Akbenli Köyü), 37°38'N 30°51'E, 930 m, 10.08.2000; 1♂, Sütçüler yol ayırımı (Kovada Çayı), 37°33'N 30°51'E, 630 m, 10.08.2000;

1♂, Eğirdir (Kovada yolu, Eğirdir gölüne akan dere), 37°41'N 30°52'E, 921 m, 21.06.2001; 3♂♂, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂, 1♀, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 1♂, 1♀, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1410 m, 28.06.2001; 1♂, 2♀♀, Yalvaç (Süccüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 21.06.2000; 1♀, Senirkent (Gençali Köyü, Eğirdir gölü civarı), 38°14'N 30°45'E, 950m, 21.06.2000; 2♀♀, Sütçüler (Melihler-Çandır yol ayrımı), 37°27'N 30°52'E, 310 m, 21.06.2001; 1♂, Aksu-Karağı arası (Aksu Çayı ve baraj göleti), 37°47'N 31°06'E, 1305 m, 28.06.2001; 1♀, Yalvaç (Süccüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1190 m, 08.07.2001; 1♂, Sütçüler (İncidere-Belence arası, Köprü ırmağı), 37°34'N 31°10'E, 730 m, 23.08.2001; 2♀♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m, 19.06.2002; 1♂, Senirkent (Kayaagzı), 38°08'N 30°46' E, 830 m, 19.06.2002; 1♂, Eğirdir (Kovada gölü), 37°37'N 30°52'E, 930 m, 21.06.2002; MERSİN: 1♂, Tarsus (Kurtçukuru, Kadıncık-I barajı göleti), 37°08'N 34°44'E, 420 m, 17.07.2002; MUĞLA: 1♂, Yatağan (Memişler Köyü ayrımı, Kayırlı köprüsü), 37°25'N 28°08'E, 340 m, 25.06.2001; 1♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 5 m, 25.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Marmara, Ege, Orta ve Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu ve İç Anadolu'da yayılış gösterir (4, 10, 18, 24, 29, 32, 33, 35, 41, 42, 44, 49, 66-68, 70, 85, 88, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Kuzey Britanya, Kuzey İskandinavya ve Kuzey Rusya hariç tüm Palearktik bölgede yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.1.2.4.Tür: *Orthetrum chrysostigma* (Burmeister, 1839)

Libellula chrysostigma Burmeister, 1839, Handb. Ent., 2: 857.

Sinonimi: *Libellula barbara* Selys, 1849.

Tip lokalitesi: Kanarya adaları.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve kaynak sularının kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mart-Eylül ayları arasında, bataklıkların, göllerin ve küçük akarsuların kenarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 31-32 mm, vücut boyu ise 43-44 mm; dişlerde kanat uzunluğu 30 mm, vücut boyu ise 42-43 mm kadardır. Ergin erkek bireyler gri renklidir. Teneral bireylerin hepsi kahverengidir ve abdomenin dorsalinde koyu kahverengi şerit taşırlar. Abdomenin ilk iki segmenti diğer segmentlerinden daha geniştir. Rs ile Rspl arasında 1 sıralı hücre grubu vardır.

İncelenen materyal (Harita 59):

ADANA: 1♂, Kozan (Kozan barajı), 37°31'N 35°50'E, 300 m, 05.06.2003; 1♂, Aladağ (Göksu'ya akan dere, Simit Köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♂, Manavgat (Oymapınar barajı), 36°54'N 31°31'E, 50 m, 19.08.2001; 1♂, 1♀, Manavgat (Hocalar Köyü, Sarısu köprüsü), 36°52'N 31°15'E, 20 m, 19.08.2001; 1♂, Serik (Sağırini Köyü, Köprü ırmağı), 37°00'N 31°12'E, 57 m, 26.06.2002; BURDUR: 1 ♀, Yeşilova (Karaatlı Köyü civarı), 37°33'N 29°49'E, 1230 m, 09.07.2000; HATAY: 8♂♂, 1♀, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 17 m, 20.07.2002; 1♂, Kırıkhan (Hassa yolu, Bulgur pınarı), 36°37'N 36°26'E, 165 m, 21.07.2002; 1♀, İskenderun (Arsuz), 36°29'N 35°59'E, 5 m, 15.05.2003; 1♂, İskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003, 1♂, Antakya (Demirköprü, Asi Nehri), 36°14'N 36°21'E, 102 m, 08.06.2003; KAHRAMANMARAŞ: 2♂♂, Andırın (Yeniköy-Kesimköy arası), 37°25'N 36°14'E, 200 m, 19.07.2002; 5♂♂, Andırın (Kesimköyü, Keşiş suyu), 37°25'N 36°15'E, 170 m, 19.07.2002;

MERSİN: 1♂, Bozyazı'nın doğusu, 36°06'N 33°00'E, 22 m, 03.06.2003; 1♂, Bozyazı (Gözcce), 36°09'N 33°10'E, 40 m, 03.06.2003; MUĞLA: 1♂, Fethiye (Uğurlu), 36°37'N 29°20'E, 140 m, 22.05.2000; 1♂, Köyceğiz (Karaböğürtlen Köyü civarı, Fethiye deresi), 37°00'N 28°30'E, 90 m, 18.07.2000; 1♂, Fethiye (Susambeleni deresi), 36°41'N 29°06'E, 22 m, 15.07.2001; 1♂, Dalaman (Gürköy civarı), 36°48'N 28°50'E, 32 m, 20.08.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz'de yayılış gösterir. (2, 18, 31, 35, 48, 52, 58, 66, 67, 70, 85, 87).

Dünyadaki yayılışı:

Tropikal Afrika, Arabistan ve Akdeniz'de yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.1.2.5.Tür: ***Orthetrum anceps* (Schneider, 1845)**

Libellula anceps Schneider, 1845, Stettiner ent. Zgt., 6:111.

Sinonimi: *Libellula ramburii* Selys, 1848.

Tip lokalitesi: Asya Minör.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Eylül ayları arasında, akarsuların, kaynak sularının, göl ve göletlerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, sığ göllerin kenarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 34 mm, vücut boyu ise 42 mm; dişlerde kanat uzunluğu 33 mm, vücut boyu ise 40 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi gridir. Erkek bireyler teneral formda açık gri-kahverengidir. Teneral dişi bireyler açık kahverengidir. Rs Rspl arasında bir sıralı hücre grubu vardır. Pt., 3,5-4 mm'dir.

İncelenen materyal (Harita 60):

ADANA: 1♂, Aladağ (Büyüksofulu Köyü), 37°33'N 35°10'E, 1024 m, 21.06.2002; 1♀, Karaisalı (Salbaş Köyü, Çakıt deresi), 37°06'N 35°06'E, 84 m, 18.07.2002; 1♂, Karaisalı (Topaktaş, Körkün Çayı), 37°09'N 35°09'E, 104 m, 18.07.2002; 1♂, Karaisalı (Güvenç Köyü), 37°12'N 35°05'E, 170 m, 18.05.2003; ANTALYA: 1♂, 1♀, Kale-Kaş yolu (Kekova civarı), 36°14'N 29°45'E, 20.05.2000; 1♂, Alanya (Oba, Alacami), 36°33'N 32°11'E, 100 m, 11.07.2000; 1♂, Gazipaşa (Kocadere), 36°15'N 32°19' E, 30 m, 26.05.2001; 1♀, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°10'E, 22 m, 29.06.2001; 1♂, Kemer (Kuzdere-Kemer arası), 36°36'N 30°28'E, 360 m, 14.07.2001; 1♂, Gazipaşa (Kahyalı, Delice köprüsü), 36°17'N 32°16'E, 2 m, 18.08.2001; AYDIN: 1♀, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 66 m, 25.06.2001; ♀, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 85 m, 12.09.2001; 1♂, Kuyucak (Başaran-Azizabat arası, Dandalaz Çayı), 37°52'N 28°32'E, 115 m, 25.06.2001; 1♂, Çine (Yürükler, Çine Çayı), 37°39'N 28°00'E, 65 m, 23.06.2002; BURDUR: 2♂♂, Yeşilova (Sazak Köyü civarı, Yarışlı göle akan su), 37°32'N 29°56'E, 935 m, 15.07.2000; 10♂♂, 4♀♀, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m, 16.07.2000; 2♀♀, Yeşilova (Büyükyaka Köyü), 37°37'N 29°53'E, 1280 m, 08.08.2000; 5♂♂, 4♀♀, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m, 09.08.2000; DENİZLİ: 1♀, Akköy (Pamukkale, Travertenler civarı), 37°55'N 29°07'E, 285 m, 07.08.2000; 1♂, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 1♂, Serinhisar, 37°37'N 29°17'E, 1100 m, 07.08.2000; 6♂♂, 1♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♂, Acıpayam (Alaattin Köyü), 37°27'N 29°16'E, 1020 m, 22.06.2001; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 960 m, 17.07.2001; 1♂, Çardak (Gemiş, Acıgöl), 37°46'N 29°50'E, 860 m, 20.06.2002; HATAY: 1♂, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 17 m, 20.07.2002; 1♂, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 07.06.2003; 2♂♂, İskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 2♂♂, Yayladağ-Suriye sınırı, 35°53'N 36°00'E, 450 m, 09.06.2003; ISPARTA: 1♂, Yenişarbademli çıkışı, 37°41'N 31°19'E, 1230 m, 13.07.2000; 5♂♂, 3♀♀,

Aksu (Aksu-Yakaköy arası), 37°43'N 31°17'E, 1820 m, 14.07.2000; 7♂♂, Aksu (Yılanlı Köyü), 37°47'N 31°00'E, 1225 m, 14.07.2000; 1♂, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1230 m, 14.07.2000; 1♂, Uluborlu (İleydağ Köyü), 38°03'N 30°24'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♀, Gelincik Köyü, 37°45'N 30°24'E, 1140 m, 09.08.2000; 1♀, Sütçüler (Sipahiler kasabası), 37°38'N 30°59'E, 1200 m, 10.08.2000; 2♂♂, 1♀, Eğirdir (Aksu-Yılanlı arası), 37°47'N 30°58'E, 1210 m, 28.06.2001; 1♂, 1♀, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m, 19.06.2002; MERSİN: 3♂♂, Bozyazı, 36°06'N 32°57'E, 10 m, 03.06.2003; 1♂, Erdemli (Arpaçbahşiş), 36°38'N 34°22'E, 54 m, 04.06.2003; 1♂, Erdemli (Arpaçbahşiş), 36°38'N 34°22'E, 54 m, 31.07.2003; MUĞLA: 1♂, 1♀, Fethiye (Uğurlu), 36°37'N 29°20'E, 140 m, 22.05.2000; 1♂, Arpacık Köyü, 36°50'N 29°11'E, 1125 m, 16.07.2000; 1♀, Fethiye (Günlüklü mevki), 36°43'N 29°01'E, 22 m, 17.07.2000; 2♂♂, Kemer-Karahasantaş Köyü arası (Esen Çayı kolu), 36°56'N 29°38'E, 1390m, 06.08.2000; 1♂, Milas (Akgedik barajı), 37°19'N 27°49'E, 90 m, 23.06.2001; 1♂, Köyceğiz (Köyceğiz gölü), 36°57'N 28°41'E, 4 m, 20.08.2001; 1♂, Beyağaç-Karacaören arası, 37°13'N 28°50'E, 625 m, 21.08.2001; 1♂, Köyceğiz gölü, 36°57'N 28°41'E, 16 m, 13.09.2001; 1♀, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°49'E, 28 m, 13.09.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'de yaygın olarak bulunur (2, 4, 8-10, 21, 24, 29, 31, 33, 35, 38, 41, 42, 48, 49, 59, 66-68, 76, 85, 87, 88, 97, 103, 107, 113, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Kafkaslardan Kuzey Avrupa'ya kadar ayrıca, Kazakistan, Doğu Akdeniz bölgesi, Güney Batı Avrupa ve Ortadoğu'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.1.2.6.Tür: *Orthetrum sabina* (Drury, 1770)

Libellula sabina Drury, 1770, III.Exot. Ins., 1:114.

Sinonimleri: *Libellula gibba* Fabricius, 1798; *Libellula leptura* Burmeister, 1839; *Libellula ampullacea* Schneider, 1845; *Lepthemis divisa* Selys, 1878.

Tip lokalitesi: Çin.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların, kaynak sularının ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 35 mm, vücut boyu ise 46-48 mm; dişlerde kanat uzunluğu 35 mm, vücut boyu ise 45-47 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi siyah ve zeytin yeşilidir. Abdomen ve toraksta açık renkli lekeler de vardır. Abdomen cinsin diğer türlerine nazaran daha silindiriklidir. Abdomenin kaidesi ve ilk iki segmenti ventrale doğru genişlemiştir. Membran dumanlıdır.

İncelenen materyal (Harita 61):

ADANA: 2♂♂, Karaisalı (Çatalan barajı), 37°11'N 35°16'E, 72 m, 18.07.2002; 3♀♀, Karaisalı (Çiçekli Köyü, Seyhan barajı), 37°08'N 35°18'E, 73 m, 18.07.2002; 1♂, Karataş (Topraklı, Dalyan-İlgınlık), 36°39'N 35°20'E, 10 m, 17.05.2003; 1♂, (gözlendi), Karataş (Bahçeköy), 36°35'N 35°25'E, 2 m, 17.05.2003; 2♂♂, 2♀♀, Karaisalı (Abacı, Seyhan barajı), 37°09'N 35°11'E, 150 m, 18.05.2003; 1♂, 2♀♀, Aladağ (Topallı Köyü, Çatalan barajı), 37°19'N 35°23'E, 124 m, 18.05.2003; 1♂, Karaisalı (Eğlence, Çatalan barajı), 37°17'N 35°13'E, 135 m, 18.05.2003; 1♀, Ceyhan (Ceyhan nehri), 37°03'N 35°45'E, 200 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♂, Finike (Hasyurt, Alakır Çayı), 36°18'N 30°15'E, 5 m, 14.07.2001; AYDIN: 1♂ (gözlendi), Nazilli (Esenköy, Akçay), 37°52'N 28°18'E, 76 m, 22.08.2001; 1♂, Çine (Tepeköy, Topçam barajı), 37°41'N 28°00'E, 130 m, 27.05.2002; 1♂, Baltolay, 37°46'N 27°50'E, 50 m, 27.05.2002, 1♂ (gözlendi), Söke (Yeşilköy, Azap gölü), 37°34'N 27°26'E, 17 m, 23.06.2002; BURDUR: 1♂, Çavdır (Yamadı Köyü), 37°07'N 29°36'E, 960

m, 22.06.2002; DENİZLİ: 1♂, Sarayköy (Köprübaşı, Büyük Menderes nehri), 37°57'N 28°55'E, 155 m, 22.08.2001; KAHRAMANMARAŞ: 1♂ (gözlendi), Andırın (Yeniköy-Kesimköy arası), 37°25'N 36°14'E, 200 m, 19.07.2002; 1♂, (gözlendi), Andırın (Gökahmetler, Aslantaş barajı), 37°24'N 36°16'E, 250 m, 06.06.2003; MUĞLA: 3♂♂, 1♀, Milas (Söke yolu 6. km, Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 41 m, 23.06.2001; 1♂, Milas (Kapıkırı, Bafa gölü), 37°28'N 27°32'E, 30 m, 23.06.2001; 1♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 4 m, 15.07.2001; 1♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°42'N 28°50'E, 17 m, 13.09.2001; 1♂ (gözlendi), Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 21 m, 22.04.2002; 1♂, Milas (Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 35 m, 23.06.2002; 1♀, Köyceğiz (Hamitköy), 36°56'N 28°36'E, 13 m, 25.06.2002; MERSİN: 1♂, Tece (Tece deresi), 36°41'N 34°27'E, 24 m, 31.07.2003; HATAY: 1♂ (gözlendi), İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 17 m, 20.07.2002; 1♀, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 9 m, 20.07.2002; 1♂, Kırıkhan-Kumlu arası), 36°25'N 36°23'E, 88 m, 20.07.2002; 1♂, 1♀, Kumlu (Kumlu'ya 3 km kala), 36°23'N 36°24'E, 95 m, 20.07.2002; 1♀ (gözlendi), Reyhanlı (Antakya yolu), 36°14'N 36°23'E, 94 m, 20.07.2002; 1♂, İskenderun (Arsuz), 36°29'N 35°59'E, 5 m, 15.05.2003; 1♂, Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü), 36°19'N 36°12'E, 120 m, 16.05.2003; 1♀ (gözlendi), Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 16.05.2003; 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, İskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 1♂, Reyhanlı, 36°14'N 36°34'E, 187 m, 08.06.2003; 2♂♂, Kırıkhan (Başpınar, Özkızılkaya suyu, Gölbaşı gölünden uzanan kanal), 36°27'N 36°28'E, 95 m, 08.06.2003; 2♂♂ (gözlendi), Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, Kırıkhan'ın kuzeyi 36°34'N 36°23'E, 105 m, 08.06.2003; OSMANİYE: 1♂ (gözlendi), Merkez, 37°06'N 36°18'E, 140 m, 16.05.2003; 1♂, (gözlendi), Kadirli (Akova), 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir. (8-10, 18, 24, 31, 33, 35, 58, 67, 70, 85, 87, 93, 100, 107, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Kuzeydoğu Afrika'da ayrıca, Asya'dan Avustralya'ya kadar yayılış gösterir (2, 82).

4.2.3.2.1.2.7.Tür: *Orthetrum taeniolatum* (Schneider, 1845)

Libellula taeniolatum Schneider, 1845, Stettiner ent. Ztg., 6:111.

Sinonimleri: *Orthetrum hyalinum* Kirby, 1886; *Orthetrum brevistylum* Kirby, 1896.

Tip lokalitesi: Rodos.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Eylül ayları arasında, akarsuların kenarlarında uçarken ve taşlar üzerinde dinlenirken rastlanmıştır.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 28 mm, vücut boyu ise 40-41 mm; dişlerde kanat uzunluğu 28 mm, vücut boyu ise 37-38 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi teneral erkeklerde ve dişilerde kahverengi veya açık kahverengidir. Ergin erkekler gridir. Pt. 2-2,5 mm kadardır. Rs ile Rspl arasında tek hücre sırası vardır. Açık renkli bireylerin abdomeninin dorsalinde bulunan boyuna çizgi şeklindeki desenler, rengi koyulaşan ergin bireylerde silikleşir.

İncelenen materyal (Harita 62):

ADANA: 1♀, Kozan (Kozan Barajı, Kılgen), 37°31'N 35°49'E, 300 m, 18.07.2002; 1♂, 1♀, Kozan (Deliçay), 37°34'N 35°47'E, 119 m, 18.07.2002; 1♂, Karaisalı (Kuzgun Köyü), 37°09'N 35°05'E, 162 m, 18.05.2003; 2♂♂, Karaisalı (Güvenç Köyü), 37°12'N 35°05'E, 170 m, 18.05.2003; 2♀♀, Aladağ

(Kahyalar), 37°17'N 35°23'E, 208 m, 18.05.2003; 1♀, İmamoğlu-Kozan Yolu (Kurukulak suyu), 37°17'N 35°42'E, 66 m, 05.06.2003; ANTALYA: 1♀, Finike (Alakır barajı ve Alakır Çayı), 36°27'N 30°13'E, 144 m, 20.05.2000; 1♂, Konyaaltı (Boğaz Çayı), 36°51'N 30°37'E, 15 m, 26.05.2001; 1♂, Gazipaşa (Gazipaşa Çayı), 36°15'N 32°19' E, 35 m, 29.06.2001; 1♀, Gazipaşa (Aydıncık civarı, Bıçkıcı köprüsü), 36°17'N 32°17'E, 22 m, 29.06.2001; 1♀, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°10'E, 22 m, 29.06.2001; 1♂, Manavgat (Kızılağaç, Nifrit Çayı), 36°44'N 31°31'E, 13 m, 13.07.2001; 1♂, Manavgat (Oymapınar barajı), 36°54'N 31°31'E, 50 m, 19.08.2001; 1♂, Manavgat (Alara Çayı), 36°40'N 31°37'E, 14 m, 27.06.2002; 1♂, Gazipaşa (Macarköy, Beyrebucak-I), 36°14'N 32°21'E, 44 m, 27.06.2002; AYDIN: 1♀, Yenipazar (Hacıköseler), 37°42'N 28°08'E, 630 m, 21.05.2001; 1♂, 1♀ Bozdoğan (Kazandere Köyü civarı), 37°38'N 28°22'E, 140 m, 12.09.2001; 1♂, 1♀, Çine (Tepeköy, Topçam barajı), 37°41'N 28°00'E, 130 m, 27.05.2002; BURDUR: 1♂, Yeşilova (Karaatlı Köyü civarı), 37°33'N 29°49'E, 1230 m, 09.07.2000; HATAY: 1♂, Antakya (Paşa Köyü, Bedirge deresi), 36°26'N 36°13'E, 100 m, 15.05.2003; 1♂, İskenderun (Arsuz), 36°24'N 35°53'E, 15 m, 15.05.2003; 1♀, Belen-Kırıkhan arası (Kırıkhan kavşağı), 36°27'N 36°15'E, 195 m, 20.07.2002; 1♀, Kırıkhan (Hassa yolu, Bulgur pınarı), 36°37'N 36°26'E, 165 m, 21.07.2002; ISPARTA: 1 ♀, Keçiborlu (Kozluca Köyü civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 19.07.2000; MERSİN:1♀, Mezitli Çayı, 36°43'N 34 30'E, 10 m, 19.05.2003; 1♂, 1♀, Tece (Tece deresi), 36°41'N 34 27'E, 24 m, 19.05.2003; 1♀, Erdemli (Tömük), 36°28'N 34 21'E, 20 m, 19.05.2003; 1♀, Erdemli (Arpaçbahşiş, Kargıcak suyu), 36°36'N 34°19'E, 14 m, 19.05.2003; 1♂, Erdemli (Tömük), 36°28'N 34°21'E, 20 m, 31.07.2003; 2♂♂, Çamlıyayla (Kadıncık-I barajını besleyen dere), 37°09'N 34°43'E, 429 m, 30.07.2003; MUĞLA: 1♂, 1♀, Milas (Geyik barajı), 37°23'N 27°53'E, 486 m, 23.06.2001; 1♂, Milas (Söke yolu 6. km, Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 41 m, 23.06.2001; 1♂, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°49'E, 23 m, 15.07.2001; 1♂, Dalaman (Gürköy civarı), 36°48'N 28°50'E, 32 m, 20.08.2001; 1♀, Dalaman (Dalaman Çayı), 36°49'N 28°47'E, 30 m,

20.08.2001; 1♂, Kale (Köyceğiz yol kavşağı), 37°06'N 28°29'E, 590 m, 21.08.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Ege'de yayılış gösterir (2, 4, 9, 10, 18, 24, 31, 34, 35, 58, 66, 67, 85, 93, 107, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Kuzey Afrika'da ve Akdeniz adalarından Hindistan'a kadar yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.Altfamilya: Sympetrinae Tillyard & Fraser, 1940

4.2.3.2.2.1.Cins: *Crocothemis* Brauer, 1868

Sinonimi: *Beblecia* Kirby, 1900

4.2.3.2.2.1.1.Tür: *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)

Libellula erythraea Brullé, 1832, Exped. de. Morée, 3(1): 102.

Sinonimleri: *Libellula victoria* Fourcroy, 1785; *Libellula rubra* Villiers, 1789; *Libellula ferruginea* Vander Linden, 1845; *Libellula coccinea* Charpentier, 1840; *Libellula inquinata* Rambur, 1842.

Tip lokalitesi: Yunanistan.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Nisan-Ağustos ayları arasında, akarsuların, kanalların ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Nisan-Kasım ayları arasında, sığ kumullar, durgun ve küçük havuzlar ile durgun drenaj kanalları kenarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 29-30 mm, vücut boyu ise 42-43 mm; dişlerde kanat uzunluğu 29 mm, vücut boyu ise 40 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi erkek bireylerde parlak kırmızıdır. Dişi bireyler açık kahverengidir. Dişilerde kırmızı renklenmeye nadir raslanmıştır. Abdomenin son iki segmentinin dorsalinde koyu kahverengi boyuna desen vardır. Pt. uzun sarımsı yada kahverengidir.

İncelenen materyal (Harita 63):

ADANA: 1♂, Aladağ (Kahyalar), 37°17'N 35°23'E, 208 m, 18.05.2003; ANTALYA: 1♀, Kumluca (Arifköy, Karacaören), 36°30'N 30°10'E, 1227 m, 24.06.2000; 1♂ (gözlendi), Finike (Hasyurt, Alakır Çayı), 36°18'N 30°15'E, 5 m, 14.07.2001; 1♂ (gözlendi), Manavgat (Çolaklı beldesi), 36°49'N 31°19'E, 36°m, 19.08.2001; 1♂ (gözlendi), Manavgat (Hocalar Köyü, Sarısu köprüsü), 36°52'N 31°15'E, 20 m, 19.08.2001; AYDIN: 1♂, Söke (Serçin gölü kıyısı), 37°33'N 27°24'E, 28 m, 20.05.2001; 1♂, Nazilli (Esenköyü civarı, Akçay), 37°48'N 28°19'E, 81 m, 21.05.2001; 1♂, Söke (Avşar, Azap gölü), 37°35'N 27°26'E, 37°m, 23.06.2001; 1♀, Çine (Subaşı-Dalama arası), 37°44'N 28°03'E, 150 m, 25.06.2001; 2♀♀, Nazilli (Büyük Menderes nehri), 37°52'N 28°19'E, 66 m, 25.06.2001; 1♂, Nazilli (Esenköy, Akçay), 37°47'N 28°18'E, 75 m, 12.09.2001; 1♂, Söke (Yeşilköy, Azap gölü), 37°34'N 27°26'E, 17 m, 23.06.2002; BURDUR: 1♀, Tefenni (Hasanpaşa beldesi, Hasan paşa göleti), 37°15'N 29°53'E, 1217 m, 23.06.2000; 2♂♂, Tefenni-Çavdır yolu (Çaylı-Yeşil köy arası), 37°14'N 29°50'E, 1176 m, 23.06.2000; 1♂, 1♀, Gölhisar (Gölhisar gölü), 37°07'N 29°36'E, 956 m, 23.06.2000; 2♂♂, Gölhisar (Gölhisar gölü, Uylupınar Köyü), 37°06'N 29°36'E, 980m, 06.08.2000; 1♂, Gölhisar (Gölhisar gölü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 20.08.2001; 1♂ (gözlendi), Çavdır (Yamadıburnu), 37°09'N 29°36'E, 975 m, 22.06.2002; 1♂, 2♀♀, Çavdır (Yamadı Köyü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 22.06.2002; DENİZLİ: 2♂♂, 4♀♀, Çivril (Beydilli Köyü, Işıklı göl), 38°11'N 30°03'E, 920 m, 22.06.2000; 9♂♂, 4♀♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♀, Akköy (Pamukkale, Travertenler civarı), 37°55'N 29°07'E,

285 m, 07.08.2000; 1♂, Denizli-Muğla il sınırı (Gazeller, Akçay), 37°20'N 28°43'E, 440 m, 22.06.2001; 1♀, Çivril (Yamanlar), 38°14'N 29°48'E, 835 m, 26.06.2001; 1♂, Çivril (Emirhisar-Tuğlu arası), 38°15'N 29°50'E, 840 m, 26.06.2001; 2♀♀, Çivril (Bucak, Işıklı göl), 38°14'N 29°51'E, 838 m, 26.06.2001; 1♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 960 m, 17.07.2001; 1♂, Sarayköy (Köprübaşı, Büyük Menderes nehri), 37°57'N 28°55'E, 155 m, 22.08.2001; 1♂, Çivril (DSİ sulama regülatörü), 38°13'N 29°49'E, 842 m, 28.05.2002; 1♂, Çivril (Düzbel), 38°10'N 30°03'E, 845 m, 19.06.2002; HATAY: 1♀, İskenderun (Güzin Deresi), 36°34'N 36°09'E, 13 m, 20.07.2002; 1♀, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 9 m, 20.07.2002; 1♂, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°37'E, 105 m, 08.06.2003; 2♂♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 9 m, 20.07.2002; 1♂, İskenderun (Güzin deresi), 36°34'N 36°09'E, 13 m, 20.07.2002; 1♂, Kumlu (Kumlu'ya 3 km kala), 36°23'N 36°24'E, 95 m, 20.07.2002; 1♂, Kumlu (Müşrûfe, Afrin nehri), 36°18'N 36°32'E, 104 m, 20.07.2002; 1♀, Reyhanlı (Antakya yolu), 36°14'N 36°23'E, 94 m, 20.07.2002; ISPARTA: 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1500m, 21.06.2000; 1♂, Yalvaç (Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 948 m, 21.06.2000; 1♀, Yenişarbademli girişi, 37°42'N 31°24'E, 1180 m, 13.07.2000; 1♂, Yenişarbademli çıkışı, 37°41'N 31°19'E, 1230 m, 13.07.2000; 1♀, Aksu (Karağı Köyü), 37°45'N 31°07'E, 1230 m, 14.07.2000; 1♂, Yalvaç (Sultan dağları), 38°15'N 31°22'E, 1560 m, 20.07.2000; 1♂, Sütçüler yol ayırımı (Kovada Çayı), 37°33'N 30°51'E, 630 m, 10.08.2000; 1♂, 1♀, Gelendost (Hacılar civarı, Eğirdir gölü), 38°02'N 30°57'E, 936m, 20.06.2001; 1♂, 1♀, Gelendost-Afşar arası (Eğirdir gölüne akan dere), 38°07'N 30°59'E, 965 m, 20.06.2001; 1♂, Eğirdir (Kovada yolu, Eğirdir gölüne akan dere), 37°41'N 30°52'E, 921 m, 21.06.2001; 2♂♂, 2♀♀, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1410 m, 28.06.2001; 1♂, Eğirdir (Kovada gölü güneyi), 37°37'N 30°52'E, 935 m, 23.08.2001; 5♂♂, Yalvaç (Aşağıkaşıkara Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°16'N 30°50'E, 930 m, 19.06.2002; 1♂, 1♀, Eğirdir (Kovada gölü), 37°37'N 30°52'E, 930 m, 21.06.2002;

KAHRAMANMARAŞ: 1♀, Pazarcık (Kartalkaya Barajı), 37°29'N 37°17'E, 730 m, 27.07.2003; MERSİN: 1♂, Bozyazı, 36°06'N 32°57'E, 10 m, 03.06.2003; 1♂, Silifke (Kayahacılı Yol Ayrımı, Göksu Nehri), 36°24'N 33°48'E, 70 m, 31.07.2003; 1♂, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 31.07.2003; 1♂, Merkez (Akarsu), 36°46'N 34°36'E, 10 m, 31.07.2003; 1♂, Tece (Tece deresi), 36°41'N 34°27'E, 24 m, 31.07.2003; MUĞLA: 1♂, Köyceğiz gölü, 36°57'N 28°41'E, 75 m, 18.04.2000; 1♂, Bodrum (Mumcular barajı), 37°07'N 27°39'E, 110 m, 17.04.2000; 1♂, 1♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°43'N 28°01'E, 22.05.2000; 1♂, 6♀♀, Fethiye (Murt deresi), 36°39'N 29°07'E, 37m, 17.07.2000; 1♀, Fethiye (Günlüklü mevki), 36°43'N 29°01'E, 22 m, 17.07.2000; 1♂, Ula (Gölcük beldesi), 37°07'N 28°31'E, 690 m, 18.07.2000; 1♂, Kemer (Bekçiler Köyü), 36°55'N 29°45'E, 1290m, 06.08.2000; 1♂, 1♀, Milas (Akgedik barajı), 37°19'N 27°49'E, 90 m, 23.06.2001; 1♂, Milas (Söke yolu 6. km, Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 41 m, 23.06.2001; 2♂♂, Bodrum (Mumcular barajı), 37°06'N 27°39'E, 65 m, 23.06.2001; 1♀, Beyağaç-Karacaören arası, 37°13'N 28°50'E, 625 m, 21.08.2001; 1♂ (gözlendi), Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 21 m, 22.04.2002; 1♂, Köyceğiz (Hamitköy), 36°56'N 28°36'E, 13 m, 25.06.2002; 1♂ (gözlendi), Milas (Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 35 m, 23.06.2002; OSMANİYE: 1♂, Toprakkale kavşağı (Karaçay), 37°03'N 36°12'E, 114 m, 19.07.2002; 1♂, Kadirli (Akova), Bataklik, 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Güneydoğu Anadolu, Marmara, Orta ve Doğu Karadeniz, Ege ve İçanadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 8-10, 18, 24, 29, 31, 33, 35, 41, 49, 52, 57, 58, 66-68, 85, 87, 88, 104, 107, 109, 111, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Akdeniz, Ortadoğu, Batı ve Orta Asya, Madagaskar ve Etyopya'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.1.2.Tür: *Crocothemis servilia* (Drury, 1770)

Libellula servilia Drury, 1770, III. Ex. Ent., 1:47.

Sinonimleri: *Libellula ferruginea* Fabricius, 1775; *Libellula soror* Rambur, 1842; *Crocothemis reticulata* Kirby, 1886.

Tip lokalitesi: Çin.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Temmuz ayları arasında, akarsuların, kanalların ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 29-30 mm, vücut boyu ise 34-35 mm; dişlerde kanat uzunluğu 29 mm, vücut boyu ise 31-33 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi erkek bireylerde parlak kırmızıdır. Dişi bireyler açık kahverengidir. Abdomenin son iki segmentinin dorsalinde koyu renkli desenlenmeye rastlanmaz.

İncelenen materyal (Harita 64):

ADANA: 1♂, Karaisalı (Çiçekli Köyü, Seyhan barajı), 37°08'N 35°18'E, 73 m, 18.07.2002; 1♂, 1♀, Karataş (Topraklı, Dalyan-İlgınlık), 36°39'N 35°20'E, 10 m, 17.05.2003; HATAY: 1♂, İskenderun (Güzin deresi), 36°34'N 36°09'E, 13 m, 20.07.2002; 2♂♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m, 16.05.2003; 1♀, Reyhanlı (Başpınar, Özkızılkaya Suyu), 36°27'N 36°28'E, 95 m, 08.06.2003; 1♂, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 28.07.2003; MERSİN: 1♀, Erdemli (Limonlu Çayı), 36°32'N 34 13'E, 7 m, 19.05.2003; 1♂, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34 02'E, 22 m, 19.05.2003; 1♂, Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33 10'E, 40 m, 03.06.2003; 1♂, Aydıncık (Gülınar Yolu), 36°10'N 33°21'E, 30 m, 03.06.2003; 1♂, Tarsus (Akçakocalı, Berdan Barajı), 36°57'N 34°50'E, 75 m, 04.06.2003; 1♂, Çamlıyayla (Kadıncık-I barajını besleyen dere), 37°09'N 34°43'E, 429 m, 30.07.2003; 1♂, 1♀, Silifke (Kayahacılı Yol

Ayrımı, Göksu Nehri), 36°24'N 33°48'E, 70 m, 31.07.2003; 1♀, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 31.07.2003; OSMANİYE: 1♂, Kadirli (Akova), 37°20'N 35°57'E, 47 m, 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 24, 57, 58, 87).

Dünyadaki yayılışı:

Tropikal Asya, Japonya, Anadolu, Irak, Ürdün ve Avustralya'da yayılış gösterir (2, 82).

4.2.3.2.2.2.Cins: *Sympetrum* Newman, 1833

Sinonimleri: *Libellula* (*Diplax*) Charpentier, 1840; *Thecadiplax* 1883; *Tarnetrum* Needham & Fisher, 1936.

4.2.3.2.2.2.1.Tür: *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)

Libellula flaveola Linnaeus, 1758, Sys. Nat., 1: 543.

Sinonimleri: *Libellula rubra* Müller, 1764; *Libellula aurea* Scopoli, 1772; *Libellula flavescens* Fischer, 1791.

Tip lokalitesi: İsveç.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran-Ağustos ayları arasında, akarsuların, kanalların ve göllerin kenarlarında, kültür alanları sınırlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Kasım ayları arasında, akarsuların, göllerin ve hendeklerin kenarlarındaki bitkilerin üzerinde bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 23 mm, vücut boyu ise 30 mm; dişlerde kanat uzunluğu 23 mm, vücut boyu ise 29 mm.kadardır. Kanatların kaidesinden başlayan sarı renklenme kanat nodu civarına kadar gelir. Kanat nodu ve kısmen subkostal alan sarıdır. Kanadın diğer kısımları şeffaftır. Vücudun genel renklenmesi sarı-kahverengidir. Kanattaki renklenme özellikle dişi bireylerde fazla ve belirgindir.

İncelenen materyal (Harita 65):

BURDUR: 1♀, Yeşilova (Karaatlı Köyü), 37°33'N 29°49'E, 1150 m, 08.08.2000; ISPARTA: 5♂♂, 7♀♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1185 m, 21.06.2000; 1♀, Aksu (Yılanlı Köyü), 37°47'N 31°00'E, 1225 m, 14.07.2000; 3♂♂, 4♀♀, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; MUĞLA: 1♀, Köyceğiz (Karaböğürtlen Köyü civarı, Balıklı çay), 37°00'N 28°32'E, 70 m, 18.07.2000; 1♀, Ula (Gölcük beldesi), 37°07'N 28°31'E, 690 m, 18.07.2000.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu, Ege ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 18, 28, 31, 40, 49, 67, 85).

Dünyadaki yayılışı:

Kuzey Afrika ve Avrasya'nın kuzeyi hariç tüm Palearktik bölgede yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.2.Tür: *Sympetrum fonscolombei* (Sélys, 1840)

Libellula fonscolombei Selys, 1840, Monogr. Libell. Europ.: 49.

Sinonimleri: *Libellula erythroneura* Schneider, 1845; *Sympetrum rhatum* Buchecker, 1878.

Tip lokalitesi: Fransa.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında, kültür alanları sınırlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Kasım ayları arasında, sığ ve durgun suların civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu ise 39-40 mm; dişlerde kanat uzunluğu 30 mm, vücut boyu ise 37-38 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi kırmızıdır. Abdomeninin son iki segmentinin dorsalinde koyu renkli desenlenme görülür. Kırmızı-kahverengi olan pt. 2-2,5 mm kadardır ve kenarlarındaki hat koyudur. Kanat kaidesinde kırmızımsı renkli dar bir alan vardır.

İncelenen materyal (Harita 66):

ADANA: 3♂♂, 3♀♀, Karaisalı (Çiçekli Köyü, Seyhan barajı), 37°08'N 35°18'E, 73 m, 18.07.2002; 2♂♂, 1♀, Karaisalı (Salbaş Köyü, Çakıt deresi), 37°06'N 35°06'E, 84 m, 18.07.2002; 2♂♂, 1♀, Aladağ (Topallı Köyü, Çatalan barajı), 37°19'N 35°23'E, 124 m, 18.05.2003; 1♂, Karaisalı (Ömerli Köyü, Çatalan barajı), 37°17'N 35°21'E, 190 m, 18.05.2003; 1♂, Aladağ, 37°33'N 35°22'E, 730 m, 29.07.2003; AYDIN: 3♂♂, 1♀, Çine (Tepeköy, Topçam barajı), 37°41'N 28°00'E, 130 m, 27.05.2002; 1♂, Karacasu (Dandalaz civarı), 37°43'N 28°38'E, 412 m, 22.06.2002; 1♂, 1♀, Karpuzlu (Yaylakavak barajı), 37°34'N 27°48'E, 180 m, 23.06.2002; 1♀, Çine (Topçam barajı), 37°41'N 28°00'E, 125 m, 23.06.2002; BURDUR: 1♂, Çavdır (Yamadıburnu), 37°09'N 29°36'E, 975 m, 22.06.2002; HATAY: 1♂, 1♀, Belen (Kırıkhan kavşağı), 36°27'N 36°15'E, 195 m, 20.07.2002; 1♂, Reyhanlı (Antakya yolu), 36°14'N 36°31'E, 103 m, 20.07.2002; 1♂, Altınözü (Büyükburç, Yarseli barajı), 36°11'N 36°19'E, 148 m, 21.07.2002; 2♂♂, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°37'E, 384 m, 21.07.2002; 2♀♀, 1♂, Yayladağ (Görentaş Köyü), 35°54'N 36°09'E, 568 m, 09.06.2003; ISPARTA: 3♀♀, Yalvaç (Sücüllü, Yalvaç barajı), 38°22'N 31°08'E, 1200 m, 21.06.2000; 1♂, Gölcük

gölü, 37°43'N 30°30'E, 1410 m, 28.06.2001; 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya, Sultan dağları), 38°27'N 31°08'E, 1880 m, 24.08.2001; 1♂, Keçiborlu (Özbaha), 38°00'N 30°19'E, 1356 m, 11.09.2001; KAHRAMANMARAŞ: 2♂♂, Andırın (Yeniköy-Kesimköy arası), 37°25'N 36°14'E, 200 m, 19.07.2002; 1♂, 2♀♀, Türkoğlu (Minehüyük, Büyük göl), 37°14'N 36°49'E, 483 m, 22.07.2002; 2♂♂, Türkoğlu (Maraş yolu, Aksu Çayı), 37°27'N 36°53'E, 461 m, 22.07.2002; 2♂♂, 2♀♀, Hasancıklı (Ceyhan nehri), 456 m, 22.07.2002; 1♂, Menzelet barajı, 37°45'N 36°45'E, 645 m, 26.07.2003; 1♀, Çağlayanerit (Aksu Köyü, Aksu Çayı), 37°44'N 37°22'E, 987 m, 27.07.2003; 2♂♂, Pazarcık-Narlı Yolu 15 Km (Kırmı), 37°25'N 37°09'E, 622 m, 27.07.2003; MERSİN: 2♂♂, 2♀♀, Tarsus (Kurtçukuru, Kadıncık-I barajı göleti), 37°08'N 34 44'E, 420 m, 17.07.2002; 1♀, Tarsus (Keşbükü, Meşelik-Çavdarlı arası, Tarsus Çayı), 37°01'N 34°45'E, 139 m, 17.07.2002; 1♀, Aydıncık (Gülner yolu), 36°10'N 33°21'E, 30 m, 03.06.2003; 1♂, 1♀, Tarsus (Akçakocalı, Berdan barajı), 36°57'N 34°50'E, 75 m, 04.06.2003; MUĞLA: 2♀♀, Milas (Geyik barajı), 37°23'N 27°53'E, 486 m, 23.06.2001; OSMANİYE: 1♂, Kaypak (Kalecik barajı), 37°09'N 36°27'E, 600 m, 16.05.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'nin tüm bölgelerinde yayılış gösterir (4, 8-10, 18, 24, 31, 32, 35, 41, 42, 45, 48, 49, 58, 65-68, 70, 74, 76, 85, 87, 88, 104, 105, 109, 111, 115, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Paleaktik bölge, Afrika, Madagaskar, Hindistan ve Seylan'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.3.Tür: *Sympetrum haritonovi* Borisov, 1983

Sympetrum haritonovi Borisov, 1983, Otdel.Biol. 2(91): 70.

Tip lokalitesi: Tacikistan

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Ağustos ayında dağdan çıkan kaynak suyunun kıyılarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Ağustos ayları arasında, bataklıkların, sığ göletlerin ve yavaş akan akarsuların civarlarında bulunurlar (23).

Morfoloji:

Erkek ve dişilerde kanat uzunluğu 23 mm, vücut boyu ise 29 mm kadardır. Cinsin vücut boyu en kısa olan türüdür. Vücudun genel renklenmesi açık kahverengidir. Toraksın lateralinde suturlar arasındaki hatlar koyu çizgi bulundurmaz. Bacaklar sarıdır. Pt., 1-1,5 mm kadardır ve sarımsı kahverengidir.

İncelenen materyal (Harita 67):

ANTALYA: 1♂, 2♀♀, Alanya (Ardıçpınarı çeşmesi), 36°53'N 32°23'E, 1920 m, 16.08.2001; 1♀, Alanya (Tosmur yaylası), 36°53'N 32°18'E, 2020 m, 16.08.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (23, 98).

Dünyadaki yayılışı:

Türkiye, Tacikistan, Özbekistan, Kırgızistan ve Afganistan'da yayılış gösterir (23, 82)

4.2.3.2.2.4.Tür: *Sympetrum meridionale* (Sélys, 1841)

Libellula meridionalis Sélys, 1841, Rev. Zool. Cuv.: 245.

Sinonimleri: *Libellula hybrida* Rambur, 1842; *Libellula nudicollis* Hagen, in Selys, 1840.

Tip lokalitesi: Sardunya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Eylül ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında, kültür alanları sınırlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ekim ayları arasında, küçük, sığ göllerin civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 25-26 mm, vücut boyu ise 35-36 mm; dişlerde kanat uzunluğu 26 mm, vücut boyu ise 34 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi sarı ve açık kahverengidir. Bacaklar sarıdır. Toraksın lateralinde suturlar çok ince hatlara sahiptir. Örneklerin çoğunda suturlar arasında belirgin koyu çizgiye rastlanmamıştır.

İncelenen materyal (Harita 68):

ADANA: 1♀, Aladağ (Dölekli yol ayrımı, Kıcak), 37°35'N 35°14'E, 1075 m, 29.07.2003; 1♂, Aladağ (Büyüksofulu), 37°32'N 35°09'E, 940 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♀, Kaş (Gömbe-Sütleğen arası, Sinekçibeli geçidi), 36°27'N 29°38'E, 1430 m, 24.06.2000; 1♂, Beşkonak (Çaltepe-Değirmenözü arası Köprü ırmağı kolu, Kanlı çay), 37°20'N 31°13'E, 492 m, 26.06.2000; 2♂♂, 2♀♀, Alanya (Gevne Çayı, Beyreli Köyü), 36°51'N 32°29'E, 1585 m, 10.07.2000; 1♀, Akseki (Göktepe yaylası yolu), 37°03'N 31°51'E, 1415 m, 12.07.2000; 1♀, Manavgat (Oymapınar barajı), 36°52'N 31°31'E, 40 m, 04.08.2000; 2♂♂, 1♀, Kaş (Sinekçibeli Geçidi), 36°27'N 29°39'E, 1470 m, 05.08.2000; 1♂, Gündoğmuş (Güneycik Köyü civarı), 36°46'N 31°44'E, 185 m, 13.09.2000; 4♂♂, 2♀♀, Kaş (Kalkan, Patara), 36°15'N 29°19'E, 12 m, 27.05.2001; 5♂♂, 2♀♀, Kaş (Kalkan, Patara), 36°16'N 29°19'E, 25 m, 26.05.2002; BURDUR: 2♂♂, 1♀, Karamanlı (Karataş gölü), 37°22'N 29°57'E, 1054 m, 23.06.2000; 1♀, Yeşilova (Sazak Köyü civarı, Yarışlı göle akan su), 37°32'N 29°56'E, 935 m, 15.07.2000; 1♂, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E, 1180 m, 16.07.2000; 1♀, Altınyayla (Çatak Köyü), 37°01'N 29°32'E, 1300m, 06.08.2000; 1♂, Yeşilova (Karaatlı Köyü), 37°33'N 29°49'E, 1150 m, 08.08.2000; 2♀♀, Yeşilova (Salda beli civarı), 37°29'N 29°36'E,

1180 m, 09.08.2000; 2♀♀, Hacılar Köyü, 37°34'N 30°05'E, 945 m, 09.08.2000; 2♀♀, Yeşilova (Dereköy), 37°39'N 29°48'E, 1090 m, 15.09.2000; DENİZLİ: 1♂, Çameli (Karabayır Köyü), 36°55'N 29°09'E, 1050 m, 16.07.2000; 2♀♀, Serinhisar (Yatağan kasabası), 37°35'N 29°23'E, 1080 m, 18.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere Köyü), 37°47'N 29°24'E, 1000 m, 18.07.2000; 2♀♀, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 1♀, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♂, Honaz (Keklik kasabası), 37°49'N 29°45' 24, 595 m, 08.08.2000; 7♂♂, 4♀♀, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 1♂, Buldan (Süleymanlı gölü), 38°03'N 28°46'E, 1170 m, 17.07.2001; 1♀, Çivril (İshaklı Köyü civarı, Işıklı göle akan dere), 38°11'N 30°03'E, 850 m, 11.09.2001; 1♀, Çivril (Gümüşsu), 38°15'N 29°55'E, 850 m, 11.09.2001; 1♂, 7♀♀, Çivril (Beydilli Köyü yanı, Işıklı göl), 38°17'N 29°54'E, 850 m, 11.09.2001; 3♀♀, Çivril (Düzbel), 38°10'N 30°03'E, 845 m, 19.06.2002; 1♀, Çardak (Gemiş, Acıgöl), 37°46'N 29°50'E, 860 m, 20.06.2002; HATAY: 1♀, Yayladağ (Görentaş Köyü), 35°54'N 36°09'E, 568 m, 09.06.2003; ISPARTA: 1♀, Yenişarbademli çıkışı, 37°41'N 31°19'E, 1230 m, 13.07.2000; 1♂, 1♀, Aksu (Dedegöl dağları), 37°42'N 31°17'E, 1610 m, 13.07.2000; 1♀, Aksu (Dedegöl dağları, İnişdibi deresi), 37°42'N 31°14'E, 1290 m, 13.07.2000; 1♂, Aksu (Aksu-Yakaköy arası), 37°43'N 31°16'E, 1622 m, 14.07.2000; 1♀, Aksu (Yakaafsar kasaba çıkışı), 37°44'N 31°10'E, 1260 m, 14.07.2000; 1♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1340 m, 14.07.2000; 2♀♀, Keçiborlu (Kozluca Köyü civarı), 37°55'N 30°15'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♂, Uluborlu (İleydağ Köyü), 38°03'N 30°24'E, 1160 m, 19.07.2000; 1♂, Senirkent (Büyükkabaca Köyü), 38°10'N 30°41'E, 975 m, 19.07.2000; 1♂, Senirkent (Gençeli Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 1♂, 2♀♀, Keçiborlu (Kaplanlı Köyü), 37°56'N 30°12'E, 1100 m, 19.07.2000; 5♀♀, Yalvaç (Bağkonak, Sultan dağları), 38°15'N 31°20'E, 1660 m, 20.07.2000; 1♂, 1♀, Gölcük gölü, 37°43'N 30°30'E, 1430 m, 09.08.2000; 1♀, Sütçüler yol ayırımı (Kovada Çayı), 37°33'N 30°51'E, 630 m, 10.08.2000; 1♂, Aksu (Aksu Çayı), 37°49'N 31°06'E, 1350 m, 10.08.2000; 1♀, Yalvaç

(Kuyucak kasabası), 38°14'N 31°12'E, 1125 m, 11.08.2000; 1♀, Uluborlu (İleydağı Köyü, Pupa Çayı), 38°03'N 30°29'E, 1160 m, 15.09.2000; 1♀, Gelendost (Hacılar civarı, Eğirdir gölü), 38°02'N 30°57'E, 936m, 20.06.2001; 1♀, Yenişarbademli (Dedegöl dağları), 37°41'N 31°20'E, 1524 m, 13.07.2000; 1♂, Yalvaç (Bağkonak), 38°11'N 31°17'E, 1390 m, 08.07.2000; 1♀, Senirkent (Gençali Köyü), 38°03'N 31°45'E, 950 m, 15.09.2000; 1♀, Yalvaç (Bağkonak), 38°15'N 31°20'E, 1660 m, 28.06.2001; 1♂, 1♀, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1365 m, 26.07.2001; KAHRAMANMARAŞ: 1♀, Türkoğlu (Maraş yolu, Aksu Çayı), 37°27'N 36°53'E, 461 m, 22.07.2002; MERSİN: 1♀, Tarsus (Kurtçukuru, Kadıncık-I barajı göleti), 37°08'N 34°44'E, 420 m, 17.07.2002; 1♂, Çamlıyayla (Papazın bahçesi), 37°14'N 34°37'E, 761 m, 30.07.2003; MUĞLA: 1♀, Köyceğiz (Yayla Köyü, Gölge dağları), 37°03'N 28°47'E, 1730 m, 17.07.2000; 1♀, Ula (Gölcük), 37°07'N 28°31'E, 700 m, 21.08.2001; 1♀, Köyceğiz (Örnek Köyü civarı, Balıklı göl), 37°00'N 29°53'E, 100 m, 13.09.2001; 1♂, Fethiye (Uğurlu), 36°37'N 29°20'E, 140 m, 22.05.2000; OSMANİYE: 1♂, 1♀, Yarpuz (Haraz yaylası), 29.07.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'nin tüm bölgelerinde yayılış gösterir (2, 4, 10, 18, 24, 29, 31, 32, 35, 41, 42, 49, 58, 66-68, 71, 74, 85, 88, 105, 109, 115).

Dünyadaki yayılışı:

Orta, Batı ve Güney Avrupa'dan Sibirya'ya kadar ayrıca, Asya Minör'de ve Fas'tan Tunus'a kadar yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.2.5.Tür: *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764)

Libellula sanguinea Müller, 1764, Faun. Fridr.: 62.

Sinonimleri: *Libellula flaveola* Vander Linden, 1825; *Sympetrum rufostigma* Newman, 1833; *Sympetrum basale* Newman, 1833; *Libellula augustipennis* Stephens, 1835; *Libellula roeselii* Curtis, 1838; *Libellula nigripes* Charpentier, 1840.

Tip lokalitesi: Danimarka.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Haziran-Eylül ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında, kültür alanları sınırlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Haziran-Kasım ayları arasında, küçük göllerin, hendeklerin ve yavaş akan akarsuların civarlarında bulunurlar (3, 83).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 30 mm, vücut boyu ise 39-40 mm; dişlerde kanat uzunluğu 29-30 mm, vücut boyu ise 35-37 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi kırmızıdır. Abdomen segmentlerinin lateralinde bulunan koyu lekeler karakteristiktir. Bacaklar tamamen siyahtır. Kanatlarında renklenme yoktur, tamamen saydamdır.

İncelenen materyal (Harita 69):

ADANA: 1♀, Saimbeyli (Saimbeyli deresi, Ayçukuru), 37°57'N 36°04'E, 850 m, 19.08.2002; BURDUR: 2♀♀, Yeşilova (Karaatlı Köyü civarı), 37°33'N 29°49'E, 1230 m, 09.07.1999; DENİZLİ: 1♂, 1♀, Çivril (Gökgöl Köyü civarı), 38°10'N 30°04'E, 940 m, 22.06.2000; 1♂, Çardak (Acıgöl), 37°49'N 29°25'E, 780 m, 19.07.2000; 1♀, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 2♂♂, Buldan (Buldan-Süleymanlı arası), 38°02'N 28°47'E, 1120 m, 17.07.2001; HATAY: 1♂, Reyhanlı (Antakya yolu), 36°14'N 36°23'E, 94 m, 20.07.2002; 1♂, Yayladağ (Görentaş Köyü), 35°54'N 36°09'E, 568 m, 09.06.2003; ISPARTA: 2♂♂, Yenişarbademli - Gökyaka civarı, 37°44'N 31°25'E, 1167 m, 27.06.2000; 3♀♀, Keçiborlu (Kaplanlı Köyü), 37°56'N 30°12'E, 1100 m, 19.07.2000; 1♂, Keçiborlu (Özbahçe Köyü civarı), 38°00'N 30°18'E, 1300 m, 19.07.2000; 1♂, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°01'N 30°21'E, 1330 m, 19.07.2000; 1♀, Senirkent (Gençeli Köyü civarı, Eğirdir gölü), 38°14'N 30°45'E, 950 m, 19.07.2000; 1♂, Yalvaç (Celeptaş Köyü), 38°19'N 31°03'E, 1180 m, 19.07.2000; 1♂, Uluborlu

(İleydağı Köyü), 38°03'N 30°29'E, 1160 m, 15.09.2000; 1♀, Eğirdir (Sütçüler yol ayırımı), 37°33'N 30°57'E, 920 m, 21.06.2002; KAHRAMANMARAŞ: 2♂♂, 1♀, Türkoğlu (Minehüyük, Büyük göl), 37°14'N 36°49'E, 483 m, 22.07.2002; 1♂, Çağlayancerit (Bozlar, Aksu Çayı), 37°39'N 37°27'E, 890 m, 27.07.2003; MERSİN: 1♂, Tarsus (Akçakocalı, Berdan barajı), 36°57'N 34°50'E, 75 m, 04.06.2003; MUĞLA: 1♂, 1♀, Köyceğiz (Karaböğürtlen Köyü civarı, Fethiye deresi), 37°00'N 28°30'E, 90 m, 18.07.2000; 2♂♂, 1♀, Köyceğiz (Köyceğiz gölü), 36°57'N 28°41'E, 4 m, 20.08.2001; 1♂, Köyceğiz (Sandro dağı, Kartal gölü), 37°05'N 28°50'E, 1910 m, 21.08.2001; 1♀, Fethiye (Kargı, Yanıklar Çayı), 36°42'N 29°02'E, 13 m, 25.06.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'nin tüm bölgelerinde yayılış gösterir (2, 4, 8, 18, 29, 32, 34, 35, 44, 67, 68, 74, 76, 85, 88, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Cezayir, Tunus, Avrupa'dan Orta Asya'ya kadar yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.6.Tür: *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)

Libellula striolata Charpentier, 1840, Libell. Europ., Lipsiae: 78.

Sinonimleri: *Libellula ruficollis* Charpentier, 1840; *Libellula macrocephala* Selys, 1841.

Tip lokalitesi: Silesia.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında, kültür alanları sınırlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Kasım ayları arasında, küçük göllerin, durgun suların ve yavaş akan akarsuların civarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 27-28 mm, vücut boyu ise 38-39 mm; dişlerde kanat uzunluğu 27 mm, vücut boyu ise 36-38 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi kahverengidir. 2,5-3 mm uzunluğunda olan Pt. kahverengidir. Bacaklar siyahtır. Bacakların dışa bakan kısımları sarı çizgilidir. Toraksın lateralinde bulunan suturlar arasındaki çizgiler kalın ve siyahtır.

İncelenen materyal (Harita 70):

ADANA: 1♂, Karaisalı (Çiçekli Köyü, Seyhan barajı kuzeyi), 37°08'N 35°18'E, 73 m, 18.07.2002; 1♀, Aladağ (Gedikli), 37°29'N 35°09'E, 920 m, 29.07.2003; 1♀, Aladağ (Dölekli yol ayrımı, Kıcak), 37°35'N 35°14'E, 1075 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♂, Alanya (Gevne Çayı, Beyreli Köyü), 36°51'N 32°29'E, 1585 m, 10.07.2000; 1♀, Akseki (Güçlüköy civarı), 36°46'N 31°44'E, 195 m, 12.07.2000; BURDUR: 1♀, Çavdır (Yamadı Köyü), 37°07'N 29°36'E, 960 m, 22.06.2002; DENİZLİ: 1♀, Çivril (Gökgöl Köyü, Ahır deresi), 38°11'N 30°03'E, 930 m, 22.06.2000; 1♂, Kale (Solmaz kasabası civarı), 37°30'N 28°53'E, 920 m, 18.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 19.07.2000; 1♂, Honaz (Yukarıdağdere Köyü, Saklıgöl), 37°46'N 29°23'E, 990 m, 07.08.2000; 1♂, Bozkurt (Çambaşı Köyü yaylası, Karagöl), 37°44'N 29°29'E, 1280 m, 08.08.2000; 1♀, Acıpayam (Aliveren-Darıveren arası, Güre dağı), 37°14'N 29°27'E, 1140 m, 27.06.2001; 1♂, Çardak (Çaltı), 37°44'N 29°44'E, 920 m, 20.06.2002; HATAY: 2♀♀, İskenderun (Arsuz), 36°29'N 35°59'E, 5 m, 15.05.2003; 1♂, Hassa (Akbez), 36°50'N 36°37'E, 105 m, 08.06.2003; 1♂, Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü), 36°19'N 36°12'E, 120 m, 16.05.2003; ISPARTA: 2♀♀, Aksu (Dedegöl dağları), 37°41'N 31°20'E, 1524 m, 13.07.2000; 1♂, Yalvaç (Bağkonak, Sultan dağları), 38°15'N 31°20'E, 1660 m, 20.07.2000; 2♂♂, Senirkent (Gençali Köyü), 38°03'N 31°45'E, 950 m, 15.09.2000; 1♀, Eğirdir (Kovada yolu, Eğirdir gölüne akan dere), 37°41'N 30°52'E, 921 m, 21.06.2001; 1♀, Eğirdir (Kovada barajı), 37°20'N 30°52'E, 920 m, 21.06.2001; 1♂, Sütçüler (İncidere-Kasımlar arası), 37°34'N 31°07'E, 1450 m, 23.08.2001; MERSİN: 1♂, 1♀, Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33°10'E, 40 m,

03.06.2003; 1♂, Çamlıyayla (Okkoyağı Köyü, Tarsus Çayı), 37°13'N 34°38'E, 770 m, 30.07.2003; 2♂♂, Çamlıyayla (Papazın bahçesi), 37°14'N 34°37'E, 761 m, 30.07.2003; 1♂, Çamlıyayla (Okkoyağı Köyü, Tarsus Çayı), 37°13'N 34°38'E, 770 m, 30.07.2003; MUĞLA: 1♀, Bodrum (Mumcular barajı), 37°06'N 27°39'E, 65 m, 23.06.2001; 1♂, Köyceğiz (Sandras dağı, Kartal gölü), 37°05'N 28°50'E, 1910 m, 21.08.2001; OSMANİYE: 1♂, Yarpuz (Haraz yaylası), 29.07.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Türkiye'nin tüm bölgelerinde yayılış gösterir (2, 4, 8-10, 18, 24, 29, 31-33, 35, 40, 66-68, 70, 74, 76, 85, 87, 88, 104, 105, 107, 109, 111, 115, 116).

Dünyadaki yayılışı:

Kuzey Afrika, Avrupa, Asya Minör ve Batı Asya'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.2.7.Tür: *Sympetrum decoloratum* (Sélys, 1884)

Diplax vulgata race *decoloratum* Sélys, 1884, Ann. Soc. Ent. Belg., 28:

35.

Tip lokalitesi: Ermenistan.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireye Haziran ayında akarsu kenarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Şubat-Mayıs ayları arasında, ve Temmuz-Eylül ayları arasında, ılıman vadilerde, çalılıklarda bulunurlar (3).

Morfoloji:

Dişlerde kanat uzunluğu 29 mm, vücut boyu ise 34 mm kadardır. Vücut açık sarıdır. Abdomenin dorsalinde hafif kırmızı renklenme görülebilir. Bacaklar ve toraksın laterali sarıdır. Toraksın lateralinde suturlar arasındaki çizgilerde koyu renklenme yoktur ve belirsizdir. Alın sarıdır ve alında suturlar belirsizdir.

İncelenen materyal (Harita 71):

ISPARTA: 1♀, Senirkent (Gençali Köyü), 38°03'N 31°45'E, 950 m, 15.09.2000; MERSİN: 1♀, Bozyazı, 36°06'N 32°57'E, 10 m, 03.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

İçanadolu, Akdeniz, Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (18, 40, 67).

Dünyadaki yayılışı:

Asya Minör'den Irak ve Pakistan'a kadar ayrıca, Kafkasya, Libya, Tunus ve Cezayir'de yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.3.Cins: *Brachythemis* Brauer, 1868

Sinonimleri: *Cacergates* Kirby, 1889; *Zonothrasys* Karsch, 1890; *Termitophorba* Förster, 1906.

4.2.3.2.2.3.1.Tür: *Brachythemis fuscopalliata* (Sélys, 1887)

Trithemis fuscopalliata Sélys, 1887, Ann. Soc. Ent. Belg., 31:23.

Tip lokalitesi: Mezopotamya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, yavaş akan akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Ağustos ayları arasında, durgun ve yavaş akan sularda bulunurlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 24 mm, vücut boyu ise 33-34 mm; dişlerde kanat uzunluğu 24 mm, vücut boyu ise 32 mm kadardır. Erkek bireylerde vücut siyah, dişi bireylerde ise zeytin yeşilidir. Erkek bireylerin ön ve arka kanatları kaide ve nod arasında siyahtır. Dişi bireylerde kanatta renklenme duman

şeklinde ve daha belirsizdir. Kanat ucu ile nod arası şeffaftır. Bacaklar siyahtır.

İncelenen materyal (Harita 72):

ADANA: 3♂♂, Karaisalı (Karaömerli Köyü, Seyhan barajı), 37°06'N 35°20'E, 79 m, 18.07.2002; 1♀, Karaisalı (Çiçekli Köyü, Seyhan barajı), 37°08'N 35°18'E, 73 m, 18.07.2002; 1♂, Karataş (Topraklı), 36°39'N 35°20'E, 10 m, 17.05.2003; 1♀, Karataş (Topraklı, Dalyan-Ilgınlık), 36°39'N 35°20'E, 10 m, 17.05.2003; 1♂ (gözlendi), Karataş (Bahçeköy), 36°35'N 35°25'E, 2 m, 17.05.2003; ANTALYA: 1♂, 1♀, Manavgat (Hocalar Köyü, Sarısu köprüsü), 36°52'N 31°15'E, 20 m, 19.08.2001; 2♂♂, 1♀ (gözlendi), Manavgat (Kızılot, Karpuzçay), 36°43'N 31°33'E, 10 m, 27.06.2002; MERSİN: 1 ♀, Erdemli (Tömük), 36°28'N 34 21'E, 20 m, 19.05.2003; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, 2♀♀, Andırın (Gökahmetler, Aslantaş barajı), 37°24'N 36°16'E, 250 m, 06.06.2003; HATAY: 1♂ (gözlendi), Reyhanlı (Müşrûfe, Afrin nehri), 36°19'N 36°32'E, 112 m, 08.06.2003; 1♀, Kırıkhan (Başpınar, Özkızılkaya suyu, Gölbaşı gölünden uzanan kanal), 36°27'N 36°28'E; 1♂, 1♀, Yayladağ (Görentaş Köyü), 35°54'N 36°09'E, 568 m, 09.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 19, 24, 58, 85, 98).

Dünyadaki yayılışı:

Irak, İran, İsrail, Suriye ve Türkiye'de yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.2.3.2.Tür: *Brachythemis leucosticta* (Burmeister, 1839)

Libellula leucosticta Burmeister, 1839, Handb. Ent., 2: 849.

Sinonimleri: *Libellula unifaciata* Rambur, 1842; *Zonothrasys impartitus* Karsch, 1890.

Tip lokalitesi: Port Natal.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait bireye Haziran ayında göl kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır.

Morfoloji:

Dişide kanat uzunluğu 24 mm, vücut boyu ise 32 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi sarımsı kahverengi üzerine siyah desenlidir. Kanat nodun 2-3 hücre ilerisi ve 2-3 hücre gerisi arasında kahverengi dumanlı renklidir.

İncelenen materyal (Harita 73):

HATAY: 1♀ Kırıkhan (Başpınar, Özkızılkaya suyu, Gölbaşı gölünden uzanan kanal), 36°27'N 36°28'E, 95 m, 08.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Tarsus (2, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Ekvatoryal Afrika, Filistin ve Anadolu'da yayılış gösterir (2, 82).

4.2.3.2.2.4.Cins: *Diplacodes* Kirby, 1889**4.2.3.2.2.4.1.Tür: *Diplacodes lefebvrei* (Rambur, 1842)**

Libellula lefebvrei Rambur, 1842, Hist. Nat. Ins. Neuropt., Paris: 112.

Sinonimleri: *Libellula parvula* Rambur, 1842; *Libellula flavistyla* Rambur, 1842; *Libellula tetra* Rambur, 1842; *Libellula concilla* Rambur, 1842; *Libellula morio* Schneider, 1845; *Diplacodes tetra unimaculata* Förster, 1906.

Tip lokalitesi: Mısır.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos aylarında akarsuların, bataklıkların ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 25 mm, vücut boyu ise 33-34 mm; dişlerde kanat uzunluğu 23 mm, vücut boyu ise 32-33 mm kadardır. Erkek bireylerde vücut parlak siyah renklidir. Ağız parçaları, verteks, okkipud siyahtır. Teneral bireylerde renklenme sarımsıdır ve siyah-zeytin rengi desenlidir. Kanatlar şeffaftır. Dişi bireylerde vücut renklenmesine sarı ve yeşil hakimdir.

İncelenen materyal (Harita 74):

ADANA: 5♀♀, Karataş (Topraklı, Dalyan-İlgınlık), 36°39'N 35°20'E, 10 m, 17.05.2003; ANTALYA: 1♂, 1♀, Gazipaşa (Hacımusca Çayı), 36°10'N 32°25'E, 62 m, 18.08.2001; HATAY: 3♀♀, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 17 m, 20.07.2002; 5♂♂, 1♀, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 9 m, 20.07.2002; 1♂, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 07.06.2003; MERSİN: 1♂, Bozyazı (Dikilitaş plajı), 36°05'N 32 55'E, 3 m, 03.06.2003; 1♂, Aydıncık (Gülner yolu), 36°10'N 33 21'E, 30 m, 03.06.2003; 1♀, Aydıncık (Gülner yolu), 36°12'N 33 21'E, 186 m, 03.06.2003; 2♂♂, Tarsus (Akçakocalı, Berdan barajı), 36°57'N 34 50'E, 75 m, 04.06.2003; 1♂, Merkez (Akarsu), 36°46'N 34°36'E, 10 m, 31.07.2003; 1♂, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 31.07.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz'de yayılış gösterir (2, 8, 10, 18, 35, 58, 66, 70, 85, 92, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Batı Hindistan'dan Etiyopya'ya kadar ve Madagaskar'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.3. Altfamilya: Trithemistinae Tillyard & Fraser, 1940**4.2.3.2.3.1. Cins: *Trithemis* Brauer, 1868**

Sinonimleri: *Helothemis* Karsch, 1889; *Stoechia* Kirby, 1898; *Misthotus* Kirby, 1905.

4.2.3.2.3.1.1.Tür: *Trithemis annulata* (Beauvois, 1807)

Libellula annulata Beauvois, 1807, Ins. Afr.-Amér.: 69.

Sinonimleri: *Libellula rubrinervis* Selys, 1841; *Libellula obsoleta* Rambur, 1842; *Trithemis violacea* Sjöstedt, 1900.

Tip lokalitesi: Nijerya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Eylül ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Nisan-Kasım ayları arasında, durgun suların ve yavaş akan suların civarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 28-29 mm, vücut boyu ise 39-42 mm; dişlerde kanat uzunluğu 28-29 mm, vücut boyu ise 40-41 mm kadardır. Erkek bireylerde vücut renklenmesi kırmızı-menekşe, dişi bireylerde ise daha çok kahverengidir. Toraksın lateralindeki desenler dişi bireylerde daha belirgindir. Kanatlar şeffaftır. Kanat kaidesinde safran renkli bir alan vardır. Pt. 2 mm'dir. Abdomenin son iki segmentindeki desenler, segmentlerin dorsalinin medyanında yer alır.

İncelenen materyal (Harita 75):

ADANA: 1♂, Karaisalı yolu (Seyhan nehri-sulama kanalı), 37°00'N 35°10'E, 47 m, 18.07.2002; 2♂♂, 4♀♀, Karaisalı, 37°02'N 35°10'E, 69 m, 18.07.2002; 1♂, Karaisalı (Salbaş Köyü, Çakıt deresi), 37°06'N 35°06'E, 84 m, 18.07.2002; 2♂♂, Karaisalı (Salbaş Köyü, Üçürge suyu), 37°08'N 35°08'E, 98 m, 18.07.2002; 1♀, Karaisalı kala, 37°02'N 35°10'E, 69 m, 18.07.2002; 3♂♂, Karaisalı (Çatalan barajı), 37°11'N 35°16'E, 72 m, 18.07.2002; 1♂,

İmamoğlu (Hakkıbeyli, Han deresi), 37°10'N 35°33'E, 187 m, 18.07.2002; 1♂, İmamoğlu-Kozan yolu (Tanrı deresi), 37°18'N 35°43'E, 63 m, 18.07.2002; 4♀♀, Kozan (Kozan barajı, Kılgen), 37°31'N 35°49'E, 300 m, 18.07.2002; 1♂, Zeytinli (Kanal I), 36°59'N 35°07'E, 25 m, 18.07.2002; 1♀, Karaisalı (Abacı, Seyhan barajı), 37°09'N 35°11'E, 150 m, 18.05.2003; 1♂, Kozan (Deliçay), 37°34'N 35°47'E, 119 m, 18.07.2002; 1♂, Karaisalı (Ömerli Köyü, Çatalan barajı), 37°17'N 35°21'E, 190 m, 18.05.2003; 1♀, Karaisalı (Ömerli Köyü), 37°17'N 35°15'E, 191 m, 18.05.2003; 1♀, Aladağ (Boztahta, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 05.06.2003; 1♂, İmamoğlu-Kozan yolu (Tırmıl deresi), 37°20'N 35°45'E, 85 m, 05.06.2003; 1♀, Kozan (Deliçay), 37°24'N 35°47'E, 110 m, 05.06.2003; 1♂, Kozan (Kozan barajı), 37°31'N 35°50'E, 300 m, 05.06.2003; 1♂, Kozan (Kayhan), 37°22'N 35°50'E, 82 m, 06.06.2003; 1♂, Ceyhan (Ceyhan nehri), 37°03'N 35°45'E, 200 m, 29.07.2003; 1♂, Aladağ (Göksu'ya akan dere, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 29.07.2003; ANTALYA: 1♀, Kale-Kaş yolu (Kekova civarı), 36°14'N 29°45'E, 20.05.2000; 2♀♀, Finike (Alakır barajı ve Alakır Çayı), 36°27'N 30°13'E, 144 m, 20.05.2000; 1♂, 1♀, Finike (Alakır barajı), 36°27'N 30°12'E, 55 m, 24.06.2000; 1♂, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°11'E, 30 m, 26.05.2001; 1♀, Alanya (Demirtaş, Sedre Çayı), 36°25'N 32°10'E, 22 m, 29.06.2001; 1♂, Gazipaşa (Gazipaşa Çayı), 36°15'N 32°19'E, 35 m, 29.06.2001; 2♂♂, Alanya (Okçular, Okçular Çayı), 36°39'N 31°39'E, 16 m, 13.07.2001; 1♂, Manavgat (Kızılağaç, Nifrit Çayı), 36°44'N 31°31'E, 13 m, 13.07.2001; 1♀, Manavgat (Evrenseki), 36°49'N 31°20'E, 21 m, 13.07.2001; 2♂♂, Gazipaşa (Kahyalı, Delice köprüsü), 36°17'N 32°16'E, 2 m, 18.08.2001; 1♂, Manavgat (Oymapınar barajı), 36°54'N 31°31'E, 50 m, 19.08.2001; 1♂, Manavgat (Oymapınar barajı), 36°52'N 31°33'E, 102 m, 19.08.2001; 1♀, Manavgat (İlica köy), 36°49'N 31°21'E, 15 m, 19.08.2001; 1♂, 2♀♀, Manavgat (Çolaklı beldesi), 36°49'N 31°19'E, 36 m, 19.08.2001; 1♂, Manavgat (Hocalar Köyü, Sarısu köprüsü), 36°52'N 31°15'E, 20 m, 19.08.2001; 1♂, Serik (Kadıburnu deresi), 36°55'N 31°01'E, 21 m, 19.08.2001; 1♂, Serik (Gebiz kasabası yol ayrımı), 36°56'N 30°55'E, 12 m, 19.08.2001; 1♂, Serik (Durumlar Köyü civarı, Aksu Çayı), 37°07'N 30°54'E,

55 m, 19.08.2001; 1♂, Serik (Kırbaş Köyü, Aksu Çayı), 37°09'N 30°51'E, 65 m, 19.08.2001; 1♀, Serik (Kırbaş Köyü, Hatipler mahallesi), 37°09'N 30°49'E, 57 m, 19.08.2001; 7♂♂, 1♀, Manavgat (Manavgat barajı doğusu), 36°50'N 31°32'E, 60 m, 14.09.2001; 1♂, Serik (Sağırini Köyü, Köprü ırmağı), 37°00'N 31°12'E, 57 m, 26.06.2002; 1♂, Manavgat (Kızılot, Karpuzçay), 36°43'N 31°33'E, 10 m, 27.06.2002; 1♂, Manavgat (Alara Çayı), 36°40'N 31°37'E, 14 m, 27.06.2002; 1♂, Gazipaşa (Kaledran), 36°06'N 32°33'E, 33 m, 27.06.2002; 1♂, Finike, Alakır barajı, 36°27'N 30°13'E, 147 m, 20.05.2000; AYDIN: 1♂, Buharkent (Meyremoğlu, Büyük Menderes DSI Regülatörü), 37°56'N 28°42'E, 142 m, 19.05.2001; 2♂♂, Yenipazar (Donduran Köyü, Akçay), 37°50'N 28°13'E, 75 m, 21.05.2001; 1♂, Çine (Subaşı-Dalama arası), 37°44'N 28°03'E, 150 m, 25.06.2001; 1♂, Yenipazar (Alanlı, Akçay Sulaması sol ana kanal), 37°48'N 28°06'E, 65 m, 25.06.2001; 2♂♂, Nazilli (Esenköy, Akçay), 37°52'N 28°18'E, 76 m, 22.08.2001; 1♂, Kuşadası (Davutlar), 37°41'N 27°04'E, 50 m, 25.05.2002; BURDUR: 1♀, Bucak (Çobanpınarı civarı), 37°23'N 30°45'E, 736 m, 19.08.2001; 1♂, Gölhisar (Yamadıburnu), 37°08'N 29°36'E, 965 m, 20.08.2001; 4♀♀, Yeşilova (Karaatlı Köyü civarı), 37°33'N 29°49'E, 1230 m, 09.07.2001; DENİZLİ: 2♂♂, 1♀, Güney (Adıgüzel barajı), 38°09'N 29°12'E, 460 m, 26.06.2001; HATAY: 1♀, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 17 m, 20.07.2002; 1♂, İskenderun (Güzin deresi), 36°34'N 36°09'E, 13 m, 20.07.2002; 1♂, 2♀♀, Belen (Kırıkhan arası, Kırıkhan kavşağı), 36°27'N 36°15'E, 195 m, 20.07.2002; 1♂, Kırıkhan (Kumlu yolu, Kırıkhan çıkışı), 36°27'N 36°22'E, 152 m, 20.07.2002; 1♂, Kırıkhan-Kumlu arası, 36°25'N 36°23'E, 88 m, 20.07.2002; 4♂♂, 1♀, Kumlu (Müşrûfe, Afrin nehri), 36°18'N 36°32'E, 104 m, 20.07.2002; 1♂, Antakya (Demirköprü, Asi nehri), 36°14'N 36°21'E, 101 m, 20.07.2002; 3♂♂, Antakya (Nallica, Asi nehri), 36°15'N 36°14'E, 100 m, 20.07.2002; 1♀, Altınöz (Büyükburç, Yarseli barajı), 36°11'N 36°19'E, 148 m, 21.07.2002; 5♂♂, 1♀, Kırıkhan (Hassa yolu, Bulgur pınarı), 36°37'N 36°26'E, 165 m, 21.07.2002; 1♀, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°37'E, 384 m, 21.07.2002; 1♀, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 15.05.2003; 1♀, İskenderun (Arsuz), 36°29'N

35°59'E, 5 m, 15.05.2003; 1♂, İskenderun (Arsuz, Arsuç Çayı), 36°24'N
 35°53'E, 10 m, 15.05.2003; 1♂, Belen (Çakallı), 36°26'N 36°16'E, 170 m,
 15.05.2003; 2♂♂, Antakya (Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü), 36°19'N
 36°12'E, 120 m, 16.05.2003; 1♀, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N 36°28'E, 95 m,
 16.05.2003; 1♂, Kırıkhan'ın kuzeyi, 36°34'N 36°24'E, 113 m, 16.05.2003; 1♂,
 1♀, İskenderun (Sariseki), 36°40'N 36°13'E, 26 m, 07.06.2003; 1♀,
 İskenderun (Arsuz), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 1♂, Samandağ
 (Karaçay, Küçükdere), 36°09'N 36°01'E, 520 m, 07.06.2003; 1♂, Samandağ
 (Karaçay, Büyükdere), 36°08'N 36°01'E, 500 m, 07.06.2003; 1♂, Narlıca,
 36°15'N 36°15'E, 93 m, 08.06.2003; 1♀, Antakya (Demirköprü, Asi nehri),
 36°14'N 36°21'E, 102 m, 08.06.2003; 3♂♂, Reyhanlı, 36°14'N 36°34'E, 187
 m, 08.06.2003; 2♂♂, 1♀, Kırıkhan (Başpınar, Özkızılkaya suyu, Gölbaşı
 gölünden uzanan kanal), 36°27'N 36°28'E; 1♂, Kırıkhan (Gölbaşı), 36°30'N
 36°28'E, 100 m, 08.06.2003; 1♂, Kırıkhan (Büyükkarasu deresi), 36°30'N
 36°24'E, 100 m, 08.06.2003; 2♂♂, Kırıkhan'ın kuzeyi 36°34'N 36°23'E, 105
 m, 08.06.2003; 1♂, Kırıkhan'ın kuzeyi (Kamışlar Köyü), 36°38'N 36°26'E, 105
 m, 08.06.2003; 1♂, Reyhanlı (Müşrûfe, Afrin nehri), 36°19'N 36°32'E, 112 m,
 08.06.2003; 1♂, 1♀, Yayladağ (Görentaş Köyü), 35°54'N 36°09'E, 568 m,
 09.06.2003; İSPARTA: 1♂, Yalvaç (Yarıkkaya), 38°27'N 31°02'E, 1500m,
 21.06.2000; 2♂♂, 4♀♀, Sütçüler (Karacaören barajı), 37°25'N 30°53'E, 280
 m, 21.06.2001; 1♂, Yalvaç (Bağkonak, Sultandağı), 38°13'N 31°17'
 411'E, 1216 m, 18.07.2001; 2♂♂, Güneyce, 37°39'N 30°43'E, 666 m,
 23.08.2001; KAHRAMANMARAŞ: 1♂, 1♀, Andırın (Yeniköy-Kesimköy arası),
 37°25'N 36°14'E, 200 m, 19.07.2002; 1♂, Andırın (Anacık Köyü, Aslantaş
 barajı), 37°23'N 36°19'E, 185 m, 19.07.2002; 1♀, Türkoğlu (Maraş yolu, Aksu
 Çayı), 37°27'N 36°53'E, 461 m, 22.07.2002; 1♂, Türkoğlu-Maraş yolu
 (Maraş'a 10 km. Aksu Çayı), 37°29'N 36°53'E, 457 m, 22.07.2002; 2♂♂,
 Andırın (Gökahmetler, Aslantaş barajı), 37°24'N 36°16'E, 250 m, 06.06.2003;
 MERSİN: 1♂, Tarsus (Sandal Köyü, Söğütlü yaylası), 37°09'N 34
 48'E, 17.07.2002; 1♂, 1♀, Tarsus (Kurtçukuru, Kadıncık-I barajı göleti),
 37°08'N 34 44'E, 420 m, 17.07.2002; 2♂♂, Tarsus (Tarsus Çayı, Berdan-I
 kanalı), 36°55'N 34 55'E, 14 m, 18.07.2002; 1♂, Bozyazı (Gözce), 36°09'N

33 10'E, 40 m, 03.06.2003; 1♂, Erdemli (Arpaçbahşiş), 36°38'N 34 22'E, 54 m, 04.06.2003; 1♂, 1♀, Tarsus (Akçakocalı, Berdan barajı), 36°57'N 34 50'E, 75 m, 04.06.2003; 3♂♂, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34 02'E, 22 m, 19.05.2003; 1♂, Silifke (Kapızlı), 36°23'N 34°02'E, 22 m, 31.07.2003; 1♀, Çamlıyayla (Kurtçukuru, Kurtçukuru deresi), 37°10'N 34°45'E, 581 m, 30.07.2003; 1♂, Erdemli (Arpaçbahşiş), 36°38'N 34°22'E, 54 m, 31.07.2003; 1♂, Erdemli (Limonlu Çayı), 36°32'N 34°13'E, 7 m, 31.07.2003; 1♂, Merkez, 36°46'N 34°36'E, 10 m, 31.07.2003; 1♂, Tece (Tece deresi), 36°41'N 34°27'E, 24 m, 31.07.2003; MUĞLA: 2♂♂, Fethiye (Karadere Köyü, Özlen Çayı), 36°20'N 29°15'E, 9 m, 27.05.2001; 1♂, 1♀, Milas (Geyik barajı), 37°23'N 27°53'E, 486 m, 23.06.2001; 1♂, 1♀, Milas (Akgedik barajı), 37°19'N 27°49'E, 90 m, 23.06.2001; 2♀♀, Milas (Söke yolu 6. km, Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 41 m, 23.06.2001; 1♂, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°49'E, 23 m, 15.07.2001; 1♂, 2♀♀, Ula (Ula baraj göleti), 37°07'N 28°23'E, 670 m, 21.08.2001; 3♂♂, 3♀♀, Milas (Çallı Köyü, Geyik barajı), 37°22'N 27°53'E, 500 m, 12.09.2001; 2♂♂, 6♀♀, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°42'N 28°50'E, 17 m, 13.09.2001; 1♂, Milas (Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 35 m, 23.06.2002; 1♂, Köyceğiz (Aksaz koyu civarı), 36°55'N 28°25'E, 108 m, 25.06.2002; 1♀, Köyceğiz (Sultaniye civarı), 36°54'N 28°35'E, 15 m, 25.06.2002; 1♂, Dalaman (Kapıgargın Köyü, Kocagöl), 36°41'N 28°50'E, 5 m, 25.06.2002; OSMANİYE: 2♂♂, Çukurköprü (Adana-Osmaniye sınırı), 37°20'N 35°55'E, 52 m, 19.07.2002; 1♀, Kadirli (Çukurköprü-Aydınlar arası), 37°20'N 35°56'E, 51 m, 19.07.2002; 1♂, Kadirli (Aydınlar), 37°21'N 36°00'E, 56 m, 19.07.2002; 1♂, Kadirli (Yalnızdut), 37°17'N 36°02'E, 62 m, 19.07.2002; 1♀, Kadirli (Orhaniye, Seyhan deresi), 37°12'N 36°04'E, 48 m, 19.07.2002; 1♂, Toprakkale (Yolçatı suyu), 37°03'N 36°06'E, 55 m, 19.07.2002; 1♂, Kaypak (Kalecik barajı), 37°09'N 36°27'E, 600 m, 16.05.2003; 1♂, 1♀, Merkez, 37°06'N 36°18'E, 140 m, 16.05.2003; 1♂, 2♀♀, Kadirli (Mehmetli, Mehmetli barajı), 06.06.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (2, 4, 9, 18, 24, 33, 35, 45, 58, 66, 85, 87, 98, 109, 111, 115).

Dünyadaki yayılışı:

İtalya'dan Arabistan'a kadar ayrıca, Akdeniz adaları, Afrika ve Madagaskar'da yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.3.1.2.Tür: *Trithemis arteriosa* (Burmeister, 1839)

Libellula arteriosa Burmeister, 1839, Handb. Ent., 2:850.

Sinonimleri: *Libellula distincta* Rambur, 1842; *Libellula rubella* Brullé, 1844; *Libellula conjuncta* Selys, 1849; *Trithemis sanguinolenta* Förster, 1906; *Trithemis penelope* Fraser, 1962.

Tip lokalitesi: Port Natal.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Temmuz aylarında akarsuların kenarlarında uçarken, bitkiler ve kayalar üzerinde dinlenirken rastlanmıştır.

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu 36-37 mm kadardır. Erkek bireylerde vücut renklenmesi kırmızıdır. Kanatlar şeffaftır, boyuna damarlar kırmızımsıdır. Kanat kaidesinde renkli alan yoktur. Pt. 3 mm'dir. Abdomenin son iki segmentindeki desenler, segmentlerin dorsalinin lateralinde yer alır.

İncelenen materyal (Harita 76):

ADANA: 2♂♂, Kozan (Kozan barajı), 37°31'N 35°50'E, 300 m, 05.06.2003; HATAY: 1♂, İskenderun (Sariseki, Sariseki deresi), 36°40'N 36°13'E, 17 m, 20.07.2002; 1♂, Yayladağ (Çabala-Kızıldağ yolu), 35°52'N 36°06'E, 394 m, 15.05.2003; 2♂♂, Yayladağ (Çabala-Kızıldağ yolu), 35°52'N 36°06'E, 440 m, 09.06.2003; MERSİN: 1♂, Aydıncık (Gülнар yolu), 36°12'N 33 21'E, 186 m,

03.06.2003; 1♂, Aydıncık (Bozağaç-Gölnar yolu, Menekşe deresi), 36°16'N 33 23'E 680 m, 03.06.2003; OSMANİYE: 1♂, Yarpuz yaylası girişı, 29.07.2003.

Türkiye'deki yayılışı:

Hatay (24).

Dünyadaki yayılışı:

Afrika, Kanarya Adaları, Arabistan, Lübnan, Irak, İran, İsraill ve Türkiye'de yayılış gösterir (24, 82).

4.2.3.2.3.1.3.Tür: *Trithemis festiva* (Rambur, 1842)

Libellula festiva Rambur, 1842, Hist. Nat. Ins. Neuropt., Paris: 92.

Sinonimleri: *Libellula infernalis* Brauer, 1865; *Trithemis proserpina* Selys, 1878; *Trithemis cyprica* Selys, 1894.

Tip lokalitesi: Bombay.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Ağustos ayları arasında, akarsuların ve göllerin kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Kasım ayları arasında uçarlar (2).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 28-29 mm, vücut boyu ise 33-34 mm; dişlerde kanat uzunluğu 29 mm, vücut boyu ise 32-33 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi erkek bireylerde siyah, diş bireylerde açık renklidir. Kanatların kaidesinde siyah renkli dar bir alan vardır. Kanat ucunda ise koyu renklenme vardır. Kanadın diğer kısımları şeffaftır. Pt., 2 mm uzunluğundadır.

İncelenen materyal (Harita 77,

ADANA: 1♂, Aladağ (Göksu'ya akan dere, Simit köprüsü), 37°23'N 35°26'E, 150 m, 29.07.2003; ANTALYA: 3♂♂, 1♀, Alanya (Beldibi-Fakırcalı arası), 36°28'N 32°17'E, 520 m, 18.08.2001; 1♂, Serik (Sağırini Köyü, Köprü ırmağı), 37°00'N 31°12'E, 57 m, 26.06.2002; 2♂♂, Gazipaşa (Kaledran), 36°06'N 32°33'E, 33 m, 27.06.2002; 2♂♂, Akseki (Güçlüköy civarı), 36°46'N 31°44'E, 195 m, 12.07.2000; DENİZLİ: 1♀, Güney (Güney-Çal yolu 4 km), 38°09'N 29°07'E, 810 m, 28.05.2002; MERSİN: 1♂, Bozyazı (Gözce), 36°09'N 33 10'E, 40 m, 03.06.2003; 1♂, 1♀, Bozyazı (Gözce-Gözsüzce arası), 36°11'N 33 12'E, 115 m, 03.06.2003; 2♂♂, Aydıncık (Gülnar yolu), 36°10'N 33 21'E, 30 m, 03.06.2003; MUĞLA: 1♂, Fethiye (Susambeleni deresi), 36°41'N 29°06'E, 22 m, 15.07.2001; 1♂, Dalaman (Tersakan-II deresi), 36°47'N 28°49'E, 23 m, 15.07.2001; 2♂♂, Yörükoğlu (Akçay'ın kolu), 37°13'N 28°50'E, 628 m, 21.08.2001; 1♀, Ula (Ula baraj göleti), 37°07'N 28°23'E, 670 m, 21.08.2001; 1♂, Köyceğiz (Örnek Köyü civarı, Balıklı göl), 37°00'N 29°53'E, 100 m, 13.09.2001; 2♂♂, 1♀, Ula (Yeşilçam Köyü güneyi), 36°59'N 28°25'E, 157 m, 25.06.2002; 1♂, Köyceğiz (Aksaz Köyü civarı), 36°54'N 28°26'E, 85 m, 25.06.2002; 2♂♂, Köyceğiz (Gölgeli dağları, Balıklı Çayı), 37°00'N 28°34'E, 125 m, 18.07.2000; 1♂, Fethiye, 03.05.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz bölgesinde yayılış gösterir (2, 4, 18, 31, 35, 48, 66, 85, 98, 107, 109, 111, 113, 115).

Dünyadaki yayılışı:

Akdeniz ve Albisina'nın doğusundan Tayvan'a kadar yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.4.Altfamilya: Leucorrhiniinae Tillyard & Fraser, 1940

4.2.3.2.4.1.Cins: *Leucorrhinia* Brittinger, 1850

Sinonimi: *Coenotiata* Buchecker, 1878

4.2.3.2.4.1.1.Tür: *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)

Libellula pectoralis Charpentier, 1825, Horae Ent.: 46.

Tip lokalitesi: Avrupa.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Haziran aylarında göllerin ve bataklıkların kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Nisan-Temmuz ayları arasında, küçük göllerin ve kanalların civarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 31 mm, vücut boyu ise 37-39 mm; dişlerde kanat uzunluğu 31-32 mm, vücut boyu ise 38-39 mm kadardır. Pt. siyahımsı kahverengidir ve 1,5 mm uzunluğundadır. Ön kanatta 8-9 tam teşekkül etmiş antenodal enine damar vardır. Antehumeral band çok az belirgindir. Bacaklar siyahtır. Abdomenin dorsalinde sarı, kahverengi ve kırmızı benekler vardır.

İncelenen materyal (Harita 78):

DENİZLİ: 2♀♀, Buldan (Süleymanlı-Buldan arası), 38°02' E 28°47'E, 1130 m, 25.06.2001; ISPARTA: 1♂, 1♀, Keçiborlu (Özbahçe Köyü), 38°00'N 30°18'E, 1290 m, 28.05.2002; 2♂♂, Uluborlu (Uluborlu barajı, Üğüllü Çayı), 38°03'N 30°24'E, 1110 m, 28.05.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (18, 70, 107).

Dünyadaki yayılışı:

Batı Sibirya'dan Orta Avrupa'ya kadar yayılış gösterir (82).

4.2.3.2.5.Altfamilya: Trameinae Tillyard, 1926

4.2.3.2.5.1.Cins: *Pantala* Hagen, 1861

4.2.3.2.5.1.1.Tür: *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798)

Libellula flavescens Fabricius, 1798, Ent. Syst. Suppl.: 285.

Sinonimleri: *Libellula viridula* Beauvois, 1805; *Libellula sparshallii* Curtis, 1829; *Libellula analis* Burmeister, 1839; *Libellula terminalis* Burmeister, 1839; *Sympetrum tandicola* Singh, 1955.

Tip lokalitesi: Hindistan.

Habitat ve Fenoloji: Yapılan araştırmada bu türe ait bireye Ağustos ayında akarsu kenarlarında uçarken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler yaz başlangıcından sonbahara kadar küçük göllerin, yavaş akan suların civarlarında bulunurlar. Uzun mesafe uçabilen göçmen bir türdür (3).

Morfoloji:

Erkekte kanat uzunluğu 43 mm, vücut boyu ise 51 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi açık sarıdır. Labium sarımsı, labrum kahverengidir. Kanatlar şeffaftır. Pt. kırmızımsı kahverengidir ve ön kanattaki pt., arka kanattakinden daha uzundur. Abdomen silindiriktir.

İncelenen materyal (Harita 79):

MUĞLA: 1♂, Dalaman (Gürköy civarı), 36°48'N 28°50'E, 32 m, 20.08.2001.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İçanadolu ve Marmara'da yayılış gösterir (10, 11, 66, 67, 85, 88, 94, 111).

Dünyadaki yayılışı:

Tüm kıtalarda kozmopolit yayılış gösteren göçmen bir türdür (82).

4.2.3.2.6.Altfamilya: Urotheminae Pinhey, 1962

4.2.3.2.6.1.Cins: Selysiothemis Ris, 1909

4.2.3.2.6.1.1.Tür: Selysiothemis nigra (Vander Linden, 1825)

Libellula nigra Vander Linden, 1825, Ann. Soc. Ent. Belg., 41: 47.

Sinonimi: *Urothemis advena* Selys, 1878.

Tip lokalitesi: Napoli, İtalya.

Habitat ve Fenoloji:

Yapılan araştırmada bu türe ait ergin bireylere Mayıs-Temmuz aylarında akarsuların, göllerin ve bataklıkların kenarlarında uçarken ve bitkiler üzerinde dinlenirken rastlanmıştır. Literatür bilgilerine göre bu türe ait bireyler Mayıs-Eylül ayları arasında, durgun suların kenarlarında bulunurlar (3).

Morfoloji:

Erkeklerde kanat uzunluğu 32 mm, vücut boyu ise 30-32 mm; dişlerde kanat uzunluğu 30 mm, vücut boyu ise 31-32 mm kadardır. Vücudun genel renklenmesi erkeklerde siyah dişilerde ise zeytin yeşilidir. Abdomen kısa ve silindirik. Kanat damarları renksizdir ve belirgin değildir. Kanat şeffaftır. Pt., kısa ve rengi soluktur.

İncelenen materyal (Harita 80):

ANTALYA: 1♀, Kaş (Gelemiş, Patara), 36°16'N 29°19'E, 25 m, 14.07.2001; 1♂, Kaş (Gelemiş, Patara), 36°16'N 29°19'E, 25 m, 26.05.2002; AYDIN: 1♀, Nazilli (Esenköyü, Akçay), 37°47'N 28°19'E, 80 m, 25.06.2001; HATAY: 2♀♀, Hassa (Akbez, Kilis il sınırı), 36°50'N 36°37'E, 384 m, 21.07.2002; MUĞLA: 1♀, Milas (Sarıçay), 37°20'N 27°43'E, 35 m, 23.06.2002; OSMANİYE: 2♂♂, Kadirli (Orhaniye, Seyhan deresi), 37°12'N 36°04'E, 48 m, 19.07.2002.

Türkiye'deki yayılışı:

Akdeniz, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 18, 52, 85).

Dünyadaki yayılışı:

Orta Asya'dan Akdeniz bölgesine kadar yayılış gösterir (82).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Akdeniz bölgesinde bulunan Aydın, Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla, Mersin, Adana, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye illerinden toplanan 4414 ergin Odonata örneği faunistik açıdan değerlendirilmiş ve 10 familyaya mensup 33 cinsine ait 78 tür grubu taksona (67 tür ve nominatif alttür, 11 alttür) ait oldukları tespit edilmiştir.

Araştırma alanında tespit edilen 4 tür Akdeniz bölgesi için yeni kayıttır. Bu türler Lestidae familyasına ait *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823), Coenagrionidae familyasından *Ischnura intermedia* Dumont, 1974, Cordulegasteridae familyasından *Cordulegaster pictus* Sélys, 1854 ve Libellulidae familyasından *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758'dir.

Bu araştırmadan önce yapılan çalışmalarda Akdeniz bölgesinde Odonata takımının 10 familyasına ait 65 türü ve 13 alttürünün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 8, 10, 18, 24, 27, 29, 31, 33, 34, 38, 48, 51, 53, 57, 58, 66, 67, 70, 74, 80, 85, 87, 89, 90, 92, 93, 95, 97, 98, 99, 106, 107, 113). Bu çalışmada, araştırma bölgesinde önceden yaşadığı bildirilen 2 tür ve 2 alttüre rastlanmamıştır.

Bu araştırma yapılmadan önce araştırma bölgesindeki illerden bilinen Odonata takımına ait tür sayıları ile çalışma tamamlandıktan sonraki tür sayıları aşağıda verilmiştir.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Adana ilinde 28 tür ve 7 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 10, 12, 18, 19, 27, 51, 57, 58, 65, 66, 74, 85, 107). Bu çalışmada Adana ilinden 33 tür 6 alttür tespit edilmiştir. Böylece Adana ilinden bilinen tür sayısı 41'e alttür sayısı ise 7'ye çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Antalya ilinde 47 tür ve 9 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 8, 18, 29, 38, 51, 57, 66, 67, 80, 85, 87,

89, 90, 92, 93, 95, 97, 98, 106, 107). Bu çalışmada Antalya ilinden 37 tür 7 alttür tespit edilmiştir. Böylece Antalya ilinden bilinen tür sayısı 48'e alttür sayısı ise 9'a çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Aydın ilinde 10 tür ve 2 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 18, 34, 51). Bu çalışmada Aydın ilinden 21 tür 5 alttür tespit edilmiştir. Böylece Aydın ilinden bilinen tür sayısı 24'e alttür sayısı ise 6'ya çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Burdur ilinde 12 tür ve 3 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 18, 70, 85). Bu çalışmada Burdur ilinden 26 tür 7 alttür tespit edilmiştir. Böylece Burdur ilinden bilinen tür sayısı 27'ye alttür sayısı ise 8'e çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Denizli ilinde 3 tür ve 1 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 85). Bu çalışmada Denizli ilinden 27 tür 6 alttür tespit edilmiştir. Böylece Denizli ilinden bilinen tür sayısı 28'e alttür sayısı ise 6'ya çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Hatay ilinde 34 tür ve 5 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 10, 18, 24, 53, 58, 70). Bu çalışmada Hatay ilinden 34 tür 5 alttür tespit edilmiştir. Böylece Hatay ilinden bilinen tür sayısı 41'e alttür sayısı ise 7'ye çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Isparta ilinde 14 tür ve 3 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 85). Bu çalışmada Isparta ilinden 35 tür 6 alttür tespit edilmiştir. Böylece Isparta ilinden bilinen tür sayısı 35'e alttür sayısı ise 7'ye çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Kahramanmaraş ilinde 24 tür ve 3 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 18, 24, 51, 70, 85, 106, 107). Bu

çalışmada Kahramanmaraş ilinden 23 tür 3 alttür tespit edilmiştir. Böylece Kahramanmaraş ilinden bilinen tür sayısı 34'e alttür sayısı ise 5'e çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Mersin ilinde 35 tür ve 4 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 10, 18, 27, 51, 53, 70, 74, 85, 87, 107). Bu çalışmada Mersin ilinden 30 tür 6 alttür tespit edilmiştir. Böylece Mersin ilinden bilinen tür sayısı 41'e alttür sayısı ise 7'ye çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Muğla ilinde 29 tür 7 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 8, 18, 31, 33, 48, 67, 98, 99, 113). Bu çalışmada Muğla ilinden 38 tür 7 alttür tespit edilmiştir. Böylece Muğla ilinden bilinen tür sayısı 41'e alttür sayısı ise 8'e çıkmıştır.

Yapılan literatür araştırmaları sonucunda Osmaniye ilinde 16 tür ve 4 alttürün yaşadığı tespit edilmiştir (4, 10, 18, 24, 85). Bu çalışmada Osmaniye ilinden 17 tür 4 alttür tespit edilmiştir. Böylece Osmaniye ilinden bilinen tür sayısı 26'ya alttür sayısı ise 7'ye çıkmıştır.

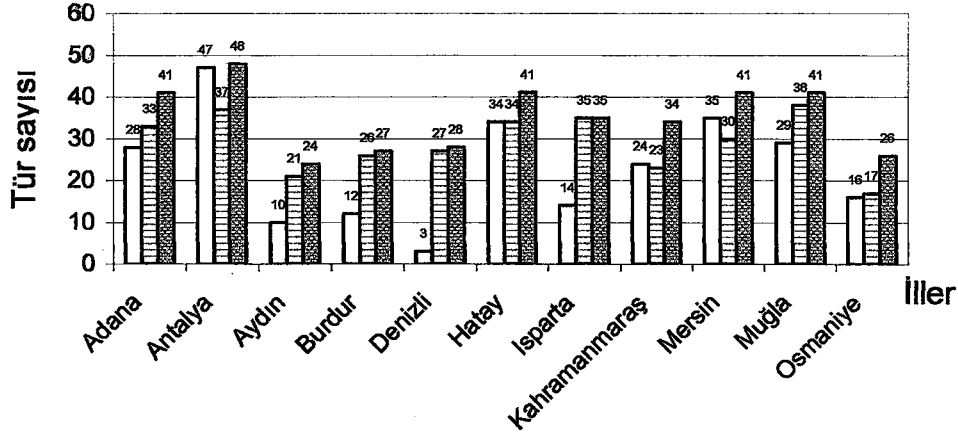
Çizelge 5.1'de araştırma alanındaki illerde tespit edilmiş türlerin sayısal değerleri, Çizelge 5.2'de ise araştırma alanındaki illerde tespit edilmiş alttürlerin sayısal değerleri grafik halinde verilmiştir.

Araştırma alanında bulunan baraj gölleri ve civarında tespit edilen türler aşağıda verilmiştir (Barajlar alfabetik olarak sıralanmıştır). Bu baraj göllerinin faunasına katkılar (*) ile işaretlenmiştir.

Adıgüzel barajı: *Calopteryx splendens mingrellica**, *Ischnura elegans ebneri**, *Trithemis annulata*.*

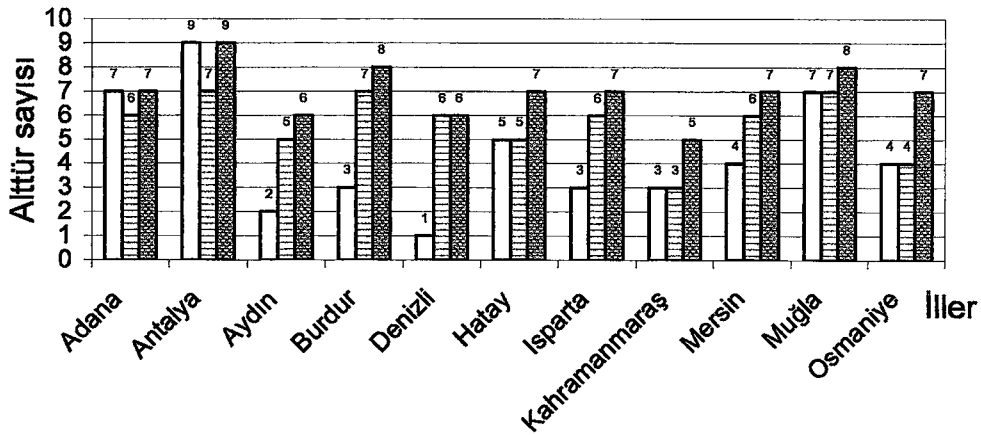
Akgedik barajı: *Platycnemis pennipes**, *Orthetrum anceps**, *Crocothemis erythraea**, *Trithemis annulata*.*

Çizelge 5.1. Araştırma alanındaki illerde tespit edilmiş türlerin sayısal değerleri



- = Önceki çalışmalarda tespit edilen tür sayısı
 ▨ = Bu çalışmada tespit edilen tür sayısı
 ■ = İllerden bilinen tür sayılarının son durumu

Çizelge 5.2. Araştırma alanındaki illerde tespit edilmiş alttürlerin sayısal değerleri



- = Önceki çalışmalarda tespit edilen alttür sayısı
 ▨ = Bu çalışmada tespit edilen alttür sayısı
 ■ = İllerden bilinen alttür sayılarının son durumu

Alakır barajı: *Platycnemis pennipes**.

Aslantaş barajı: *Platycnemis dealbata**, *Anax parthenope**, *Cordulegaster insignis**, *Orthetrum sabina**, *Brachythemis fuscopalliat**, *Trithemis annulata**.

Berdan barajı: *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri*, *Anax parthenope**, *Crocothemis servilia**, *Sympetrum fonscolombei**, *Sympetrum meridionale**.

Çatalan barajı: *Epallage fatime**, *Platycnemis dealbata**, *Ischnura elegans ebneri**, *Anax imperator**, *Gomphus davidi**, *Orthetrum sabina**, *Sympetrum fonscolombei**, *Trithemis annulata**.

Geyik barajı: *Lestes barbarus**, *Ischnura elegans ebneri**, *Libellula depressa**, *Orthetrum taeniolatum**, *Sympetrum fonscolombei**, *Trithemis annulata**.

Kadıncık-I barajı: *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Orthetrum taeniolatum**, *Crocothemis servilia**, *Sympetrum fonscolombei**, *Sympetrum meridionale**, *Trithemis annulata**.

Kalecik barajı: *Sympetrum fonscolombei**, *Trithemis annulata**.

Karaçal barajı: *Ischnura elegans ebneri**, *Enallagma cyathigerum**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Trithemis annulata**.

Karamanlı barajı: *Calopteryx splendens mingrelica**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Orthetrum brunneum**.

Kartalkaya barajı: *Orthetrum brunneum**, *Crocothemis erythraea**.

Kemer barajı: *Calopteryx splendens mingrelica**, *Calopteryx intermedia**.

Korkuteli barajı: *Ischnura elegans ebneri**.

Kozan barajı: *Epallage fatime**, *Coenagrion puella syriaca**, *Anax immaculifrons**, *Anax imperator**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum chrysostigma**, *Orthetrum taeniolatum**, *Trithemis annulata**, *Trithemis arteriosa**.

Manavgat barajı: *Ischnura elegans ebneri**, *Enallagma cyathigerum**, *Cercion lindenii**, *Orthetrum cancellatum**, *Trithemis annulata**.

Mehmetli barajı: *Trithemis annulata**.

Menzelet barajı: *Calopteryx virgo festiva**, *Platycnemis dealbata**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Onychogomphus lefebvrei**, *Sympetrum fonscolombei**.

Mumcular barajı: *Ischnura elegans ebneri**, *Erythromma viridulum orientale**, *Crocothemis erythraea**, *Sympetrum striolatum**.

Onaç barajı: *Ischnura elegans ebneri**.

Oymapınar barajı: *Ischnura elegans ebneri**, *Orthetrum chrysostigma**, *Orthetrum taeniolatum**, *Sympetrum meridionale**, *Trithemis annulata**.

Seyhan barajı: *Ischnura elegans ebneri**, *Anax imperator**, *Orthetrum sabina*, *Crocothemis servilia**, *Sympetrum fonscolombei*, *Sympetrum striolatum**, *Brachythemis fuscopalliata*, *Trithemis annulata*.

Sır barajı: *Ischnura elegans ebneri**.

Topçam barajı: *Ischnura elegans ebneri**, *Orthetrum cancellatum**, *Orthetrum sabina**, *Orthetrum taeniolatum**, *Sympetrum fonscolombei**.

Yalvaç barajı: *Lestes barbarus**, *Ischnura elegans ebneri**, *Enallagma cyathigerum**, *Erythromma viridulum orientale**, *Coenagrion puella* (s.str.)*, *Cercion lindenii**, *Anax imperator**, *Cordulegaster insignis**, *Orthetrum cancellatum**, *Sympetrum fonscolombei**.

Yarseli barajı: *Sympetrum fonscolombei**, *Trithemis annulata**.

Yaylakavak barajı: *Sympetrum fonscolombei**.

Araştırma alanında bulunan gllerden tespit edilen türler aşağıda verilmiştir (Gller alfabetik olarak sıralanmıştır). Bu gllerinin faunasına katkılar (*) ile işaretlenmiştir.

Acıgöl: *Lestes barbarus**, *Lestes virens vestalis**, *Lestes sponsa**, *Sympecma fusca**, *Ischnura elegans ebneri*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum anceps**, *Sympetrum meridionale**, *Sympetrum sanguineum**.

Avlan gölü: *Sympecma fusca**, *Orthetrum brunneum**.

Azap gölü: *Ischnura elegans ebneri**, *Orthetrum sabina**, *Crocothemis erythraea**.

Bafa gölü: *Orthetrum sabina**.

Beyşehir gölü: *Ischnura elegans ebneri*, *Ischnura pumilio**, *Enallagma cyathigerum**, *Erythromma viridulum orientale*, *Cercion lindenii*.

Büyük göl: *Sympetrum fonscolombei**, *Sympetrum sanguineum**.

Eğirdir gölü: *Sympecma fusca**, *Ischnura elegans ebneri*, *Enallagma cyathigerum**, *Erythromma viridulum orientale**, *Coenagrion puella (s.str.)**, *Coenagrion pulchellum**, *Cercion lindenii*, *Aeshna affinis**, *Anax imperator**, *Anax parthenope*, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Orthetrum albistylum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum anceps**, *Crocothemis erythraea*, *Sympetrum meridionale**, *Sympetrum sanguineum**, *Sympetrum striolatum**.

Girdev gölü: *Anax imperator**.

Gölbaşı gölü: *Platycnemis dealbata**, *Ischnura elegans ebneri**, *Erythromma viridulum orientale**, *Coenagrion puella (s.str.)**, *Cercion lindenii**, *Anax imperator**, *Anax parthenope**, *Hemianax ephippiger**, *Orthetrum sabina**, *Crocothemis erythraea**, *Crocothemis servilia**, *Brachythemis fuscopalliata**, *Brachythemis leucosticta**, *Trithemis annulata**.

Gölcük gölü: *Ischnura elegans ebneri**, *Enallagma cyathigerum**, *Coenagrion scitulum**, *Cercion lindenii**, *Anax parthenope*, *Orthetrum cancellatum**, *Crocothemis erythraea**, *Sympetrum fonscolombei**, *Sympetrum meridionale**.

Gölgeli gölü: *Calopteryx virgo festiva**, *Lestes dryas**, *Cordulegaster insignis**, *Orthetrum brunneum**, *Sympetrum meridionale**, *Trithemis festiva**.

Göhlisar gölü: *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Coenagrion puella* (s.str.)*, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Crocothemis erythraea**.

Görentaş gölü: *Gomphus davidi**, *Sympetrum fonscolombei**, *Sympetrum meridionale**, *Sympetrum sanguineum**, *Brachythemis fuscopalliata**, *Trithemis annulata**.

Işıkli göl: *Ischnura elegans ebneri**, *Erythromma viridulum orientale**, *Coenagrion pulchellum**, *Anax imperator**, *Anax parthenope**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Crocothemis erythraea**, *Sympetrum meridionale**.

Karagöl: *Lestes barbarus**, *Lestes virens vestalis**, *Sympecma fusca**, *Ischnura elegans ebneri**, *Aeshna affinis**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Sympetrum meridionale**, *Sympetrum sanguineum**, *Sympetrum striolatum**.

Karataş gölü: *Ischnura elegans ebneri**, *Orthetrum cancellatum**, *Sympetrum meridionale**.

Kartal gölü: *Sympetrum sanguineum**, *Sympetrum striolatum**.

Kocagöl: *Ischnura elegans ebneri**, *Cercion lindeni**, *Anaciaeshna isosceles antehumeralis**, *Brachytron pratense**, *Lindenia tetraphylla**, *Somatochlora flavomaculata**, *Libellula fulva**, *Orthetrum cancellatum**, *Orthetrum sabina**, *Crocothemis erythraea**, *Trithemis annulata**.

Kovada gölü: *Ischnura elegans ebneri*, *Ischnura pumilio*, *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma viridulum orientale*, *Cercion lindeni*, *Anaciaeshna isosceles antehumeralis*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis erythraea*.

Mustafa Kemal Üniversitesi kampüsü göleti: *Lestes macrostigma**, *Ischnura elegans ebneri**, *Anax imperator**, *Cordulegaster insignis**, *Orthetrum cancellatum**, *Orthetrum sabina**, *Sympetrum striolatum**, *Trithemis annulata**.

Ömer gölü: *Ischnura elegans ebneri**.

Saklıgöl: *Lestes barbarus**, *Lestes virens vestalis**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Erythromma viridulum orientale**, *Ceragrion tenellum georgfreyi**, *Anaciaeschna isosceles antehumeralis**, *Anax imperator**, *Anax parthenope**, *Libellula quadrimaculata**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Orthetrum anceps**, *Crocothemis erythraea**, *Sympetrum meridionale**, *Sympetrum striolatum**.

Salda gölü: *Sympecma fusca**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis*, *Orthetrum cancellatum*.

Serçin gölü: *Ischnura elegans ebneri**, *Anaciaeschna isosceles antehumeralis**, *Hemianax ephippiger**, *Crocothemis erythraea**.

Süleymanlı gölü: *Calopteryx virgo festiva**, *Ischnura elegans ebneri**, *Erythromma viridulum orientale**, *Anax imperator**, *Sympetrum meridionale**.

Tuzla gölü: *Ischnura elegans ebneri**.

Yazır gölü: *Ischnura elegans ebneri**.

Araştırma alanında bulunan büyük akarsulardan tespit edilen türler aşağıda verilmiştir (Akarsular alfabetik olarak sıralanmıştır). Bu akarsuların faunasına katkılar (*) ile işaretlenmiştir.

Afrin nehri: *Platycnemis dealbata**, *Ischnura elegans ebneri**, *Gomphus davidi**, *Crocothemis erythraea**, *Brachythemis fuscopalliata**, *Trithemis annulata*.

Akçay: *Calopteryx splendens mingrelica**, *Calopteryx intermedia**, *Calopteryx virgo festiva**, *Epallage fatime**, *Lestes barbarus**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Coenagrion ornatum**, *Cercion lindeni**, *Anax imperator**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Lindenia tetraphylla**, *Libellula fulva**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum sabina**, *Crocothemis erythraea**, *Trithemis annulata**, *Trithemis festiva**, *Selysiothemis nigra**.

Aksu çayı (Kahramanmaraş): *Calopteryx intermedia*, *Sympecma fusca**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri*, *Ischnura pumilio**, *Cercion*

*lindenii**, *Onychogomphus lefebvrei**, *Orthetrum brunneum*, *Sympetrum meridionale**, *Trithemis annulata*.

Aksu çayı (Isparta): *Sympecma fusca**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Ischnura pumilio**, *Enallagma cyathigerum**, *Erythromma viridulum orientale**, *Cercion lindenii**, *Anax imperator**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Sympetrum fonscolombei**, *Sympetrum meridionale**, *Sympetrum sanguineum**, *Trithemis annulata**.

Alakır çayı: *Platycnemis pennipes**, *Orthetrum sabina**, *Orthetrum taeniolatum**, *Crocothemis erythraea**, *Trithemis annulata**.

Alara çayı: *Calopteryx virgo festiva*, *Epallage fatime*, *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans ebneri*, *Caliaeschna microstigma*, *Onychogomphus forcipatus albotibialis*, *Orthetrum taeniolatum*, *Trithemis annulata*.

Andırın suyu: *Calopteryx intermedia*, *Calopteryx virgo festiva**, *Epallage fatime**, *Platycnemis kervillei*.

Arsuz çayı: *Ischnura elegans ebneri**, *Trithemis annulata**.

Asi nehri: *Platycnemis dealbata*, *Ischnura elegans ebneri*, *Erythromma viridulum orientale**, *Orthetrum chrysostigma**, *Trithemis annulata*.

Bedirge deresi: *Orthetrum taeniolatum**.

Berdan çayı: *Sympetrum sanguineum**, *Diplacodes lefebvrei**, *Trithemis annulata**.

Bulgur pınarı: *Platycnemis dealbata**, *Orthetrum chrysostigma**, *Orthetrum taeniolatum**, *Trithemis annulata**.

Büyük Menderes nehri: *Calopteryx splendens mingrelica*, *Epallage fatime**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri*, *Coenagrion ornatum**, *Cercion lindenii**, *Gomphus flavipes lineatus**, *Gomphus schneideri**, *Libellula fulva**, *Orthetrum albistylum**, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum anceps*, *Orthetrum sabina**, *Crocothemis erythraea*, *Trithemis annulata**.

Büyükkaraçay: *Platycnemis dealbata**, *Trithemis annulata**.

Ceyhan: *Platycnemis dealbata*, *Ischnura elegans ebneri*, *Orthetrum sabina*, *Sympetrum fonscolombei**, *Trithemis annulata*.

Çakıt deresi: *Orthetrum anceps**, *Sympetrum fonscolombei**, *Trithemis annulata**.

Çine çayı: *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans ebneri*, *Ischnura pumilio**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum anceps**.

Dalaman çayı: *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans ebneri*, *Cercion lindenii*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum taeniolatum**.

Dandalaz çayı: *Calopteryx splendens mingrelica**, *Platycnemis pennipes**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Libellula fulva**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum anceps**, *Sympetrum fonscolombei**.

Deliçay (Antalya): *Epallage fatime*, *Platycnemis pennipes*, *Caliaeshna microstigma*.

Deliçay (Adana): *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis dealbata**, *Ischnura elegans ebneri**, *Orthetrum taeniolatum**, *Trithemis annulata**.

Deliçay (Mersin): *Epallage fatime*, *Platycnemis dealbata*, *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans ebneri*, *Caliaeshna microstigma*, *Orthetrum taeniolatum*, *Trithemis annulata*.

Demre çayı: *Platycnemis pennipes*.

Dervent deresi: *Calopteryx intermedia**, *Calopteryx virgo festiva**, *Platycnemis kervillei**.

Dim çayı: *Calopteryx splendens mingrelica*, *Calopteryx virgo festiva*, *Epallage fatime*, *Caliaeshna microstigma*.

Eren çayı: *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Cercion lindenii**.

Esen çayı: *Calopteryx splendens mingrelica**, *Epallage fatime**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum anceps**.

Gevne çayı: *Calopteryx virgo festiva**, *Epallage fatime**, *Sympecma fusca**, *Platycnemis pennipes**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Sympetrum meridionale**, *Sympetrum striolatum**.

Göksu: *Calopteryx intermedia*, *Epallage fatime**, *Anax immaculifrons**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Onychogomphus lefebvrei**, *Orthetrum chrysostigma**, *Crocothemis erythraea*, *Crocothemis servilia*, *Trithemis annulata*, *Trithemis festiva**.

Gücüksu: *L.depressa**.

Güzelim suyu: *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis kervillei**, *Libellula depressa**.

Güzin deresi: *Ischnura elegans ebneri**, *Crocothemis erythraea**, *Crocothemis servilia**, *Trithemis annulata**.

Hacımus çayı: *Ischnura elegans ebneri**, *Diplacodes lefebvrei**.

Handeresi: *Platycnemis dealbata**, *Trithemis annulata**.

Hurman çayı: *Calopteryx splendens (s.str.)**, *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis pennipes**.

İncedere: *Platycnemis dealbata**, *Ischnura elegans ebneri**, *Orthetrum brunneum**.

Kanlı çay: *Sympetrum meridionale**.

Kapızlı: *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis dealbata**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Coenagrion puella syriaca**, *Libellula pontica**, *Crocothemis erythraea**, *Crocothemis servilia**, *Diplacodes lefebvrei**, *Trithemis annulata**.

Karaçay: *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis dealbata**, *Ischnura elegans ebneri**, *Gomphus flavipes lineatus**, *Orthetrum taeniolatum**, *Crocothemis erythraea**, *Trithemis annulata**.

Kargı çayı: *Caliaeshna microstigma*.

Kargıcak çayı: *Lestes macrostigma**, *Onychogomphus lefebvrei**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum taeniolatum**.

Karpuzçay: *Calopteryx intermedia*, *Epallage fatime*, *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans ebneri*, *Anax imperator*, *Onychogomphus forcipatus albotibialis*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum chrysostigma*, *Sympetrum meridionale*, *Trithemis annulata*, *Trithemis festiva*.

Kızılcık: *Coenagrion puella syriaca**.

Kovada çayı: *Calopteryx virgo festiva**, *Lestes barbarus**, *Caliaeshna microstigma**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum cancellatum**, *Crocothemis erythraea**, *Sympetrum meridionale**.

Köprü ırmağı: *Calopteryx splendens mingrelica*, *Epallage fatime*, *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans ebneri*, *Anax imperator*, *Onychogomphus forcipatus albotibialis*, *Orthetrum brunneum*, *Orthetrum cancellatum*, *Orthetrum chrysostigma*, *Sympetrum meridionale*, *Trithemis annulata*, *Trithemis festiva*.

Körkün çayı: *Calopteryx intermedia**, *Sympecma fusca**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum anceps**.

Kureyşi deresi: *Platycnemis kervillei**.

Kurşunlu şelalesi: *Platycnemis pennipes**.

Kurtçukuru deresi: *Epallage fatime**, *Orthetrum cancellatum**, *Sympetrum fonscolombei**, *Trithemis annulata**.

Kurukulak suyu: *Platycnemis dealbata**, *Orthetrum taeniolatum**.

Limonlu çayı: *Platycnemis dealbata**, *Ischnura elegans ebneri**, *Crocothemis servilia**, *Trithemis annulata**.

Menekşe deresi: *Epallage fatime**, *Trithemis arteriosa**.

Mezitli çayı: *Gomphus davidi*: *Orthetrum taeniolatum**.

Namnam çayı: *Epallage fatime**.

Nifrit çayı: *Orthetrum taeniolatum**, *Trithemis annulata*.*

Oba çayı: *Platycnemis pennipes*.

Okçular çayı: *Trithemis annulata*.*

Özlen Çayı: *Ischnura elegans ebneri**, *Erythromma viridulum orientale**,
Trithemis annulata.*

Pupa Çayı: *Orthetrum brunneum**, *Sympetrum sanguineum*.*

Saimbeyli deresi: *Epallage fatime*, *Sympetrum sanguineum*.*

Sarıçay: *Ischnura elegans ebneri**, *Anax imperator**, *Orthetrum sabina**,
*Orthetrum taeniolatum**, *Crocothemis erythraea**, *Trithemis annulata**,
Selysiothemis nigra.*

Sarıseki deresi: *Platycnemis dealbata*, *Ischnura elegans ebneri*, *Coenagrion
puella syriaca**, *Ceragrion tenellum georgfreyi*, *Gomphus davidi**,
*Onychogomphus lefebvrei**, *Orthetrum chrysostigma**, *Orthetrum anceps**,
*Orthetrum sabina**, *Crocothemis erythraea**, *Crocothemis servilia**, *Trithemis
annulata*.

Sedre Çayı: *Calopteryx intermedia*, *Epallage fatime*, *Lestes macrostigma*,
Platycnemis pennipes, *Ischnura elegans ebneri*, *Onychogomphus flexuosus**,
Orthetrum anceps, *Orthetrum taeniolatum*, *Trithemis annulata*.

Seyhan nehri: *Platycnemis dealbata*, *Ischnura elegans ebneri*, *Trithemis
annulata*, *Selysiothemis nigra*.*

Soğuksu: *Ischnura elegans ebneri*.*

Tarsus çayı: *Calopteryx intermedia**, *Caliaeshna microstigma**,
*Onychogomphus assimilis**, *Sympetrum fonscolombei**, *Sympetrum
striolatum**, *Trithemis annulata*.*

Tece deresi: *Anax imperator**, *Onychogomphus lefebvrei**, *Orthetrum sabina**,
*Crocothemis erythraea**, *Trithemis annulata*.*

Terbüzek: *Coenagrion puella* (s.str.)*,

Tersakan çayı (Kahramanmaraş): *Calopteryx intermedia**, *Calopteryx virgo festiva**, *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Caliaeshna microstigma**.

Tersakan çayı (Muğla): *Platycnemis pennipes**, *Ischnura elegans ebneri**, *Onychogomphus forcipatus albotibialis**, *Orthetrum brunneum**, *Orthetrum anceps**, *Orthetrum taeniolatum**, *Trithemis annulata**, *Trithemis festiva**.

Tırmıl deresi: *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis dealbata**, *Trithemis annulata**.

Tömük deresi: *Orthetrum taeniolatum**, *Brachythemis fuscopalliata**.

Üçürge çayı: *Calopteryx intermedia**, *Platycnemis dealbata**, *Trithemis annulata**.

Üğüllü çayı: *Leucorrhinia pectoralis**.

Yanıklar çayı: *Epallage fatime**, *Sympetrum striolatum**.

Yuvarlak çay: *Calopteryx intermedia**, *Anaciaeshna isosceles antehumeralis**, *Caliaeshna microstigma*.

Yukarıda belirtildiği gibi araştırma alanında bulunan göl, gölet, baraj gölü, akarsu vb. sulak alanların faunasına önemli sayılabilecek katkılar yapmıştır. Bununla birlikte bölgeden toplanan bazı türlere ait örneklerde önemli sayılabilecek renk varyasyonlarına rastlanmıştır.

Bölgeden toplanan *Epallage fatime* türüne ait örneklerin özellikle dişi bireylerde görülen renk varyasyonları kanatlarda yoğunlaşmıştır. *Epallage fatime*'nin kanatlarının uç kısımları ile pterostigma arasında koyu renkli bir bölge vardır. Bu özellik araştırma alanından yakalanan tüm örneklerde belirgindir. Kanat membranında örneklere göre değişiklik gösteren renklenme ise kırmızımsı kahverengi, kahverengi ya da koyu kahverengi olarak değişmektedir. Bunların dışında kanatta koyu renklenme olmayan örneklere de rastlanmıştır. Aynı lokalitede renk varyasyonları gösteren farklı kanat renklerinde dişi örnekler toplanmış ve bu örneklerin aynı türün erkekleriyle

çiftleşmeleri de gözlenmiştir. Bir diğer renk varyasyonu da erkek bireylerde daha yoğun olmakla birlikte vücutta görülen gri pudralı (prunoz) görünümüdür. Araştırma alanının doğusundan toplanan örneklerde bu prunoz yapı daha az ve vücut rengi daha koyudur.

Benzeri renk varyasyonları, bazı türlerde mevsimsel olarak da ortaya çıkmaktadır. *Sympecma fusca* türü erginleri kış aylarını uygun ortamlarda kışlayarak geçirirler. Kışlayan erginler baharın gelmesi ile uçmaya başlarlar. Çiftleştikten sonra erkek bireyler, yumurtladıktan sonra da dişi bireyler ölür. Bu türe ait ergin örneklerden bahar aylarında yakalananların renklerinin yaz ve yaz sonunda yakalananların renklerine nazaran daha koyu kahverengi olduğu gözlenmiştir.

Bölgede yapılan araştırma çalışmasının faunistik sonuçları değerlendirilmiş, 4 türün Akdeniz bölgesi için yeni kayıt olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan *Lestes sponsa* türü Türkiye'de İçanadolu, Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz'de yayılış göstermektedir (18, 50, 67, 85). Araştırma alanında Denizli'de rastlanan bu tür araştırma alanı için ilk kayıttır. Ayrıca bu sonuç, türün Türkiye'deki yayılışının batıya doğru genişlediğini de göstermektedir.

Bölge faunasından tespit edilen türler yayılışları açısından da değerlendirilmiş, bunun sonucunda Türkiye'nin güneydoğusunda yayılış gösteren *Ischnura intermedia* türünün Akdeniz bölgesi için yeni kayıt niteliğinde olduğu görülmüştür. Türe ait tip seri (Adıyaman, 3♂♂, 1♀) türün yazarı olan Dumont'un kendi koleksiyonundadır. Bir dişi örnek ise (Mardin, 1♀) Demirsoy'un koleksiyonunda bulunmaktadır (4). Çok nadir rastlanan bu türe ait örnek Adana-Aladağ'dan toplanmıştır.

Cordulegaster pictus türüne ait 1 erkek örneğe Denizli ili Buldan ilçesinde rastlanmıştır. Bu tür Marmara ve Doğu Karadeniz'de yayılış gösterir (4, 9, 22, 29, 35, 41, 85, 88, 110). *Cordulegaster pictus* türüne ait örnek Akdeniz

bölgesi için yeni kayıt niteliğindedir. Ayrıca bu sonuç, türün Türkiye'deki yayılışının güneye doğru genişlediğini de göstermektedir.

Libellula quadrimaculata türüne ait 2 erkek örneğe Denizli ili Honaz ilçesinde rastlanmıştır. Bu tür Doğu Anadolu'da yayılış gösterir (4, 18, 67, 104, 112). *Libellula quadrimaculata* türüne ait örnekler Akdeniz bölgesi için yeni kayıttır. Ayrıca bu sonuç, türün Türkiye'deki yayılışının batıya doğru genişlediğini de göstermektedir.

Yapılan çalışmada Türkiye'de nadir bulunan türlere de rastlanmıştır. Bunlardan araştırma alanından yakalanan *Brachythemis leucosticta* türüne ait örnek Türkiye için ikinci kayıt niteliğindedir. Bu türün Türkiye'de nadir bulunduğu bilinmektedir (4). Türkiye'den ilk kaydı 1954 yılında Tarsus'tan vermiştir (107). Yaklaşık 50 yıldır Türkiye'de rastlanmayan bu türe ait örneğe Hatay-Kırıkhan'da rastlanmıştır. Türe ait bir dişi örnek yakalanmış, erkek örnek ise uçarken gözlenmiş ve fotoğraflanmıştır.

Bu çalışma yapılmadan önce Türkiye'de nadir bulunduğu bilinen bir başka tür ise *Trithemis arteriosa*'dır. Ortadoğu'da yayılış gösteren *Trithemis arteriosa* türü, Türkiye'den ilk defa Hatay-Reyhanlı'dan kaydedilmiştir (24). Adana, Hatay, Mersin ve Osmaniye illerinde toplam 7 lokalitede bu türe ait örneklerle rastlanmıştır. Hatay'dan kaydı olan *Trithemis arteriosa* türünün yayılışının kuzeyde, Adana'nın Kozan ilçesine kadar ulaştığı da yine bu çalışma ile saptanmıştır.

Bu araştırmadan önce yapılan çalışmalarda Akdeniz bölgesinde yaşadığı bildirilen bazı türlerin yayılışına ait bilgiler geçerliliğini kaybetmiştir. *Onychogomphus forcipatus* türünün alttürlerine ait yayılış bilgileri bunlardan biridir. *Onychogomphus forcipatus* türünün Türkiye'de nominatif alttürü dışında bir alttür bulunmaktadır. Bu alttür *Onychogomphus forcipatus albotibialis*'tir. Nominatif alttür olan *O.forcipatus forcipatus*, Trakya'da yayılış göstermektedir. *O.forcipatus albotibialis* ise Akdeniz, İçanadaolu, Ege,

Güneydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz’de yayılış gösterir (4, 8, 9, 10, 29, 32, 34, 35, 41, 42, 67, 85, 88). *O.forcipatus unguiculatus* alttürünün ise araştırma bölgesinde yayılış gösterdiği bazı yazarlar tarafından bildirilmektedir (18, 48, 76, 85, 107, 109, 111, 113). Fakat yapılan çalışmada Akdeniz bölgesinde *O.forcipatus unguiculatus* alttürüne ait örneğe rastlanmamıştır. Boudot, Jacquemin ve Dumont tarafından yapılan revizyon çalışmasında *O.forcipatus unguiculatus* alttürünün dünyadaki yayılışının Fas, Tunus, Cezayir, İspanya, Portekiz ve İtalya olduğu bildirilmiştir. Bu alttürün zoocoğrafik yayılışı incelendiğinde, Kuzey Afrika ve Güney Avrupa ülkelerinde yayılış gösterdiği anlaşılmaktadır (14). Yukarıda da bahsedildiği gibi bazı yazarlar tarafından *O.forcipatus unguiculatus* alttürünün Türkiye’de yayılış gösterdiğine dair bilgilerin geçerli olmadığı, Akdeniz bölgesinden toplanan örneklerin ve bu alttürün zoocoğrafik dağılışının incelenmesi sonucunda kesinlik kazanmıştır.

Akdeniz bölgesinde verilen *O.forcipatus forcipatus* kayıtlarına ait örnekler ve yine bölgeden alttür belirtmeden verilen kayıtlar yeniden incelenmelidir. *Onychogomphus forcipatus*’a ait alttürlerin teşhisinde kullanılan karakterler Boudot, Jacquemin ve Dumont tarafından yapılan revizyon çalışmasında verilmiştir (14). Bu revizyonda Anadolu’da *O.forcipatus albotibialis* alttürünün, Trakya’da ise *O.forcipatus forcipatus* alttürünün yaşadığından bahsedilmektedir. *O.forcipatus* türüne ait alttürlerde toraksın lateralindeki renklenmede görülen renk varyasyonları bazı örneklerin teşhisinde yanıltıcı olabilir. Erkek abdominal uzantılarının ve dişi dış genital yapılarının teşhiste kullanımı teşhisin sağlıklı olmasını sağlayacaktır.

Bu araştırmadan önce yapılan çalışmalarda Akdeniz bölgesinde yaşadığı bildirilen ama bu araştırmada rastlanmayan bir diğer tür de *Coenagrion hastulatum*’dur. *Coenagrion hastulatum* türü Sibiryadan Güney Avrupa’ya kadar yayılış gösterir (1). Türkiye’de 1845 yılında bu türe ait bir dişi bireyin Antalya Kalkan’da bulunduğu dair bir tek kayıt vardır (8). Daha sonra yapılan çalışmaların hiçbirinde Türkiye’de bu türün bulunduğu dair kayda

rastlanmamıştır. Demirsoy' da büyük ihtimalle yanlış teşhis yapıldığını ve bu türün Türkiye Odonata listesinden silinmesi gerektiğini bildirmektedir (4).

Pseudagrion syriacum türüne ait bir erkek örnek 1960 yılında Guichard tarafından Hatay-Sarıseki'den toplanmıştır (53). Ortadoğu'da yayılış gösteren *Pseudagrion syriacum* türünün Türkiye'deki ilk ve tek kayıtları budur. Yayımlandığı makalede türe ait örneğin yakalandığı GPS koordinatları da verilmektedir. Arazi çalışmaları sırasında Nisan-Ağustos ayları arasında bu türe ait örneğin bulunmasının muhtemel olduğu Doğu Akdeniz'e ve özellikle örneğin yakalandığı alana düzenli olarak arazi gezisi yapılmış fakat bu türe ait örneğe rastlanmamıştır.

Akdeniz bölgesinden önceden kaydı verilen ve yapılan çalışmada rastlanmayan diğer bir türde *Orthetrum trinacria*'dır. Ortadoğu'da yayılış gösteren bu türün Türkiye ile sınırı olan Suriye'de de bulunduğu bilinmektedir (4). Demirsoy, ilk Türkiye Odonatları revizyonunda *Orthetrum trinacria* türünün Muğla, Antalya, Mersin ve Osmaniye'de bulunduğu bahsetmektedir (18). Demirsoy 1995'te sonuçlandırdığı Türkiye Odonatları revizyonunda ise bu kayıtlara ait örneklerin yanlış teşhis edildiğinden ve bu türün Türkiye'de bulunmadığından bahsetmektedir (4). Yukarıda bahsedilen literatür bilgileri ve yapılan arazi çalışmalarında *Orthetrum trinacria*'ya ait örneklerle rastlanılmama durumu göz önüne alınırsa bu türün Türkiye'de bulunma durumunun şüpheli olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırma alanından toplanan örnek sayısının birçok tür için yeterli sayıda olması, özellikle türlerin teneral durumları ile ergin durumları arasındaki varyasyonların gözlenmesini kolaylaştırmıştır. Bu da önceki çalışmalarda teşhis aşamasında yapılan bazı hataların anlaşılmasını sağlamıştır. Örneğin, Kayseri ili Kızılırmak havzasından Salur ve Kıyak (49), *Platycnemis kervillei* türüne ait kayıtlar vermişlerdir. Yeniden incelenmesi sonucu bu örneklerin *Platycnemis pennipes* türüne ait olduğu görülmüştür. *Platycnemis kervillei* türü Türkiye'de Güneydoğu ve Akdeniz'de yayılış gösterir. Bu yayılış

Kahramanmaraş'ın kuzeyine kadar ulaşmaz (2, 24, 45, 62, 69, 70, 85). Türün bazı özellikleri *Platycnemis pennipes* türünün özelliklerine benzemektedir. Özellikle teneral dişilerin pronotum kenarının çıkıntıları araştırmacıları yanıltabilir. Demirsoy, 1987 yılında Kayseri ili Kızılırmak havzasından *Platycnemis kervillei* türüne ait bireylerin toplandığından bahsetmektedir (4). Demirsoy'un *Platycnemis* cinsine ait örnekleri bu çalışma sırasında incelenmemiştir. Fakat Kayseri ili Kızılırmak havzasından toplanan ve koleksiyonumuzda bulunan çok sayıda *Platycnemis* örneğinin incelenmesi sonucunda Kayseri Kızılırmak havzasında *Platycnemis* cinsine ait sadece *Platycnemis pennipes* türünün bulunduğu tespit edilmiştir.

Bazı türlerin teşhislerinin hatalı yapıldığının anlaşıldığı diğer bir çalışma da Ardiç ve Uygun tarafından yapılan "Doğu Akdeniz Bölgesi Odonata faunasının saptanması" isimli çalışmadır. Bu çalışmada araştırmacılar Doğu Akdeniz'de 43 Odonata türünün tespit edildiği bildirilmektedir (10). Ardiç ve Uygun'un çalışmasında kullandığı materyaller Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Müzesi'nde bulunmaktadır. Müzedeki örneklerin incelenmesi sonucunda bazı örneklerin teşhislerinin hatalı yapıldığı anlaşılmıştır. Stark ve Seidenbusch adlı araştırmacıların müzeyi ziyaretlerinde bu örneklerden teşhisleri hatalı yapılan bazılarının etiketlerinin doğru teşhis etiketleri ile düzelttikleri de görülmüştür. Hatalı yapılan teşhisler ve olması gereken doğru teşhisler şunlardır:

Ardiç ve Uygun (1996)

(Hatalı yapılan teşhisler)

Doğrusu

<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	<i>Calopteryx intermedia</i> (Selys 1887)
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Calopteryx virgo festiva</i> (Brullé 1832)
<i>Platycnemis latipes</i> (Rambur,)	<i>Platycnemis dealbata</i> Selys & Hagen 1850
<i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	<i>Lestes viridis parvidens</i> (Artobolevski 1929)
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1845)	<i>Lestes virens vestalis</i> (Rambur 1842)
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (L., 1758)	<i>Onychogomphus forcipatus albotibialis</i> Schmidt, 1954
<i>Paragomphus genei</i> (Selys, 1841)	<i>Paragomphus lineatus</i> (Selys & Hagen, 1850)
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (L., 1841)	<i>Gomphus davidi</i> Selys, 1887
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fab., 1789)	<i>Orthetrum chrysostigma</i> (Burmeister, 1839)
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Teşhisi şüpheli bozuk, teneral örnekler
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1823)	<i>Ischnura elegans ebneri</i> Schmidt, 1938

Ardıç ve Uygun (1996)

(Hatalı yapılan teşhisler)

Doğrusu

Erythromma viridulum (Charpentier, *Erythromma viridulum orientale* Schmidt, 1960
1840)

Türkiye, hızla sanayileşen ülkeler arasındadır. Sanayileşmenin artması da bilindiği gibi doğal çevrenin olumsuz yönde etkilenmesini artırır. Tabiatta hava ve su kirliliğinin artması canlı hayatını birinci dereceden olumsuz yönde etkileyen faktörlerdendir. Çevre kirliliğinin boyutlarının ve çevre kirliliğine karşı alınacak önlemlerin tespiti için öncelikle tabiattaki canlı çeşitliliğinin ve populasyon yoğunluklarının bilinmesi gerekir. Bu yüzden fauna tespiti çalışmaları, tabiat bilimleri araştırmalarında ön sırada yer alır.

Türkiye Odonata faunası 1845 yılından günümüze kadar yapılan küçük çaptaki araştırmalarla tespit edilmeye çalışılmıştır. Demirsoy, Schneider ve Dumont tarafından yapılan revizyon niteliğindeki çalışmalar ise Türkiye Odonata listesini tam olmasa da genel olarak belirleyebilmiştir. Fakat Türkiye'nin sulak alanlarının Odonata faunalarının tespiti halen ayrıntılı olarak yapılamamıştır. Böyle bir tespit, konu hakkında uzman elemanların artması ve sağlanan araştırma imkanları ile mümkün olacaktır.

Bu çalışmada Akdeniz bölgesinde bulunan ve yukarıda bahsedilen göl, gölet, baraj ve akarsularda arazi çalışmaları yapılarak Akdeniz bölgesinde bulunan sulak alanlarımızın Odonata faunasının ayrıntılı olarak tespitinin yapılmasına çalışılmıştır. Ayrıca önceden yapılan çalışmalarda tespit edilen hatalar da giderilmeye çalışılmıştır.

Benzeri şekilde planlanacak çalışmalar ile diğer illerin faunasının tam olarak ortaya çıkarılması ve önceden yapılan çalışmaların örneklerinin incelenmesi sonucunda "Türkiye Odonata Faunası"nın hatasız ve ayrıntılı bir şekilde ortaya konması mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Steinmann, H., "World Catalogue of Odonata. Vol. 1 Zygoptera", **Das Tierreich Band 110**, New York, XXI+ 500 (1997a).
2. Dumont, H., J., "Fauna Palaestina-Insecta V. Odonata of the Levant", **Israel Acad. Sci. & Human.**, Jerusalem, 1-297 (1991).
3. Askew, R., R., "The Dragonfly of Europe", Essex, **Harley**, 1-291(1988).
4. Demirsoy, A., "Türkiye Faunası, Odonata", **TUBİTAK Araştırma projesi raporu**, 4: (8), xii+438 (1995).
5. Corbet, P., S., "A Biology of Dragonflies", **Classey**, Dundee, 1-243 (1983).
6. Corbet, P., S., "Dragonflies, Behavior and Ecology of Odonata", **Cornell University Press**, Scotland, 1-829 (1999).
7. Silsby, j., Dragonflies of The World, The Natural History Museum, **CSIRO**, Australia, 1-216 (2001).
8. Schneider, W.G., "Verzeichniss der von Hrn.Prof.Dr. Loew im Sommer 1842 in der Türkei un kleinasien gesammelten Neuroptera, nebst kurzer Beschreibung der neuen arten", **Ent. Ztg. Stettin**, 6: 110-116, 153-155 (1845).
9. Hagen, H., A., "Die Odonaten und Neuropteren Fauna Syriens und Kleinasiens", **Wiener Entom. Monatsschrift**, 7: 193-199 (1863)
10. Ardiç, A., Uygun, N., "Doğu Akdeniz Bölgesi Odonata faunasının saptanması", **Türkiye 3. Entomoloji Kongresi**, 24-28 Eylül, Ankara (1996).
11. Arlt, J., "Entwicklungsnachweis von *Pantala flavescens* (Fabricius) in der Türkei (Anisoptera: Libellulidae)", **Libellula**, 18: (1/2), 95-96 (1999).
12. Asahina, S., "The Odonata of Iraq", **The Japanese Journal of Zoology**, 17 (1): 17-36 (1973).
13. Bartenef, A.N., "Neue arten und variataten der Odonata des West-Kaukasus", **Zool. Anz.**, 85: 54-68 (1929).
14. Boudot, J.P., Jacquemin, G., Dumont, H.J., "Revision of the subspecies of *Onychogomphus forcipatus* (L.1758) in Europe and

- Asia minor, and the true distribution of *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander linden 1823) (Odonata, Gomphidae)", **Bull. Annls. Soc. R. Belge Ent.**, 126: 95-111 (1990).
15. Börzsöny, L., "Erstnachweis von *Libellula Anormogomphus kirishenkoi* Bartenev für die Türkei (Anisoptera: Gomphidae)", **Libellula**, 15: (3/4), 185-190 (1996).
 16. Bulcholz, K.F., "Zur kenntnis der Odonaten Griechlands", **Bonn.Zool. Beitr.**, 5: 51-21 (1954).
 17. Busse, R., "Libellen von der türkischen Südküste", **Libellula**, 12: (1/2), 39-46 (1993).
 18. Demirsoy, A., "Türkiye Faunası, Odonata", **TUBİTAK**, Ankara, 4 (8): 1-154 (1982).
 19. Dumont, H. J., "Occurrence of *Brachythemis fuscopalliata* (Selys, 1887) in the east Mediterranean area (Anisoptera: Libellulidae)", **Odonatologica**, 1 (4): 241-244 (1972).
 20. Dumont, H. J., "*Ischnura intermedia* spec.nov. from Turkey, and its relations to *I.forcipata* Morton, 1907 and *I.pumilio* (Charpentier, 1825) (Zygoptera: Coenagrionidae)", **Odonatologica**, 3 (3): 153-165 (1974).
 21. Dumont, H.J., "A note on some Dragonflies from Afganistan", **Odonatologica**, 4 (4): 243-248 (1975).
 22. Dumont, H.J., "*Aeschna charpentieri* Kolenati, 1846, a synonym of *Cordulegaster insignis* Schneider, 1845, and on the correct status of *Cordulegaster charpentieri* Auctorum (Anisoptera: Cordulegasteridae)", **Odonatologica**, 5(4): 313-321 (1976).
 23. Dumont, H., Borisov, N. S., Seidenbusch, R., "Redescription and geographic range of *Sympetrum haritonovi* Borisov, 1983 (Odonata, Libellulidae) with notes on its habitat and ecology", **Bull. Annls. Soc. R. Belge Ent.**, 131: 65-74 (1995).
 24. Dumont, H.,J., Demirsoy, A., Mertens, J., "Odonata from South-East Anatolia (Turkey) collected in Spring 1988", **Notulae Odonatologicae**, 3 (2): 17-36 (1988).
 25. Dumont, H.,J., Demirsoy, A., Verschuren, D., "Breaking the *Calopteryx*-Bottleneck: Taxonomy and Range of *Calopteryx splendens waterstoni* Schneider, 1984 and of *C.splendens tschaldrica* Bartenev, 1909 (Zygoptera: Calopterygidae)", **Odonatologica**, 16 (3): 239-247

26. Dumont, H. J., Schneider, W., "On the presence of *Cordulegaster mzymtae* Bartenev, 1929 in Turkey, with a discussion of its geographic distribution and taxonomic position (Anisoptera: Cordulegastridae)", ***Odonatologica***, 13 (3): 467-476 (1984).
27. Dumont, H., J., Schneider, W., Verschuren, D., Pavesi, M., "Coenagrion lindenii zernyi (Schmidt): An east mediterranean taxon threatened with extinction by introgression from the west (Zygoptera: Coenagrionidae)", ***Odonatologica***, 24 (4): 451-459 (1995).
28. Hacet, N., Aktaç, N., "Trakya Bölgesi Odonata Faunasına Yeni Kayıtlar", ***XII. Ulusal Biyoloji Kongresi***, Edirne, 202-209 (1994).
29. Hacet, N., Aktaç, N., "Istranca Dağları Odonata Faunası", ***Tr. J. of Zoology***, 21: 275-289 (1997).
30. Jödicke, R., "Die Binsejungfern und Winterlibellen Europas. Die Libellen Europas 3 (Lestidae)", ***Die Neue Brehm-Bücherei***, 631: 1-275 (1997).
31. Kazancı, N., "Odonata of the Köycegiz-Dalyan Nature Reserve Area in SW Turkey, with *Lindenia tetraphylla* (Vander L.) new to the Turkish fauna (Anisoptera: Gomphidae)", ***Notulae Odonatologicae***, 4: 105-106 (1996).
32. Kempny, P., "Beitrag zur Neuropterenfauna des Orients", ***Verb. K.K. Zool. Bot. Ges. Wien***, 58: 259-270 (1908).
33. Kohler, H., "Dragonflies on the Dalaman river, SW Turkey", ***Notulae Odonatologicae***, 4 (2): 32 (1993).
34. Longfield, C., "List of Odonata from Asia Minor collected by Mr. B. P. Uvarov (July-August, 1931)", ***Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat. Madrid***, 32: 159-160 (1932).
35. Lopau, W., Wendler, A., "Arbeitsatlas zur Verbreitung der Libellen in Griechenland und den umliegenden Gebieten", ***Rasterkarten nach den in der Literatur vorhandenen Nachweisen sowie unveröffentlichten Beobachtungen***, 5: 109 (1995).
36. Martens, A., "Die Federlibellen Europas, Die Libellen Europas I (Platycnemididae)", ***Die Neue Brehm-Bücherei***, 626: 1-149 (1996).
37. Martin, R., "Note sur trois Odonates de Syrie (Neuroptera)", ***Bull. de la Soc. Ent. De France***, 12: 212-214 (1909).

38. Mauersberger, R, "Zur wirklichen Verbreitung von *Orthetrum coerulescens* (Fabricius) und *O. ramburi* (Selys)= *O. anceps* (Schneider) in Europa und die Konsequenzen für deren taxonomischen Rang, **Dtsch. Ent. Z.**, 41 (1): 235-256 (1994).
39. Morton, K. J., "Neuroptera, Mecoptera and Odonata from Mesopotamia and Persia", **Entom. Monthly Mag.**, 57: 213-225, (1921).
40. Morton, K.J, "Notes on a collection of Odonata from Van, Turkey in Asie", **Entom. Monthly Mag.**, 50: 56-59 (1914).
41. Morton, K.J, "Notes on Odonata from the environs of Constantinople", **Entomologist**, 48: 129-134 (1915).
42. Morton, K.J, "Further notes on the Odonata of Constantinople and adjacent parts of Asia Minor", **Entomologist**, 55: 80-82 (1922).
43. Morton, K.J, "Odonata collected in Mesopotamia by the late Major R.Browitt.Taylor P.A.M.C", **The Ann & Mag. Nat. His.**, 5: 293-304 (1920).
44. Morton, K.J, "Odonata collected in North-Western Persia by Captain P.A. Buxton", **Entom. Monthly Mag.**, 56: 82-87 (1920).
45. Morton, K.J, "The Dragonflies (Odonata) of Palestine based primarily on collections made by Dr. P.A.Buxton, with notes on the species of the adjacent regions", **Trans. entom. Soc. Lond.**, 25-44 (1924).
46. Morton, K.J., "Some Palearctic species of *Cordulegaster*", **Trans. Roy. Ent. Soc. London**, (1915/1916): 273-290 (1916).
47. Morton, K.J., "Odonata from Mesopotamia", **Entom. Monthly Mag.**, III (5): 143-151, 183-192 (1919).
48. Olsvik, H., "Among *Epallage fatime* Charp. in Turkey and *Lestes macrostigma* Eversm. in Greece", **Nord. Odon. Soc. Newsl.** 3 (1): 21-22 (1997).
49. Salur, A., Kiyak, S, "On the Systematic and Faunistic Studies of Zygoptera Species (Insecta: Odonata) of Kızılırmak River Basin (Kayseri Province)", **Journal of the Institute of Science and Technology of Gazi University**, 13 (3): 843-854 (2000).
50. Salur, A., Kiyak, S, "On the Systematic and Faunistic Studies of Anisoptera Species (Insecta: Odonata) of Kizilirmak River Basin

(Kayseri Province)", **Journal of the Institute of Science and Technology of Gazi University**, 13 (3): 829-841 (2000).

51. Schmidt, E., Rhein, B., "Versuch einer Analyse der *Ischnura elegans*-Gruppe (Odonata, Zygoptera)", **Ent. Tidskr.**, 88 (3-4): 188-224 (1967).
52. Schmidt, E., "Odonaten aus Syrien und Palastina", **Ak. Wien, math. naturw. kl. I**, 147: 135-150 (1938).
53. Schneider, W., "Die Verbreitung von *Pseudagrion syriacum* Selys, 1887 und Erstnachweis der Art für die Türkei (Odonata: Zygoptera: Coenagrionidae)", **Ent. Z.**, 105 (9): 161-180 (1995).
54. Schneider, W., "On a dragonfly collection from Syria", **Odonatologica**, 10 (2): 131-145 (1981).
55. Schneider, W., "The larva of *Gomphus davidi* Selys, 1887", **Hydrobiologia**, 98: 245-248 (1983).
56. Schneider, W., "Description of *Calopteryx waterstoni* spec.nov. from Northeastern Turkey (Zygoptera: Calopterygidae)", **Odonatologica**, 13 (2): 281-286 (1984).
57. Schneider, W., "Die Gattung *Crocothemis* Brauer, 1868 im Nahen Osten (Insecta: Odonata: Libellulidae)", **Senckenbergiana biol.**, 66 (1/3): 79-88 (1985).
58. Schneider, W., "Dragonfly Records from SE-Turkey", **Senckenbergiana Biol.**, 66 (1/3), 67-78 (1985).
59. Schneider, W., The types of *Orthetrum anceps* (Schneider, 1845) and the taxonomic status of *Orthetrum ramburii* (Selys, 1848), Insecta: Odonata: Libellulidae), **Senckenbergiana Biol.**, 66 (1/3): 97-104 (1985).
60. Schneider, W., "Wiederbeschreibung von *Erythromma viridulum orientale* Schmidt 1960 aus dem östlichen Mittelmeerraum, (Insecta: Odonata: Coenagrionidae)", **Senckenbergiana Biol.**, 66 (1/3): 89-95 (1985).
61. Schneider, W., "Erstnachweis von *Cordulia aenea* (L., 1758) für die Türkei (Odonata: Anisoptera: Corduliidae)", **Ent Z.**, 96 (7): 92-93.
62. Schneider, W., Moubayed, Z., "Beitrag zur Kenntnis der Odonata des Libanon", **Ent Z.**, 95 (13): 183-192 (1985).

63. Schorr, M., Schneider, W., Dumont, H., J., "Ecology and distribution of *Lindenia tetraphylla* (Insecta, Odonata, Gomphidae): A Review", **International Journal Of Odonatology**, 1(1): 65-88 (1998).
64. Seidenbusch, R., "Dragonflies in Southern Turkey", **Aqua geographia**, 1/94: 72-80.
65. Seidenbusch, R., "Odonatenfauna des Gökbel-Hoch-Plateaus im mittleren Taurus bei Alanya, Türkei", **Notulae Odonatologicae**, 4: 73-74 (1994).
66. Seidenbusch, R., "Libellen in der region Alanya", **Notulae Odonatologicae**, 4 (5): 85-88 (1995).
67. Selys-Longchamps, M., "Odonates de L.asie mineure et revision de ceux des autres parties de la faune dite Europeenne", **Annales Soc. Ent. Belgique**, 33: 1-85 (1887).
68. Spagnolini, "Raccolte nei dintorni di Constantinopoli", **Boll. Soc. Ent. Ital.**, 9: 302-310 (1877).
69. St-Quentin, D., "Zur Odonatenfauna Anatoliens und der angrenzenden Gebiete", **Ann. Naturhistor. Mus. Wien**, 68: 531-552 (1965).
70. St-Quentin, D., "Die odonaten der Sammelreise R. Petrovitz und F.Ressl aus Kleinasien", **Beitrage zur Entomologie**, 14 (3/4): 421-426 (1964).
71. St-Quentin, D., "Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in der Türkei", **Ann. Naturhistor. Mus. Wien**, 72: 493-495 (1968).
72. St-Quentin, D., "Die intraspezifischen formen von *Sympecma paedisca* Brauer (Ordn.:Odonata)", **Ann. Naturhistor. Mus.**, Wien, 66: 381-383 (1963).
73. St-Quentin, D., "Ergebnisse von Dr. O.Paget und Dr. F. Kritscher auf Rhodos durchgeführten zoologischen Exkursionen (IX.Odonata)", **Ann. Naturhistor. Mus. Wien**, 67: 659-660 (1964).
74. St-Quentin, D., "Odonaten aus Anatolien und dem Irak", **Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg**, 3(50): 49-51 (1964c).
75. Suhling, F. & Müller, O., "Die Flußjungfern Europas, Die Libellen Europas 2 (Gomphidae)", **Die Neue Brehm-Bücherei**, 628: 159-219.
76. Yazıcıoğlu, T., "Dragonflies from the Ergene river basin, Thrace", Turkey, **Notulae Odonatologicae**, 1(9): 141-156 (1982).

77. Kiyak, S., "Entomolojik Müze Metodları", **Öğün Matbaası**, Ankara, 1-201 (2000).
78. Schneider, W., "Systematik und Zoogeographie der Odonata der Levante unter besonderer Berücksichtigung der Zygoptera", Doktora Tezi, **Mainz Univ., Fachbereich Biologie**, 1: VII-202, 2: 1-151 maps, 3: 1-547 fig. (1986).
79. Norling, U., Sahlen, G., "Odonata, Dragonflies and Damselflies, Aquatic Insects of North Europe, A Taxonomic Handbook", In Anders Nilsson (ed.): **The Aquatic Insects of North Europe** 2: 13-65 (1997).
80. Seidenbusch, R., "Wingspot variability of *Calopteryx splendens intermedia* Selys, 1890 in hybrid populations in South Turkey", **Sulzbach-rosenberger Libellenrundbriefe**, Ausgabe V (1997).
81. Bei-Bienko, G. Ya, "Keys to the Insects of the European USSR, Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola": **Program for Scientific Translations**, Jerusalem, 1 (84): 157-189 (1967).
82. Steinmann, H., "World Catalogue of Odonata. Vol. 2, Anisoptera", **Das Tierreich Band 111**, New York, XIV+636 (1997b).
83. Stobbe, H., "Bestimmungsschlüssel für Libellen", **Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung**, Germany, 1-50 (1985).
84. Engelhardt, W., "Was Lebt in Tümpel, Bach und Weiher?", **Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde Franckh'sche Verlagshandlung**, Germany, 204-214 (1989).
85. Dumont, H.J., "A review of the dragonfly fauna of Turkey and adjacent Mediterranean island (Insecta Odonata)", **Bull. Annl. Soc. R. Belge Ent.**, 133: 119-171 (1977).
86. D' Antonio, C., "Segnalazioni faunistiche Italiane" (N.242-260)", **Boll. Soc. Ent. Ital.**, 126 (1): 75-79 (1994).
87. Dijkstra, K., D., Kalkman, V., J., "Early spring records of Odonata from southern Turkey, with special reference to the sympatric occurrence of *Crocothemis erythraea* (Brullé) and *C. servilia* (Drury) (Anisoptera: Libellulidae)", **Odonatologica**, 5 (7): 85-96 (2001).
88. Hacet, N., "Trakya Bölgesi Odonata Faunasının Taksonomik ve Faunistik Yönünden Araştırılması", Doktora tezi, **Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**, 1-101 (2000).

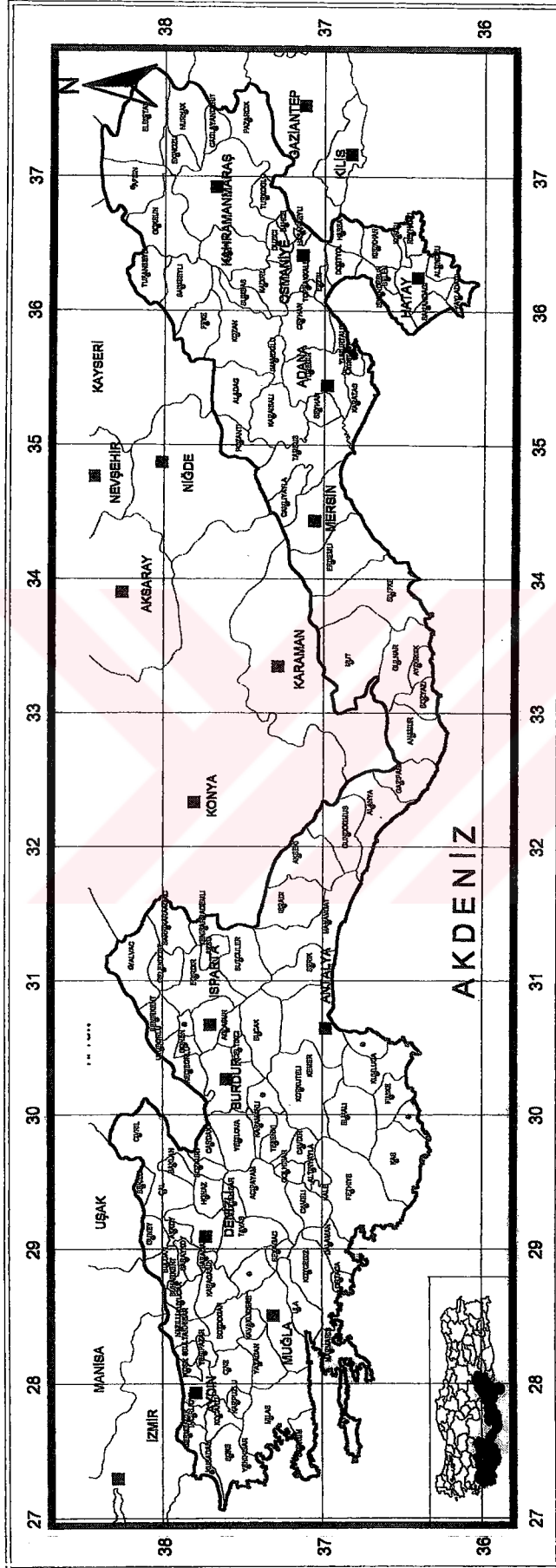
89. Battin, T., J., "Revision of the puella group of the genus *Coenagrion* Kirby, 1890 (Odonata, Zygoptera), with emphasis on morphologies contributing to reproductive isolation", *Hydrobiologia*, 262: 13-19 (1993).
90. Seidenbusch, R, "Comparison of the last instar larvae of *Gomphus vulgatissimus* L., 1758, *Gomphus schneideri* Selys, 1850, *Gomphus epophthalmus* Selys, 1840 (Anisoptera: Gomphidae)", ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe II (1995).
91. Seidenbusch, R, "Comparison of the last instar larvae of *Stylurus flavipes flavipes* Charpentier, 1825, *Stylurus flavipes lineatus* Bartenef, 1929, *Anormogomphus kiritchenkoi* Bartenef, 1913, *Gomphus davidi* Selys, 1887 (Anisoptera: Gomphidae), ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe II (1995).
92. Seidenbusch, R, "Description of the last instar larva of *Diplacodes lefebvrei* Rambur, 1842, ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe I (1995).
93. Seidenbusch, R, "Description of *Orthetrum taeniolatum* Schneider, 1845, and *Orthetrum sabina* Drury, 1770, ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe I (1995).
94. Kiyak, S., Salur, A., "A New Faunistic Record for Central Kızılırmak River Basin: *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798) (Insecta: Odonata: Libellulidae)", ***Türkiye XV.Ulusal Biyoloji Kongresi***, (Uluslararası Katılımlı), Ankara (2000).
95. Seidenbusch, R, "Comparison of wingfeatures in selected European and mediterranean specimen out of the species *Calopteryx virgo* L., 1758", ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe IV (1997).
96. Seidenbusch, R, "*Gomphus amseli* Schmidt, 1961 versus *Gomphus schneideri amseli* Schmidt, 1961 *Gomphus schneideri transcaspicus* ssp. nov. New result from the south east caspian territory", ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe V (1997).
97. Seidenbusch, R, "Variability in the structures of the lamina anteriores in *Orthetrum coerulescens* Fab., 1798 and *Orthetrum coerulescens anceps* Schneider, 1845", ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe VI (1997).
98. Seidenbusch, R, "Description of three last instar larva of the South Turkish area", ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe X (1999).

99. Seidenbusch, R., "Description of two last instar larvae out of the genus *Gomphidia* (Odonata, Anisoptera, Gomphidae)", ***Sulzbach-Rosenberger Libellenrundbriefe***, Ausgabe XI (1999).
100. St-Quentin, D., "Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft", ***Zool. Jb. Syst.***, 87: 301-316 (1960).
101. St-Quentin, D., "Katalog der Odonaten-typen im Naturhistorischen Museum Wien", ***Ann. Naturhistor. Mus. Wien***, 74: 253-279 (1970).
102. Beutler, H., "Odonaten aus dem Kaukasus und Transkaukasien (Georgische SSR, USSR)", ***Notulae Odonatologicae***, 2 (9): 137-140 (1987).
103. Dumont, H.J., "Sur une collection d'odonates de Yougoslavie, avec notes sur la faune des territoires adjacents de Roumanie et de Bulgarie", ***Bull. Annls. Soc. R. Belge Ent.***, 113: 187-209 (1977).
104. Demirsoy, A., Kazancı, N., "Ankara ve kısmen çevre illerdeki Plecoptera, Odonata, Ephemeroptera (Insecta) erginlerinin sistematik yönden incelenmesi", ***TUBİTAK Araştırma projesi raporu***, 1-280 (1961).
105. Navas, L., "De las cazas del Sr. Gadeau de Kerville en el Asia Minor", ***Proc. Vth Congr. Int. Ent.***, 221-225 (1932).
106. Schmidt, E., "Zwei neue Libellen aus dem nahen Osten", ***Mitt. Münch. Ent. Ges.***, 43: 1-9 (1953).
107. Schmidt, E., "Auf der Spur von Kellemsch", ***Ent. Z.***, 64: 49-62, 65-72, 74-86, 92-93 (1954).
108. Beschovski, V., "Specimens of families Epallagidae and Calopterygidae (Odonata) from Bulgaria", ***Acta Zoologica Bulgarica***, 38: 3-10 (1989).
109. Valle, K. J., "Die Odonatenfauna von Zypern", ***Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn.***, 13: 1-8 (1952).
110. Fraser, F.C., "A revision of the Fissilabioidae (Cordulegasteridae, Petaliidae and Petaluridae) (Order Odonata). Part I. Cordulegasteridae", ***Mem. Ind. Mus.***, 9: 69-167 (1929).
111. Kiauta, B., "Additions to the Cyprus list of Odonata, with some notes on the annotated list given by K. J. Valle", ***Comm. Biol. Soc. Sci. Fenn.***, 26: 3-5 (1963).

112. Kolenati, F., A., "Meletemata Entomologica, 5.Petropoli", **Imp. Acad. Sci.** 113-116 (1846).
113. Mac Lachlan, R., "Remarques sur quelques Odonates de l'Asie Mineure méridionale, comprenant une espèce nouvelle pour la faune paléarctique", **Ann. Soc. Ent. Belg.**, 43: 301-302 (1899).
114. Marinov, M., "Anaciaeshna isosceles antehumeralis (Schneider) on snow at Erciyes Dagi, Central Turkey (Anisoptera: Aeshnidae)", **Notulae Odonatologicae**, 4 (6): 107 (1995).
115. Martin, R., "Odonates de Chypre", **Bull. Soc. Zool. Fr.**, 19: 135-138 (1894).
116. Havza, E., "Edirne Yöresi Odonata Faunası", Yüksek Lisans tezi, **Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**, 1-62 (1987).

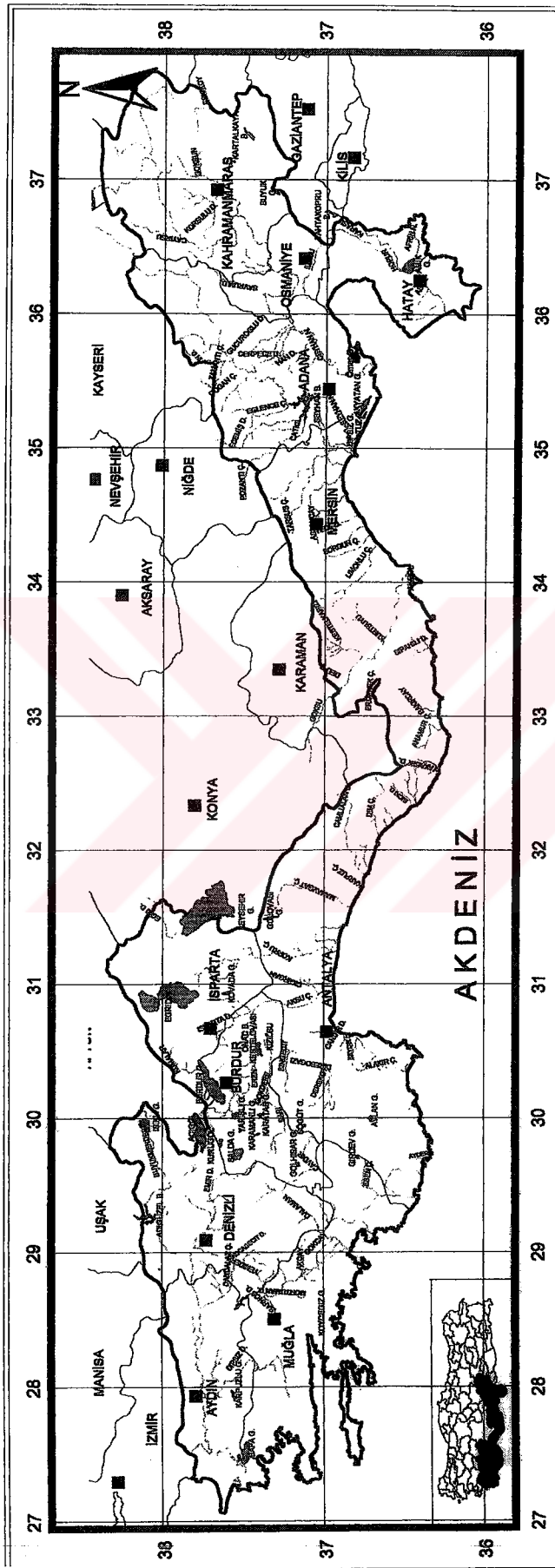


HARİTALAR

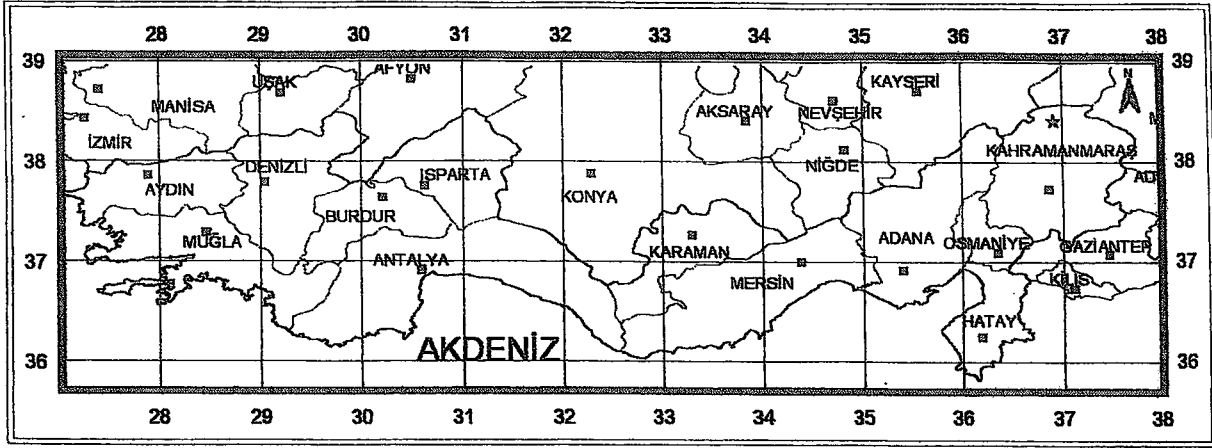


1:5500000

Harita 1. Çalışma alanını oluşturan il ve ilçelerin haritası

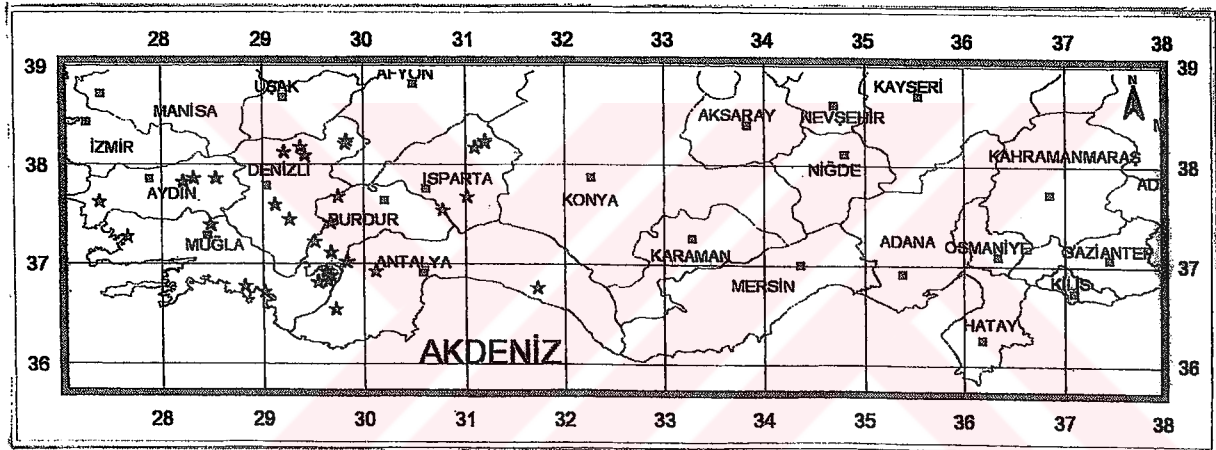


Harita 2. Çalışma alanındaki sulak alanları gösteren harita (Göl ve Akarsular)



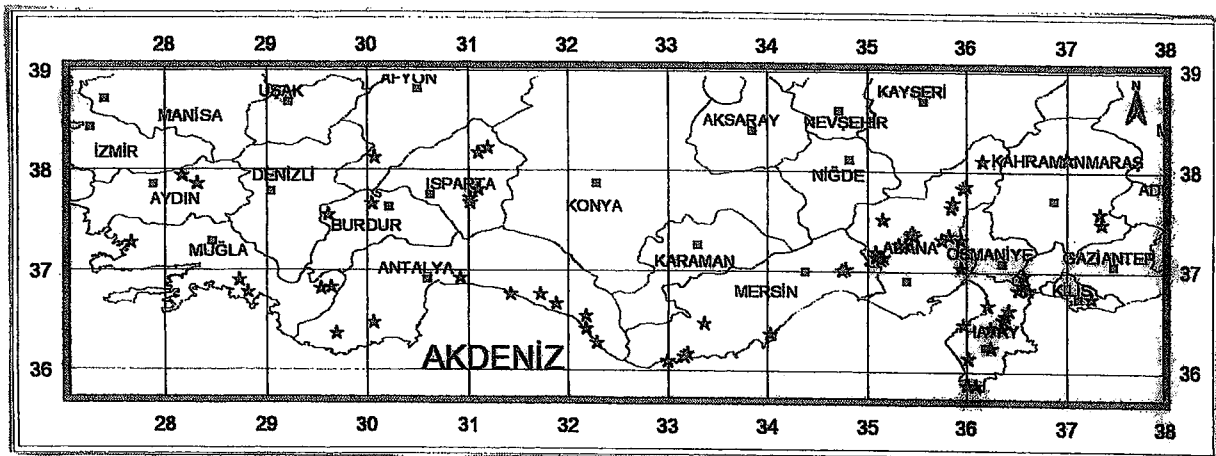
1:8400000

Harita 3. *Calopteryx splendens* (s.str.) türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



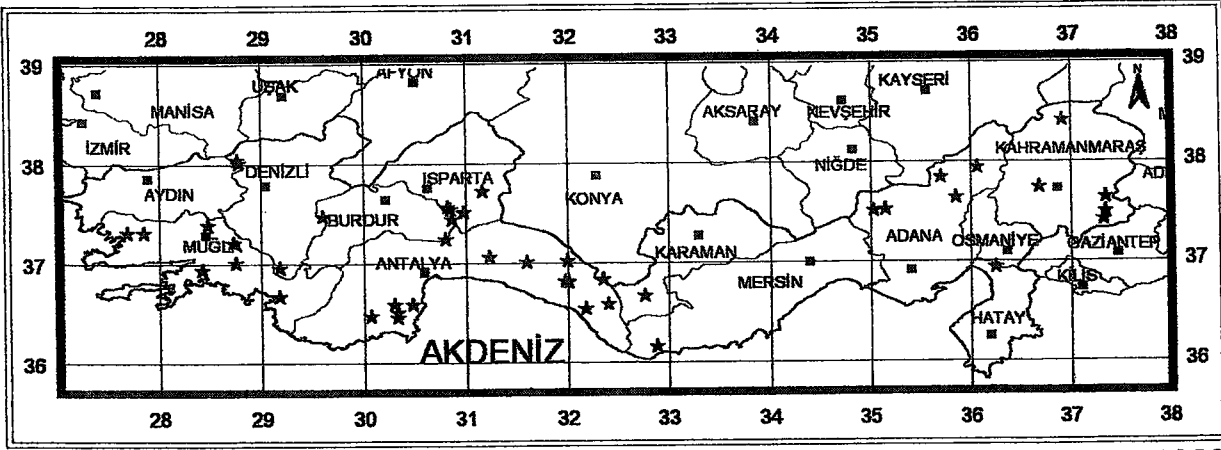
1:8400000

Harita 4. *Calopteryx splendens mingrelica* alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



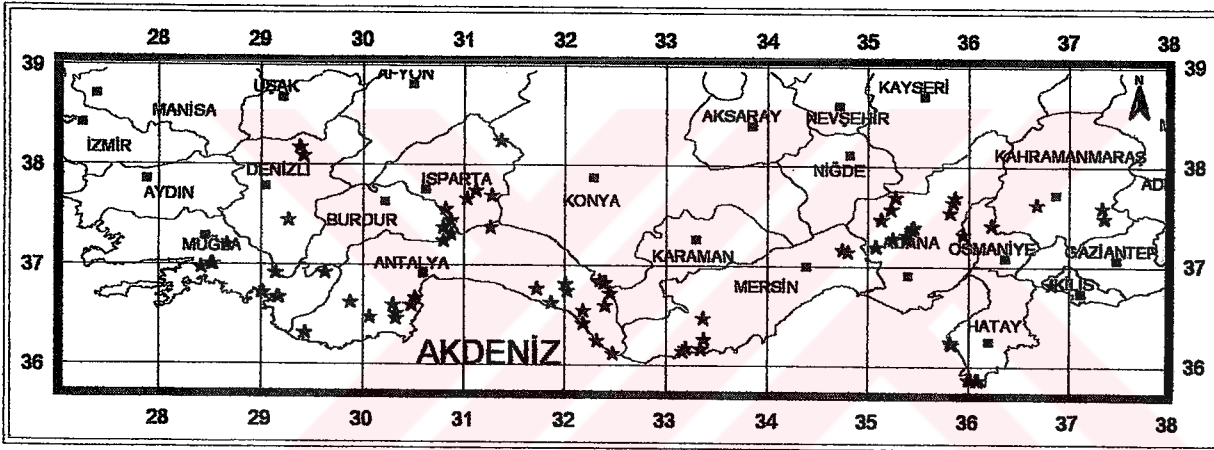
1:8400000

Harita 5. *Calopteryx intermedia* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



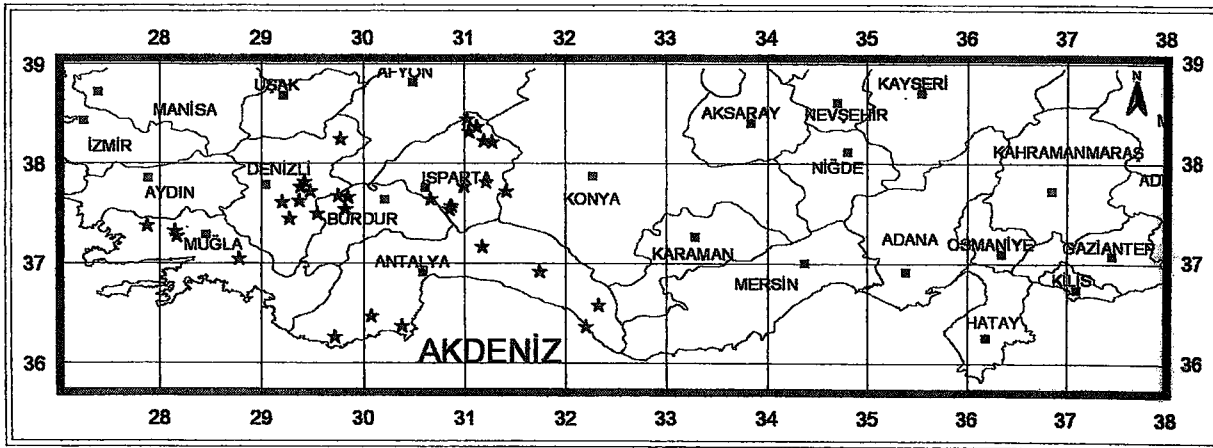
1:8400000

Harita 6. *Calopteryx virgo festiva* alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



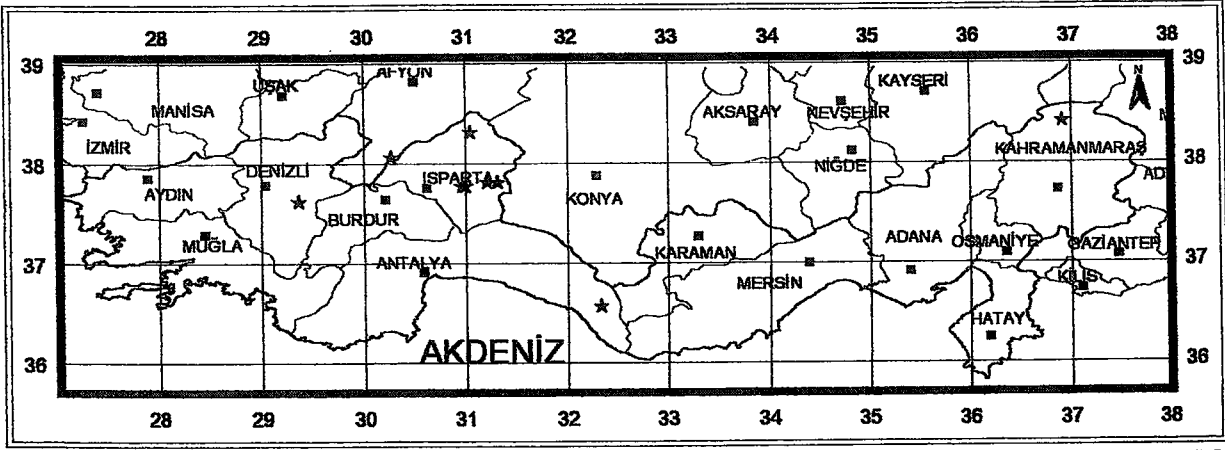
1:8400000

Harita 7. *Epallage fatime* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



1:8400000

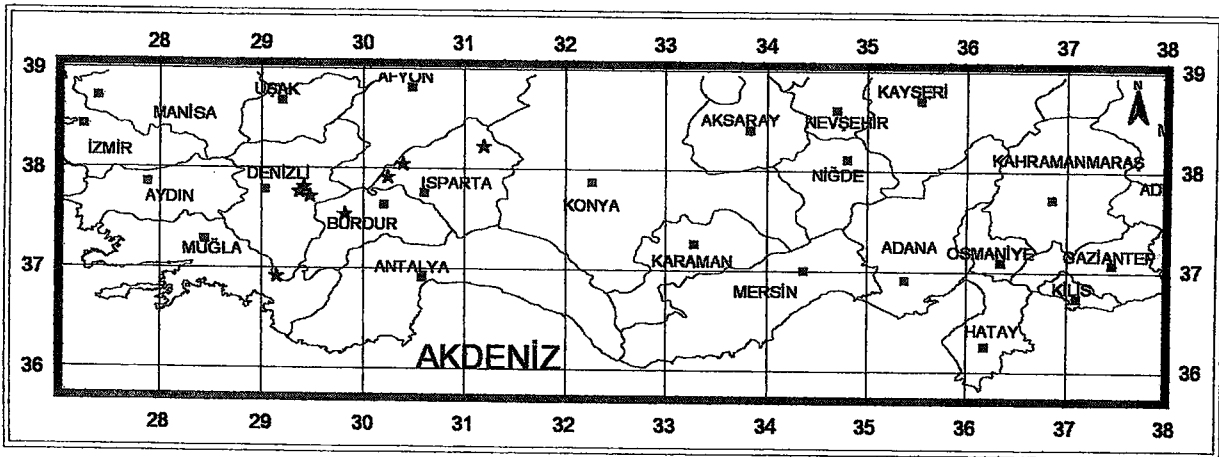
Harita 8. *Lestes barbarus* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



Harita 9. *Lestes dryas* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



Harita 10. *Lestes macrostigma* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



Harita 11. *Lestes virens vestalis* alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



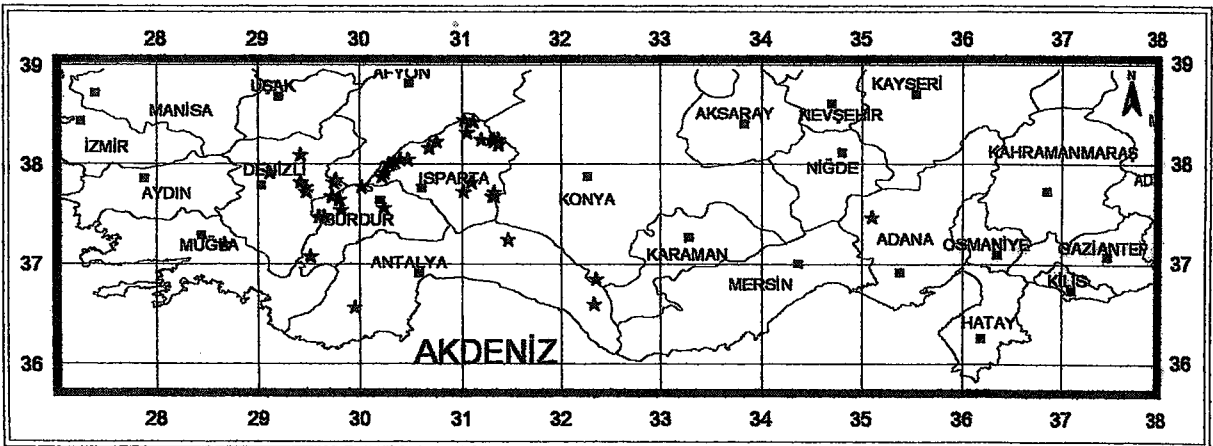
1:8400000

Harita 12. Lestes viridis parvidens alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



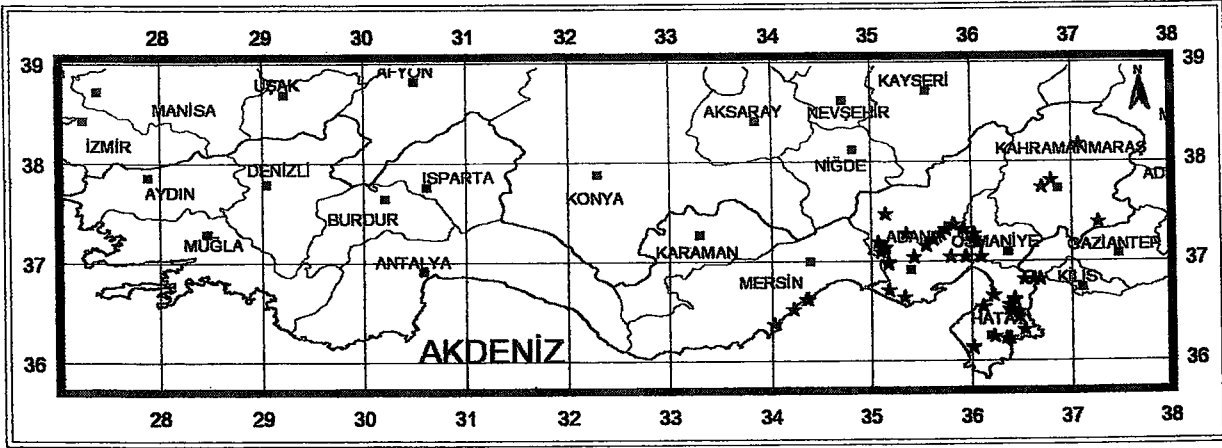
1:8400000

Harita 13. Lestes sponsa türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

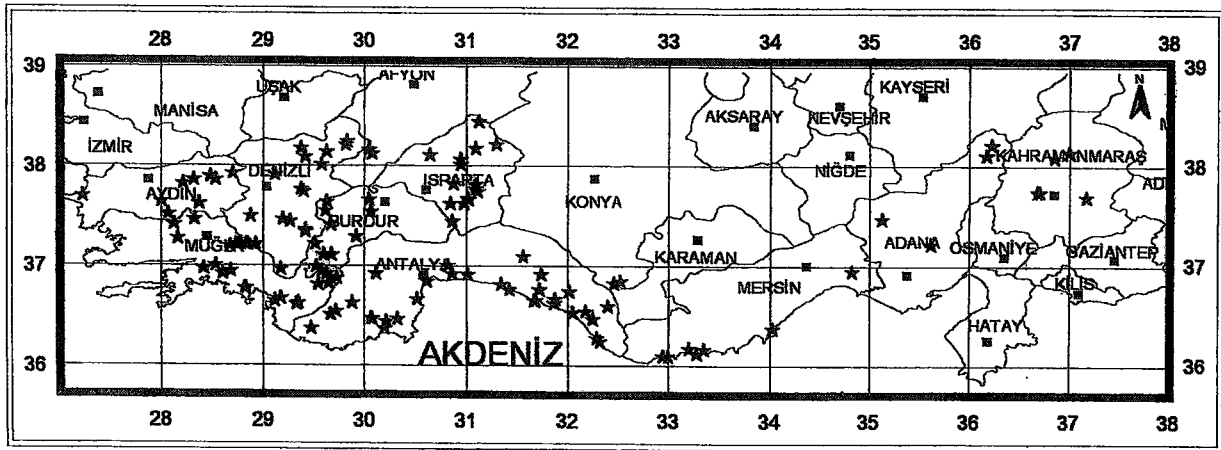
Harita 14. Sympecma fusca türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

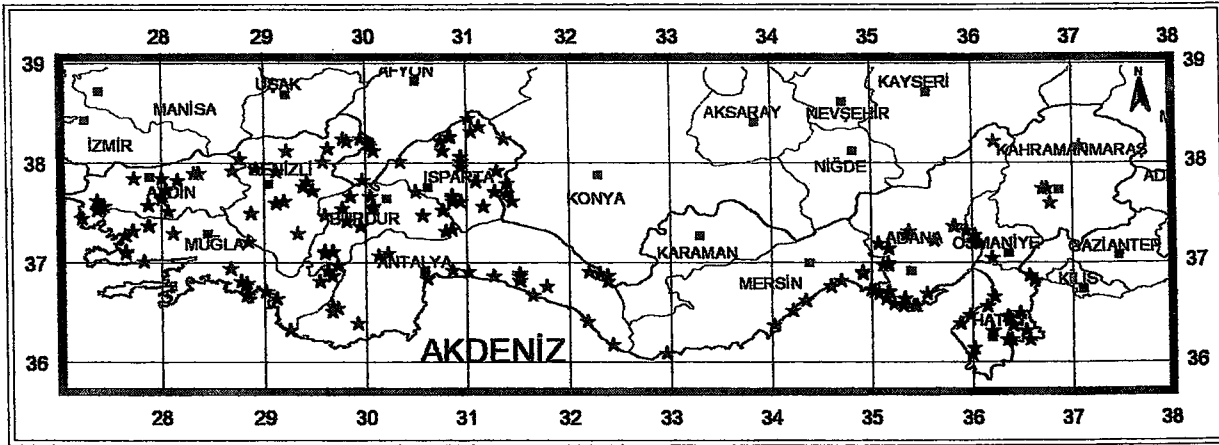
Harita 15. *Platycnemis dealbata* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)

1:8400000

Harita 16. *Platycnemis kervillei* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)

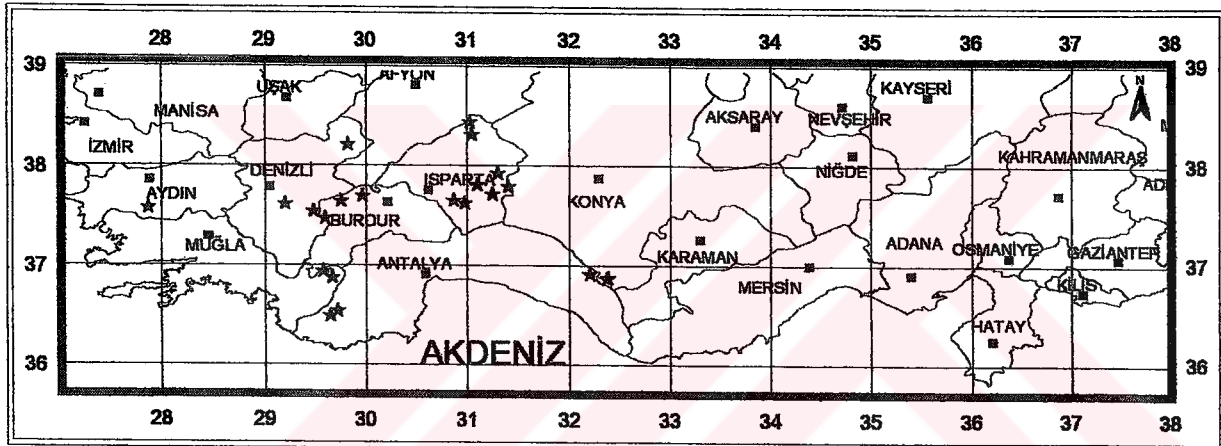
1:8400000

Harita 17. *Platycnemis pennipes* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



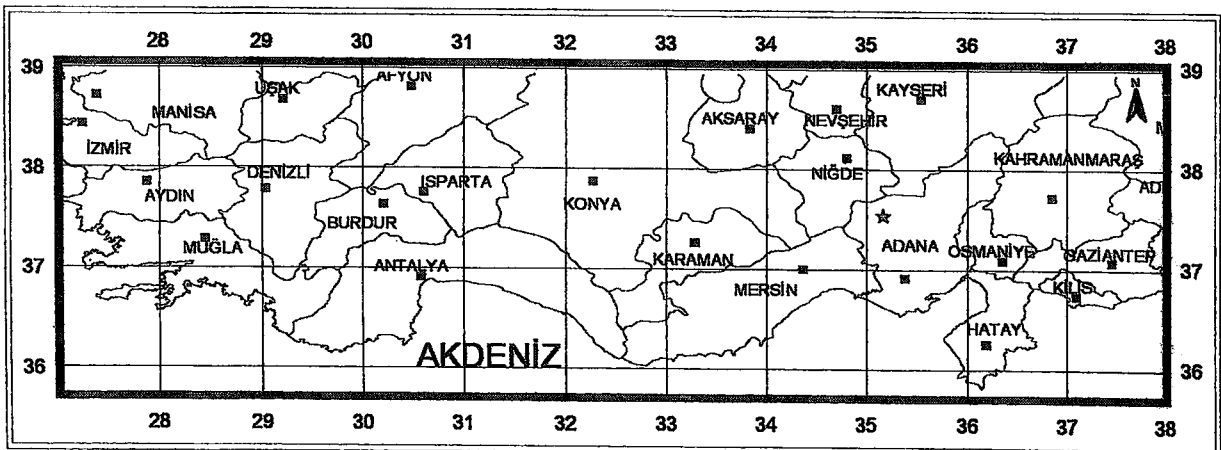
1:8400000

Harita 18. *Ischnura elegans* ebneri alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



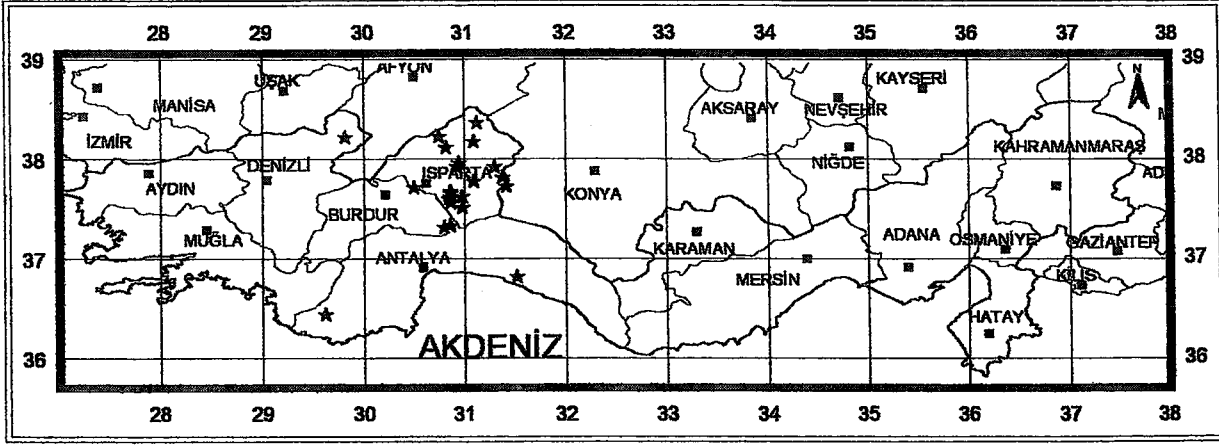
1:8400000

Harita 19. *Ischnura pumilio* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



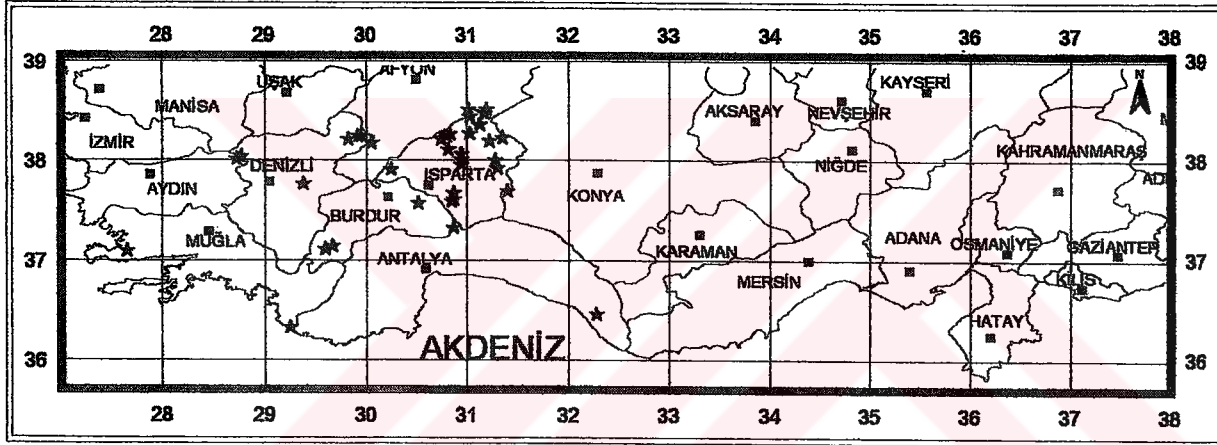
1:8400000

Harita 20. *Ischnura intermedia* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



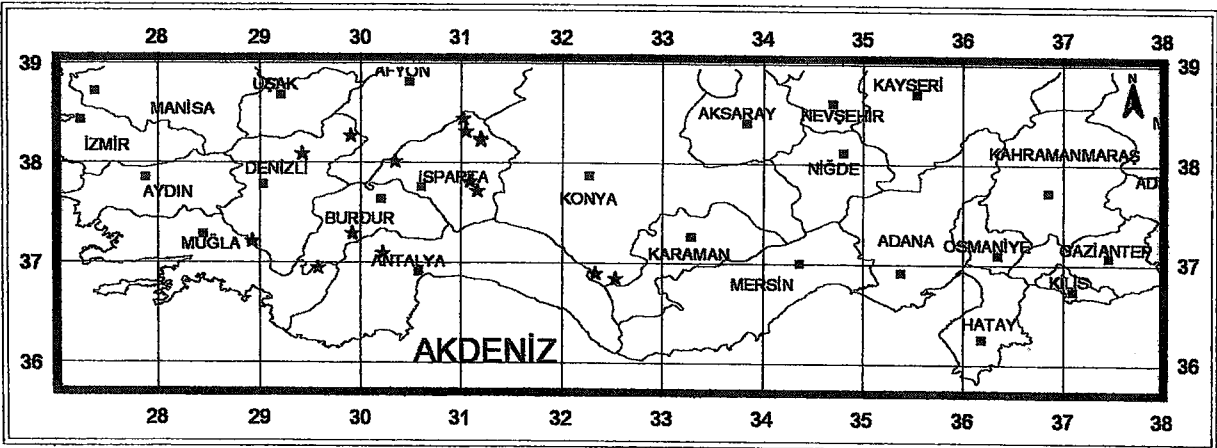
1:8400000

Harita 21. *Enallagma cyathigerum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



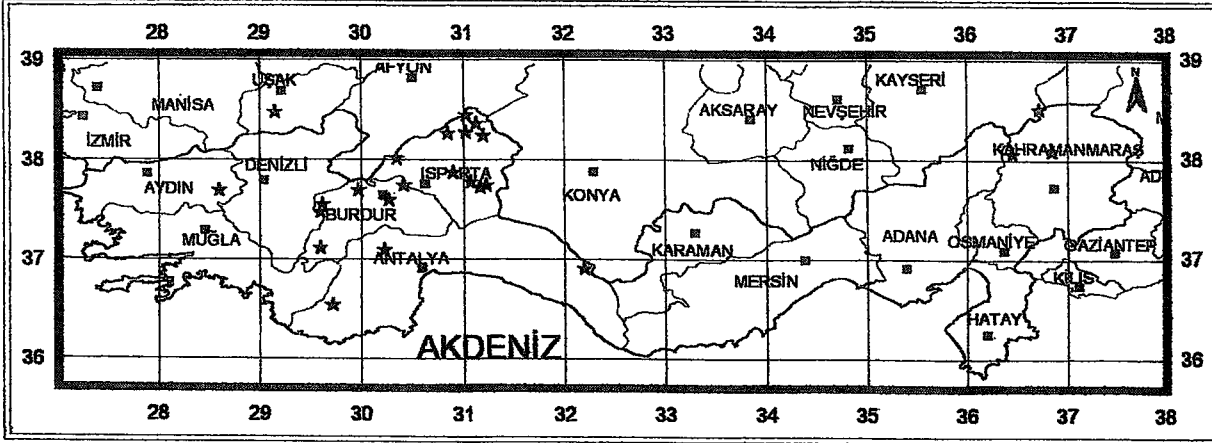
1:8400000

Harita 22. *Erythromma viridulum orientale* alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



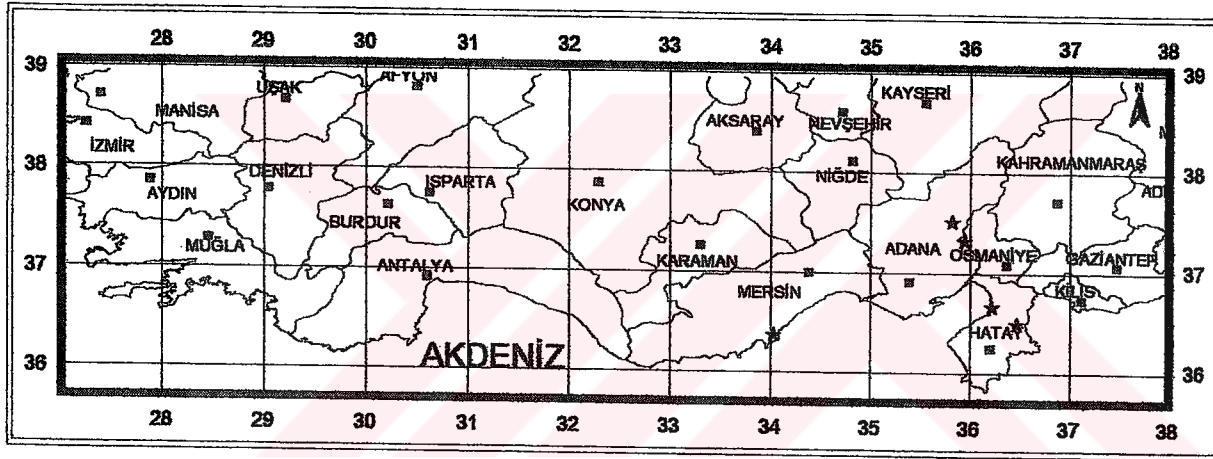
1:8400000

Harita 23. *Coenagrion ornatum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



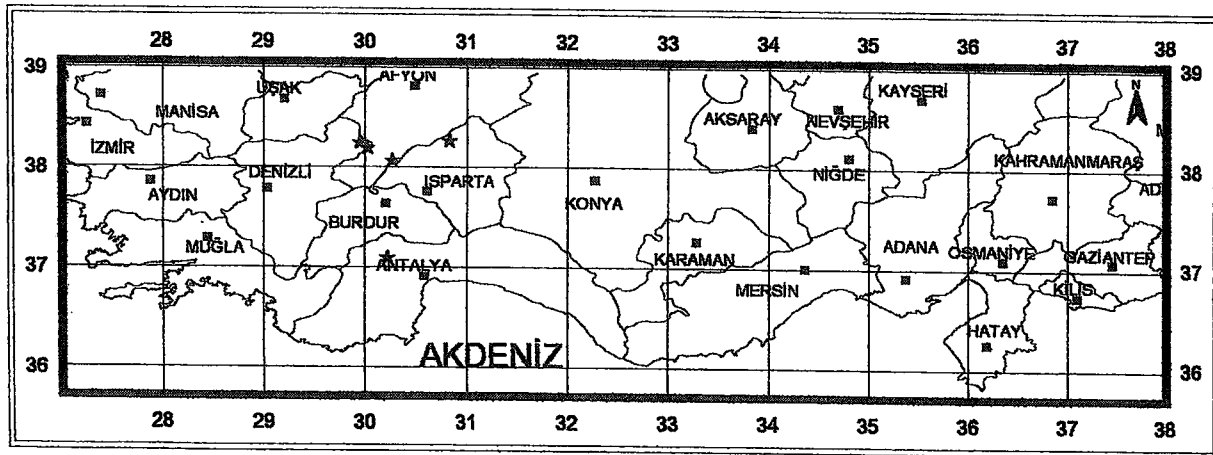
1:8400000

Harita 24. *Coenagrion puella* (s.str.) türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



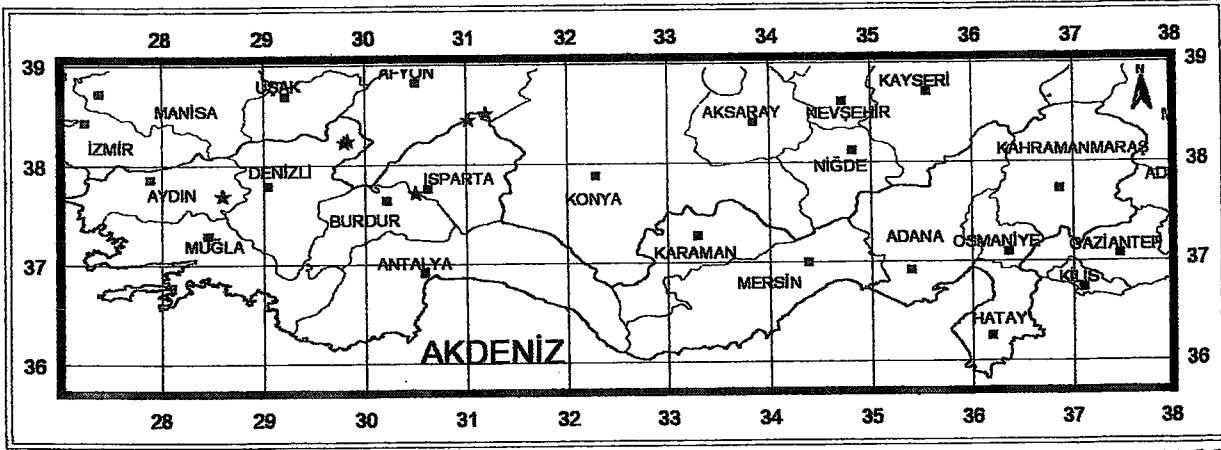
1:8400000

Harita 25. *Coenagrion puella syriaca* alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

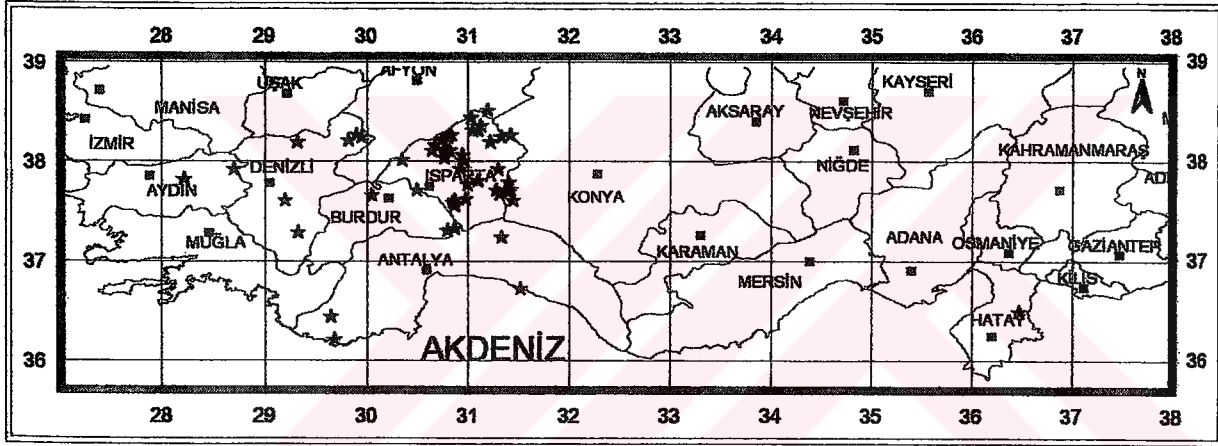


1:8400000

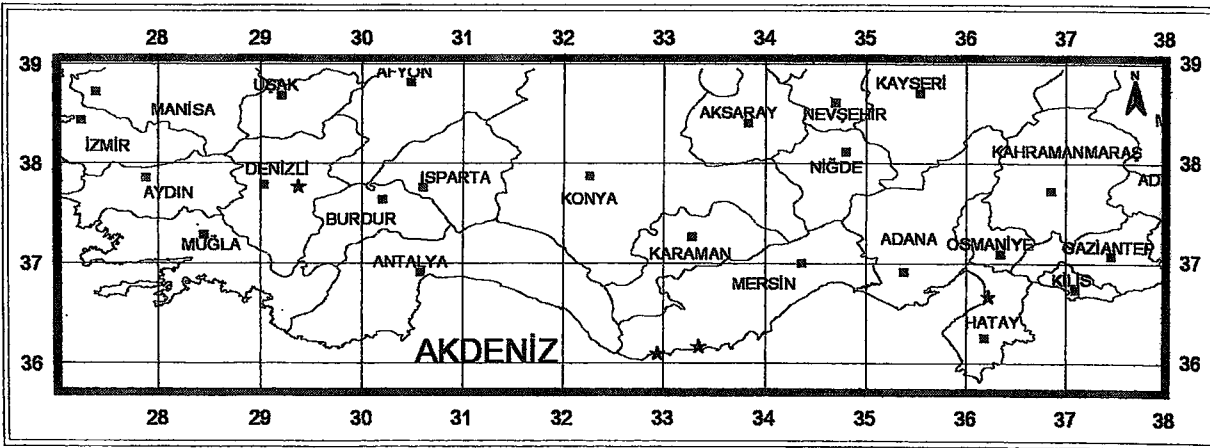
Harita 26. *Coenagrion pulchellum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

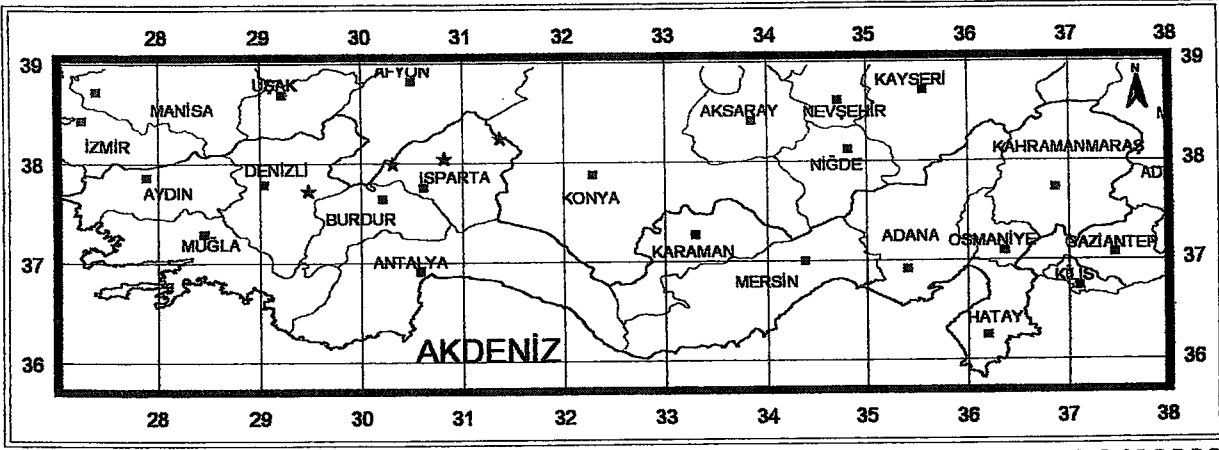
Harita 27. *Coenagrion scitulum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

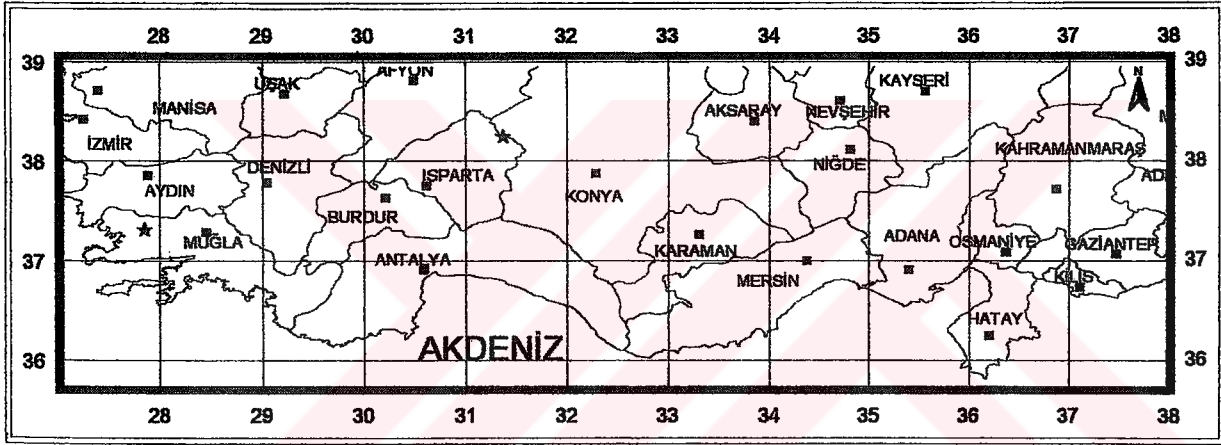
Harita 28. *Cercion lindeni* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

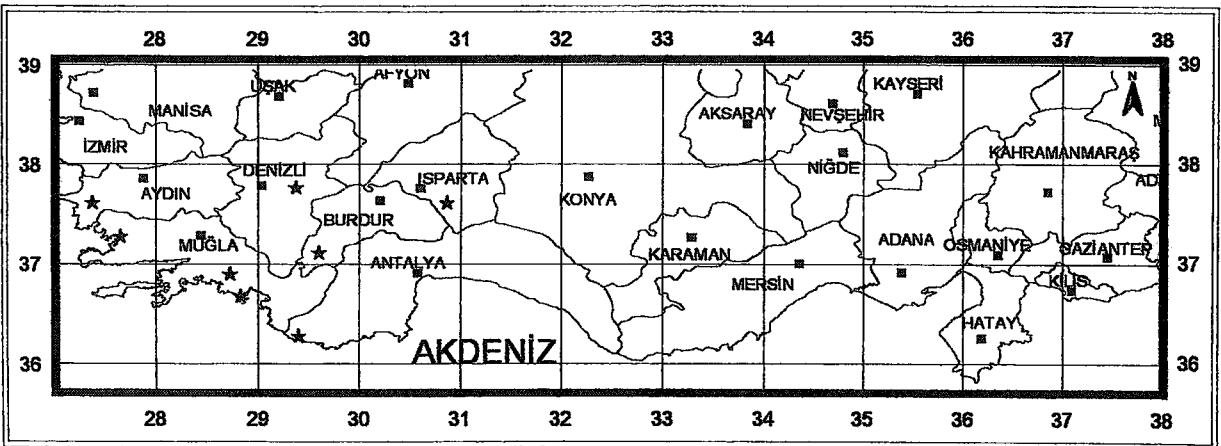
Harita 29. *Ceriagrion tenellum georgfreyi* alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

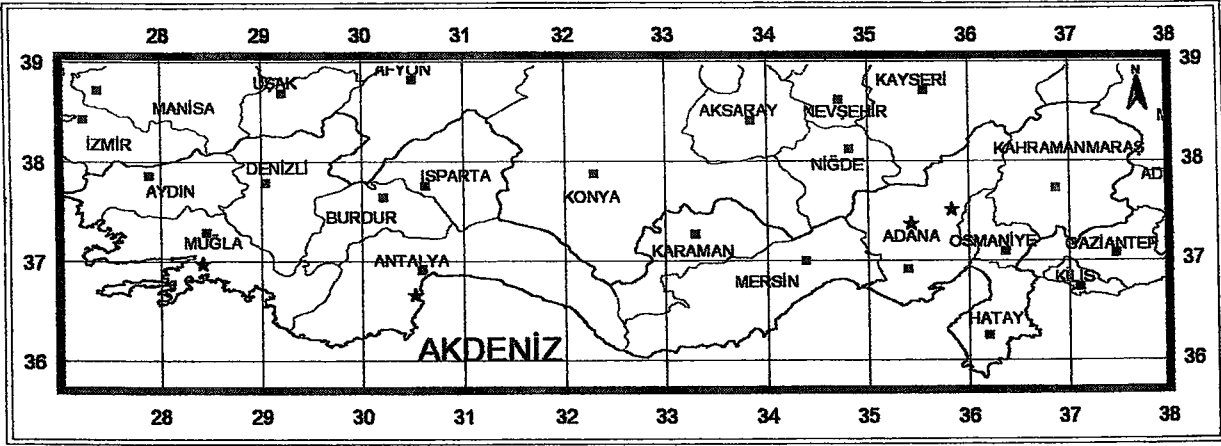
Harita 30. *Aeshna affinis* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

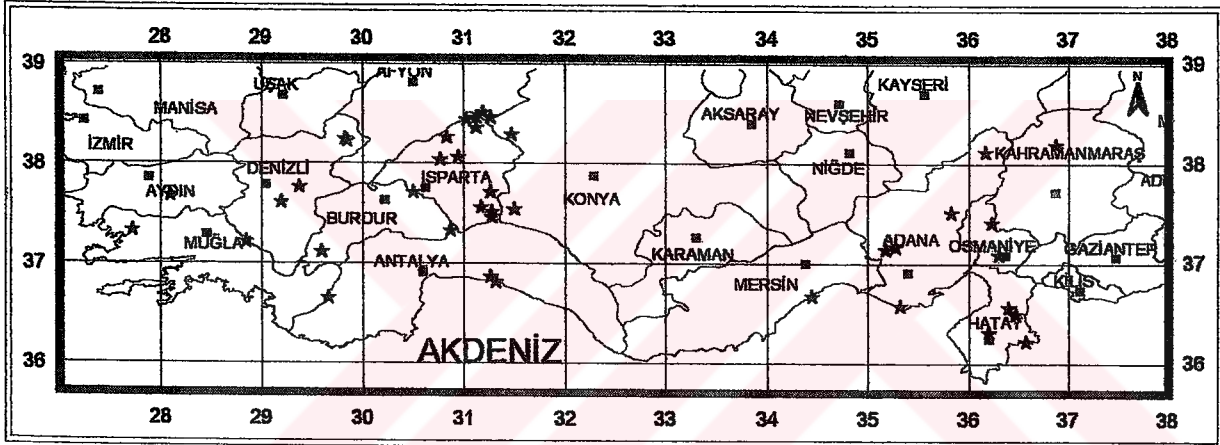
Harita 31. *Aeshna mixta* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

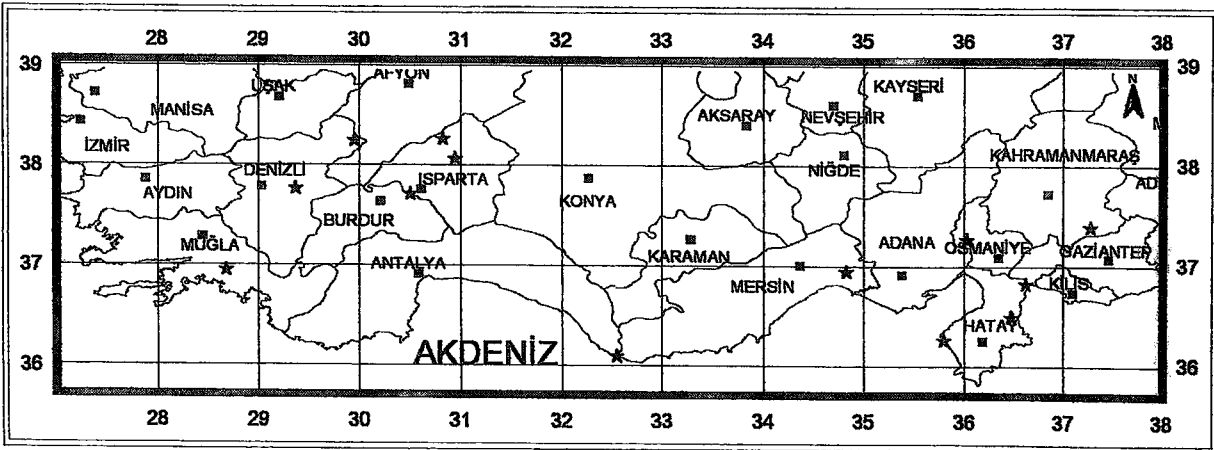
Harita 32. *Anaciaeschna isosceles antehumeralis alttürünün* çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

Harita 33. *Anax immaculifrons* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

Harita 34. *Anax imperator* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

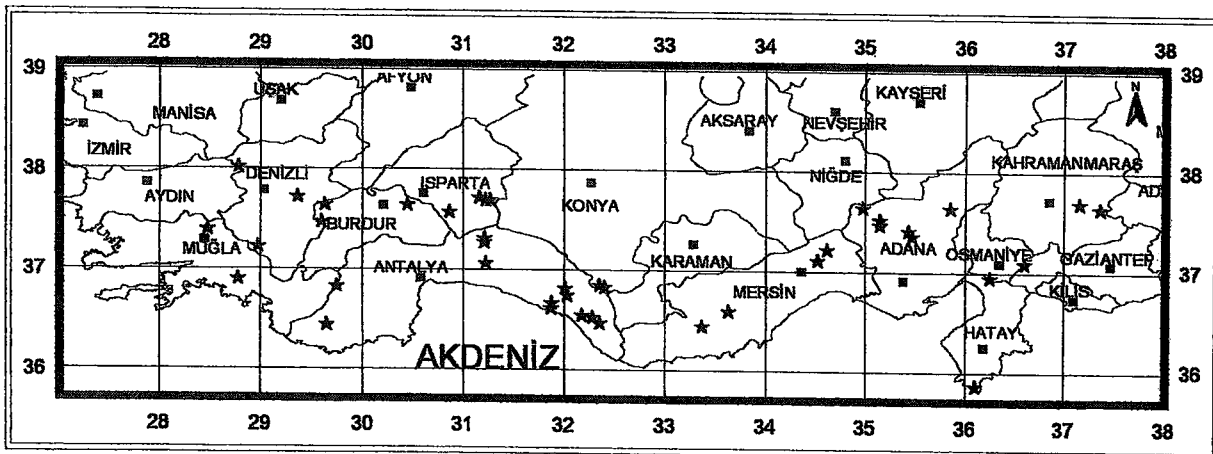
Harita 35. *Anax parthenope* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

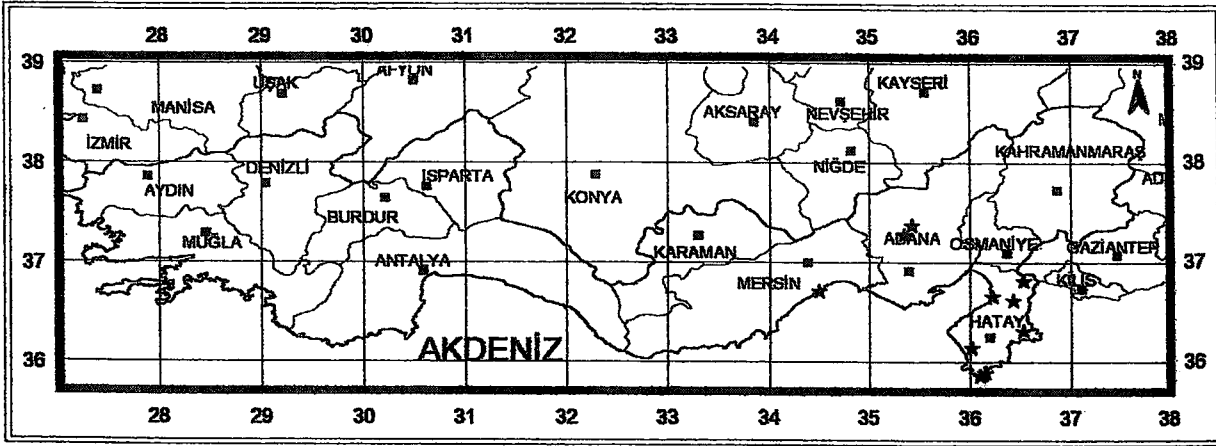
Harita 36. *Hemianax ephippiger* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

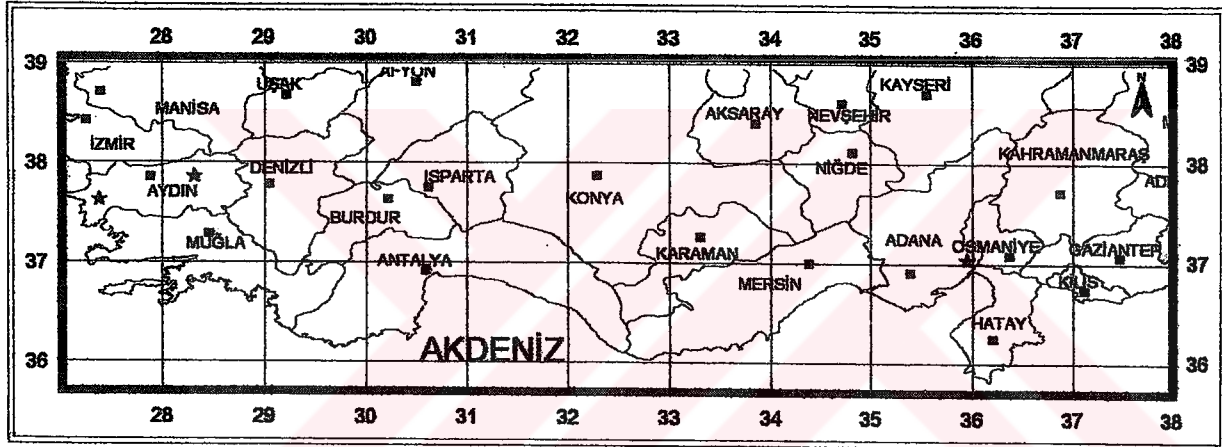
Harita 37. *Brachytron pratense* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

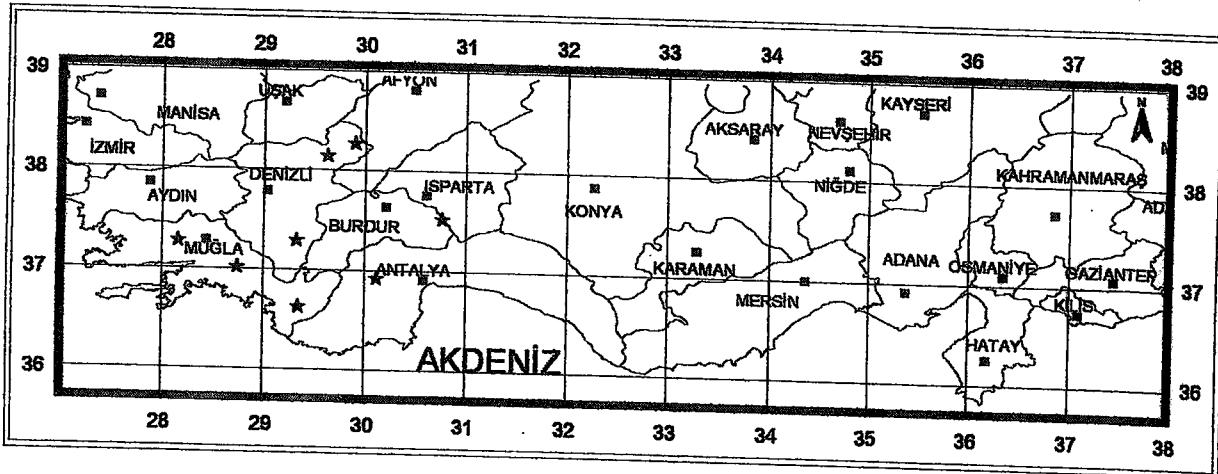
Harita 38. *Caliaeschna microstigma* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



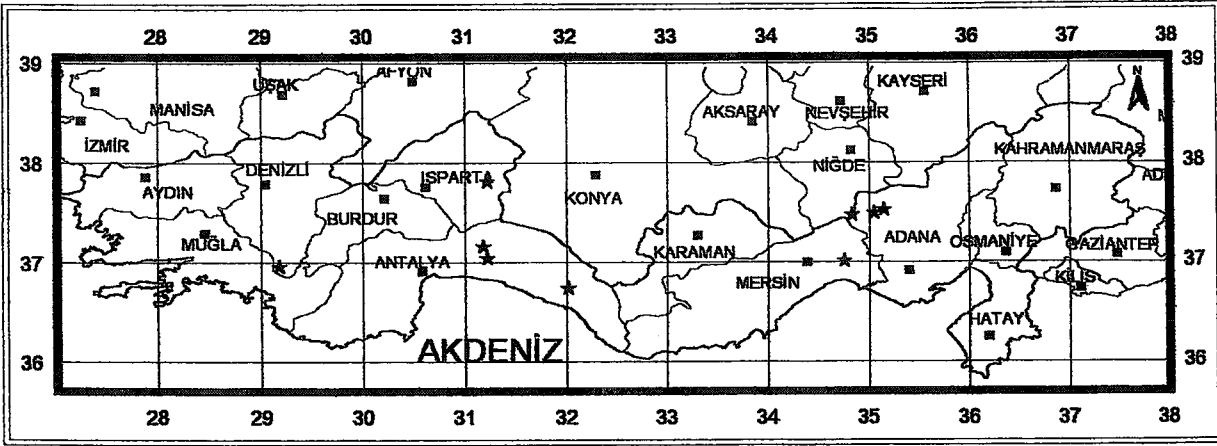
Harita 39. *Gomphus davidi* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



Harita 40. *Gomphus flavipes lineatus alttürünün* çalışma alanındaki yayılışı (★)



Harita 41. *Gomphus schneideri* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



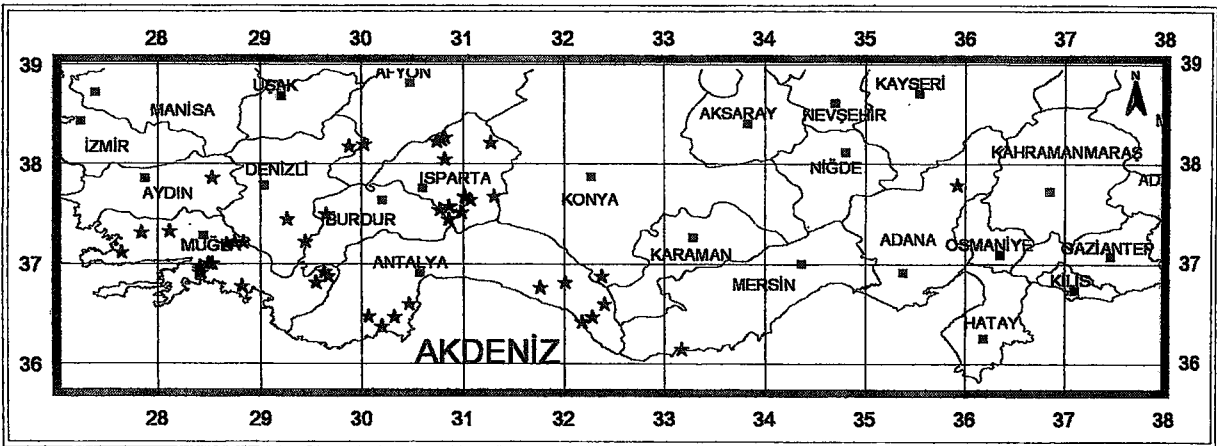
1:8400000

Harita 42. *Onychogomphus assimilis* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



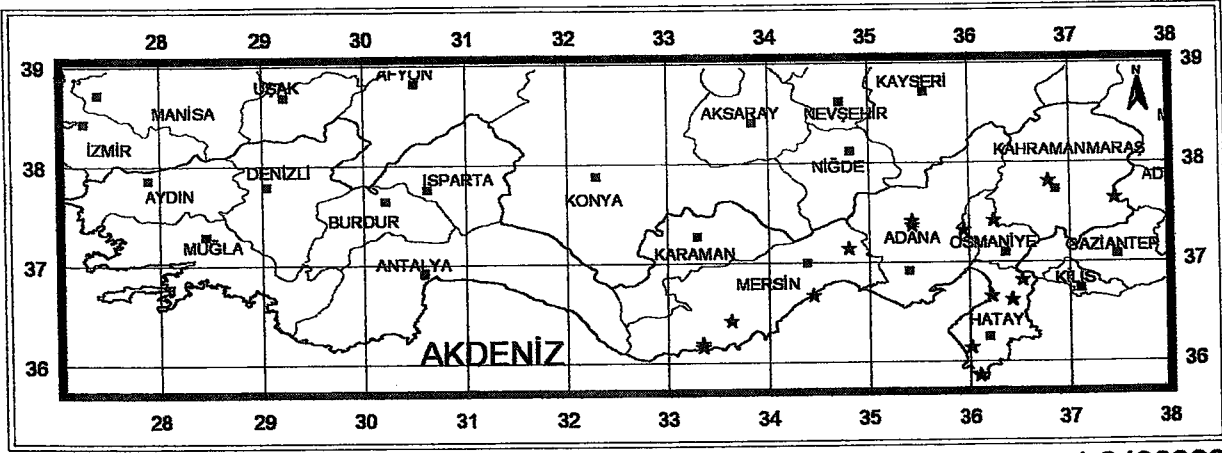
1:8400000

Harita 43. *Onychogomphus flexuosus* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

Harita 44. *Onychogomphus forcipatus albotibialis* alttürünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



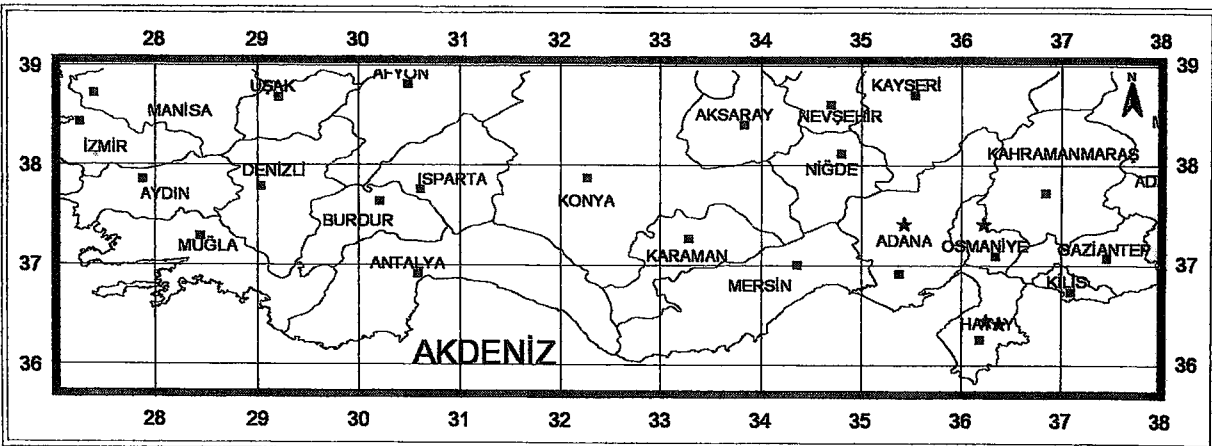
1:8400000

Harita 45. *Onychogomphus lefebvrei* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



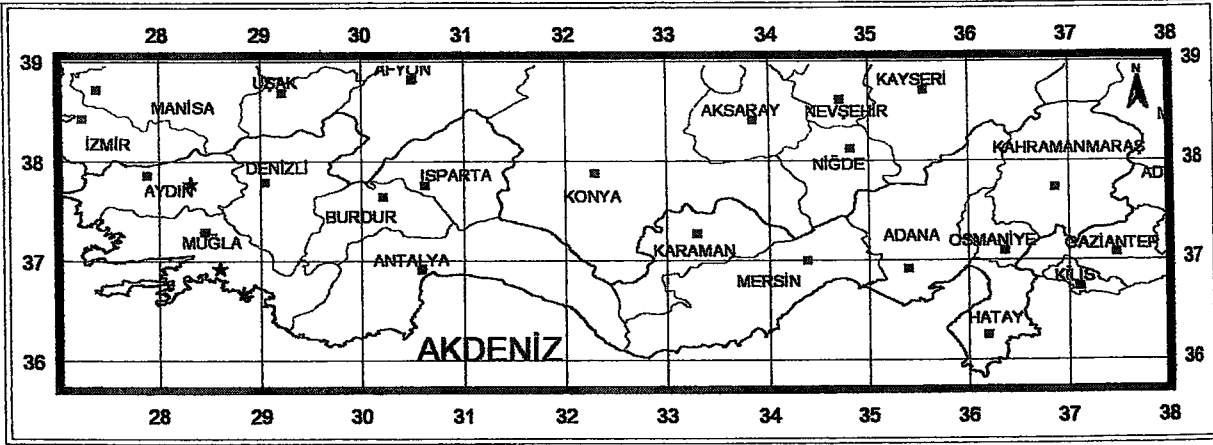
1:8400000

Harita 46. *Onychogomphus macrodon* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

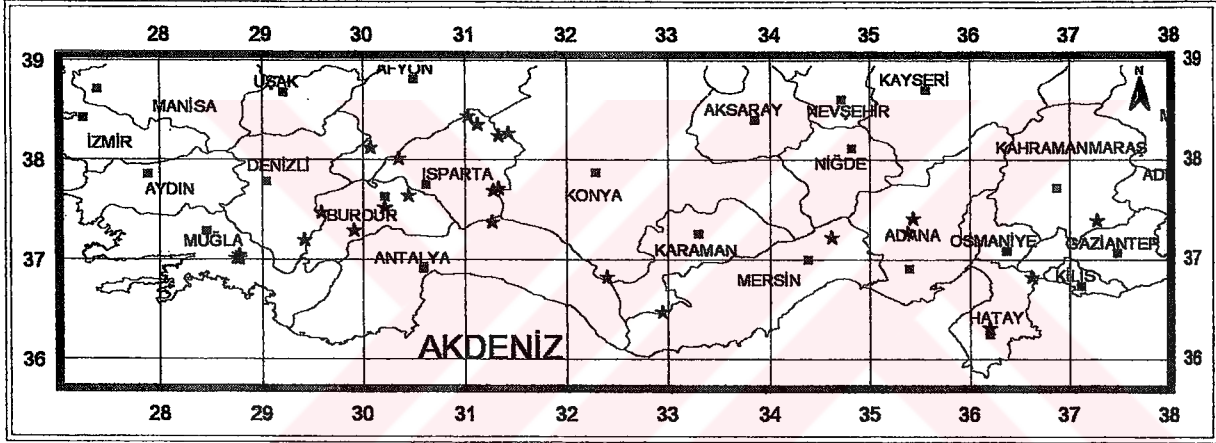


1:8400000

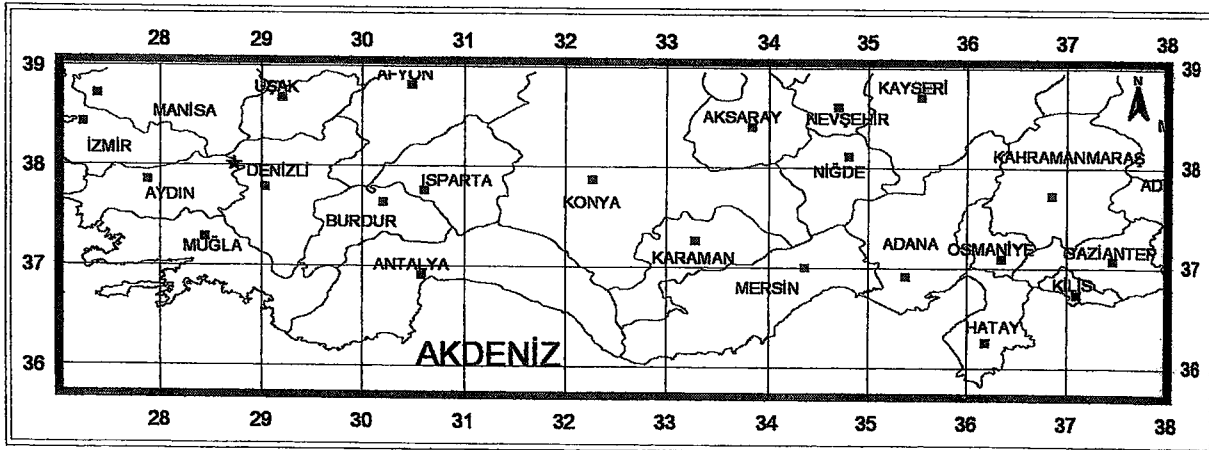
Harita 47. *Paragomphus lineatus* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

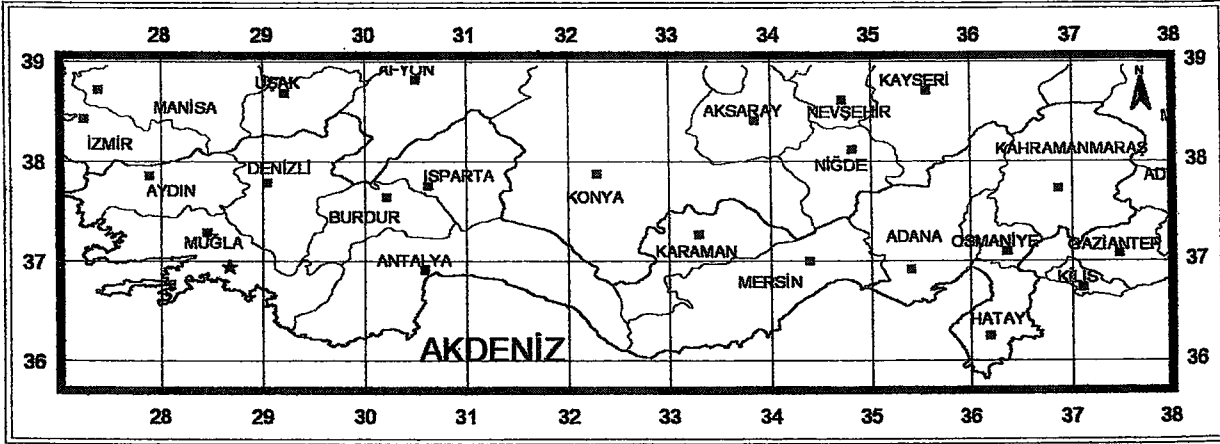
Harita 48. *Lindenia tetraphylla* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

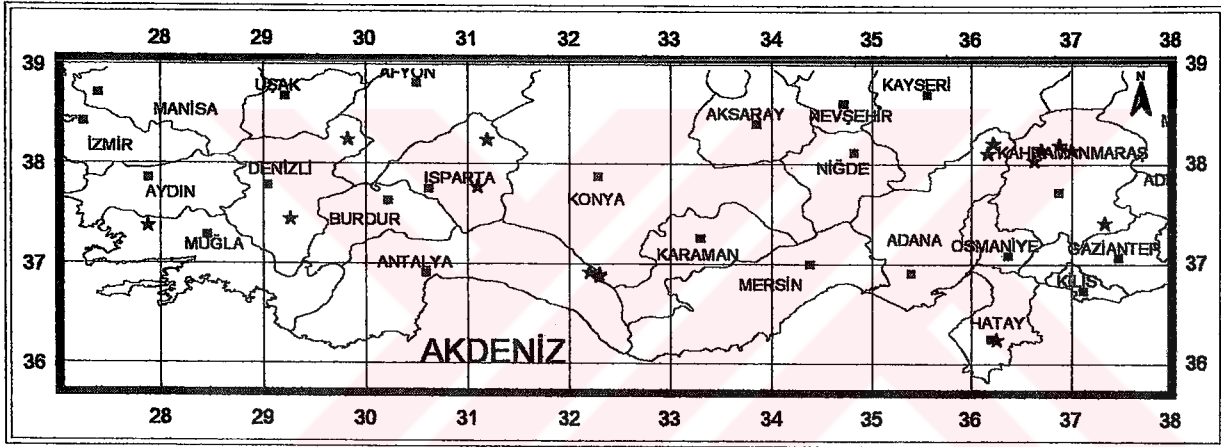
Harita 49. *Cordulegaster insignis* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

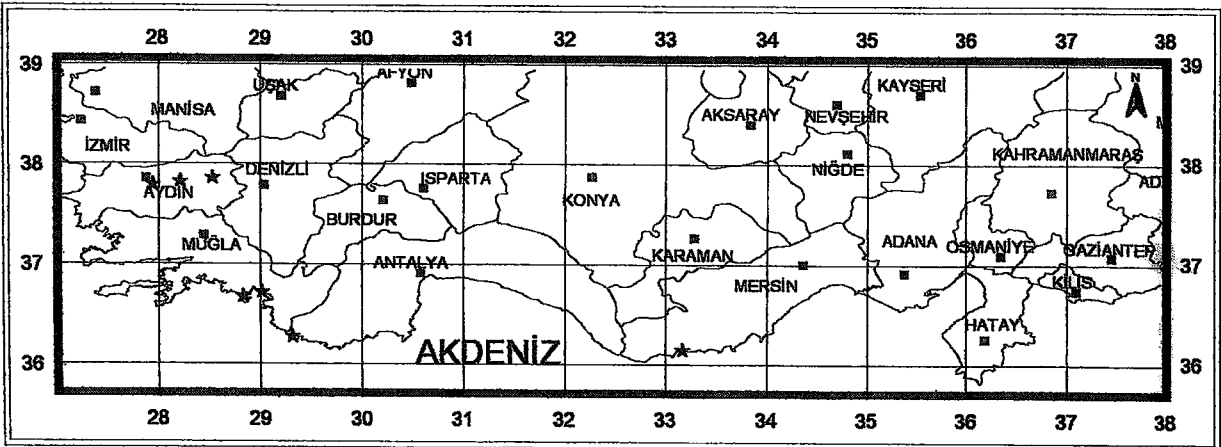
Harita 50. *Cordulegaster pictus* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

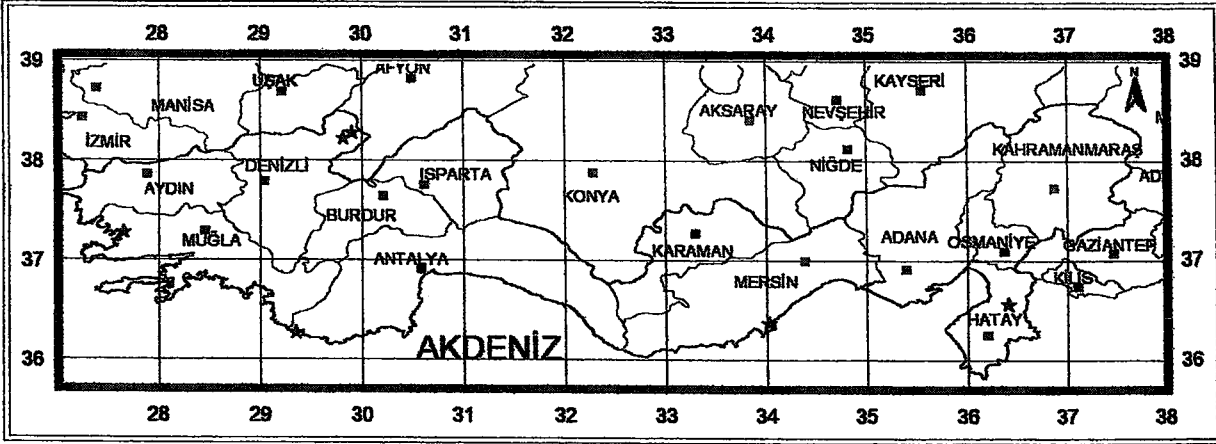
Harita 51. *Somatochlora flavomaculata* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)

1:8400000

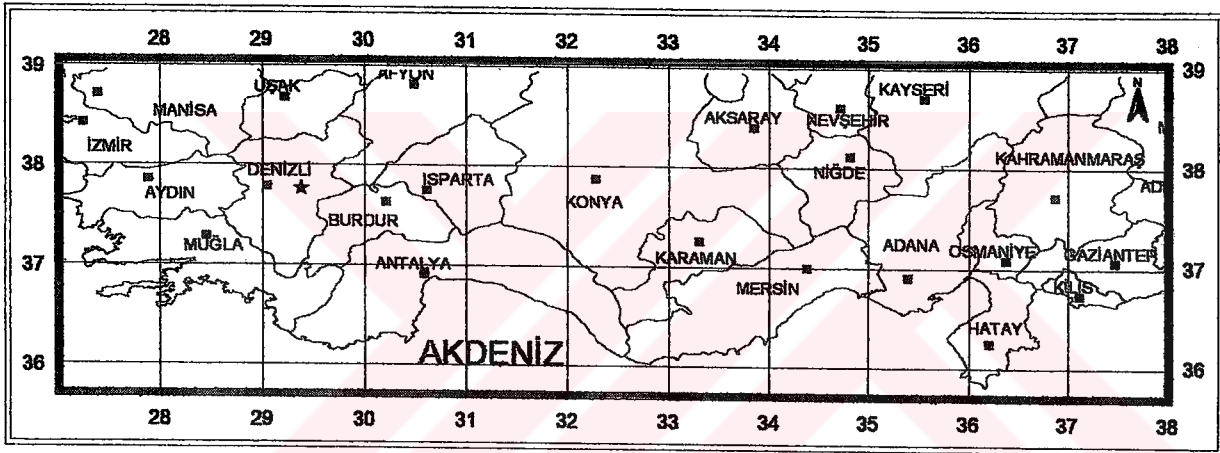
Harita 52. *Libellula depressa* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)

1:8400000

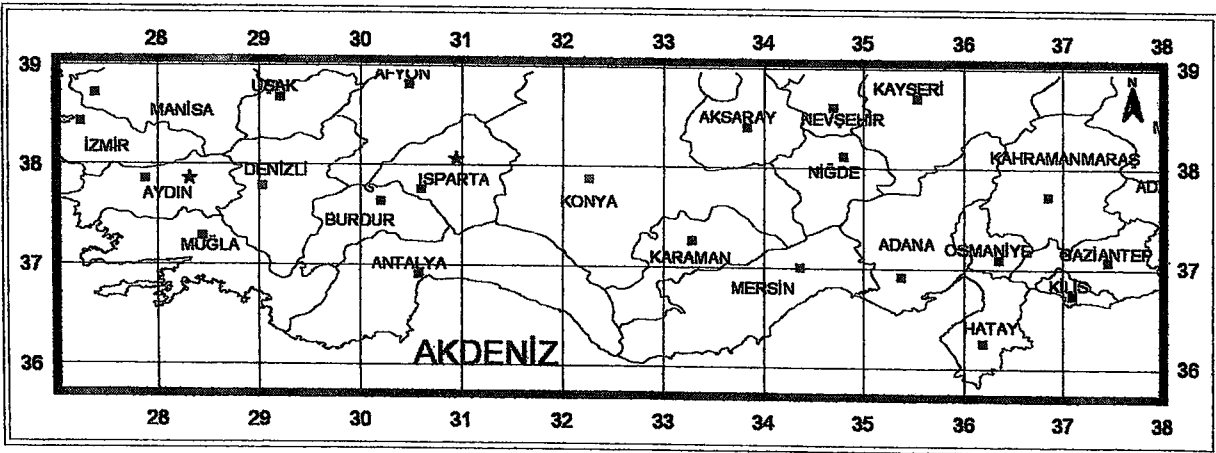
Harita 53. *Libellula fulva* türünün çalışma alanındaki yayılışı (☆)



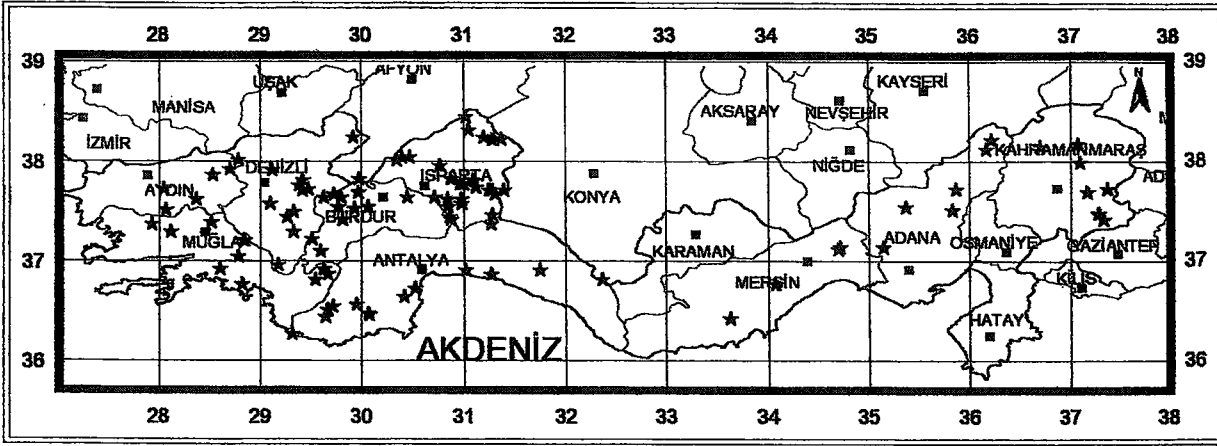
Harita 54. *Libellula pontica* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



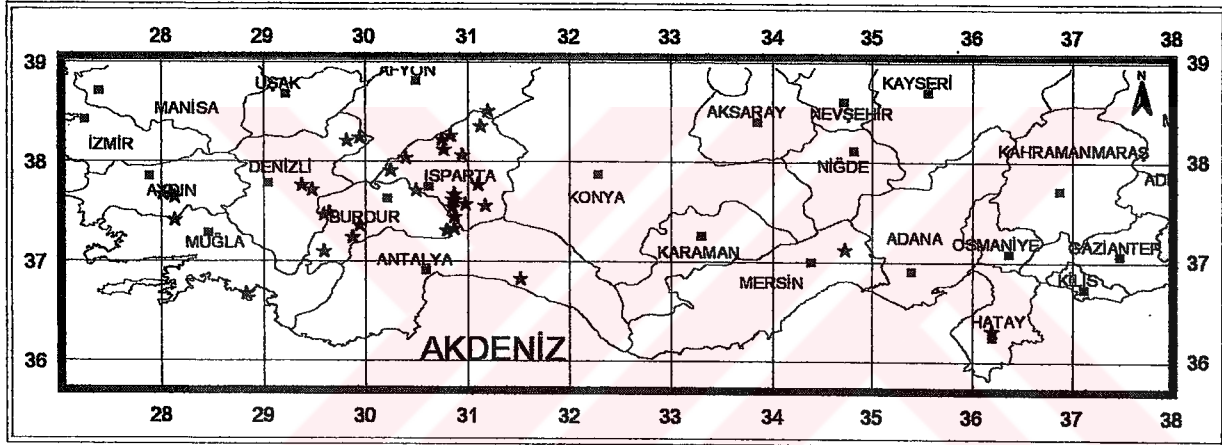
Harita 55. *Libellula quadrimaculata* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



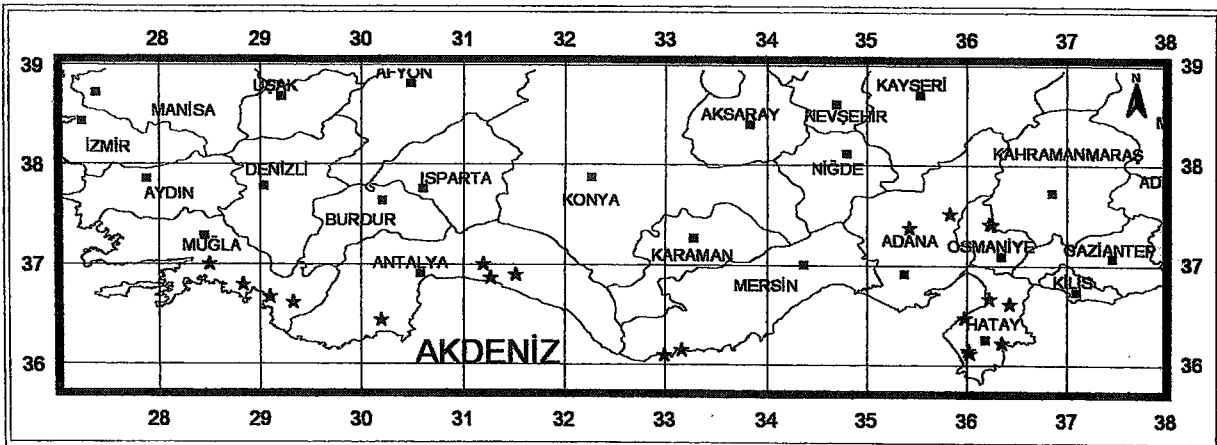
Harita 56. *Orthetrum albistylum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

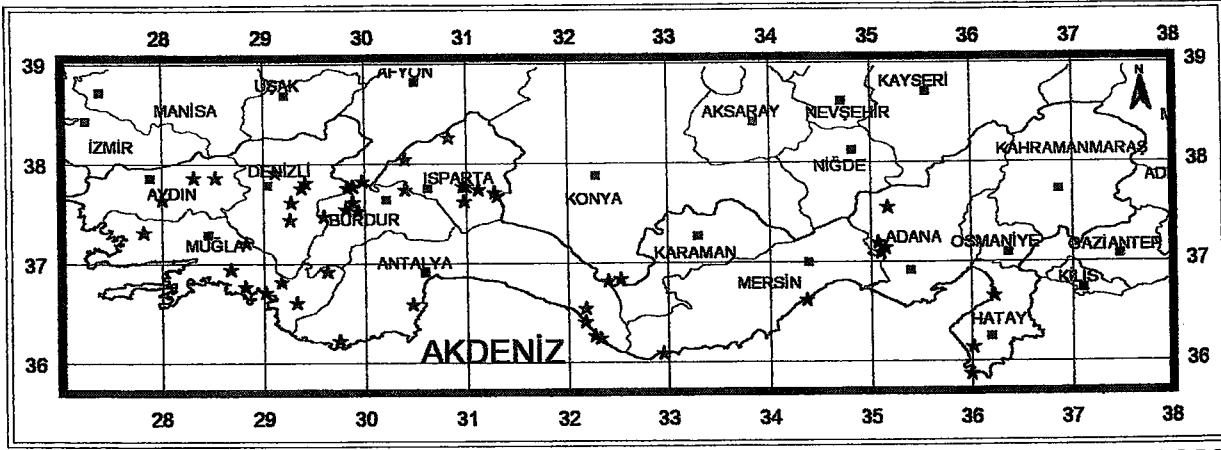
Harita 57. *Orthetrum brunneum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

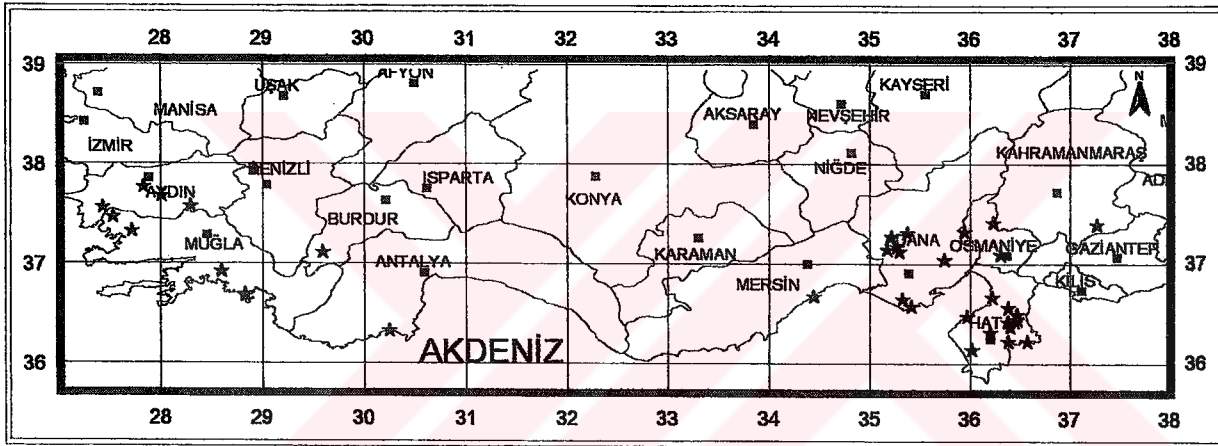
Harita 58. *Orthetrum cancellatum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

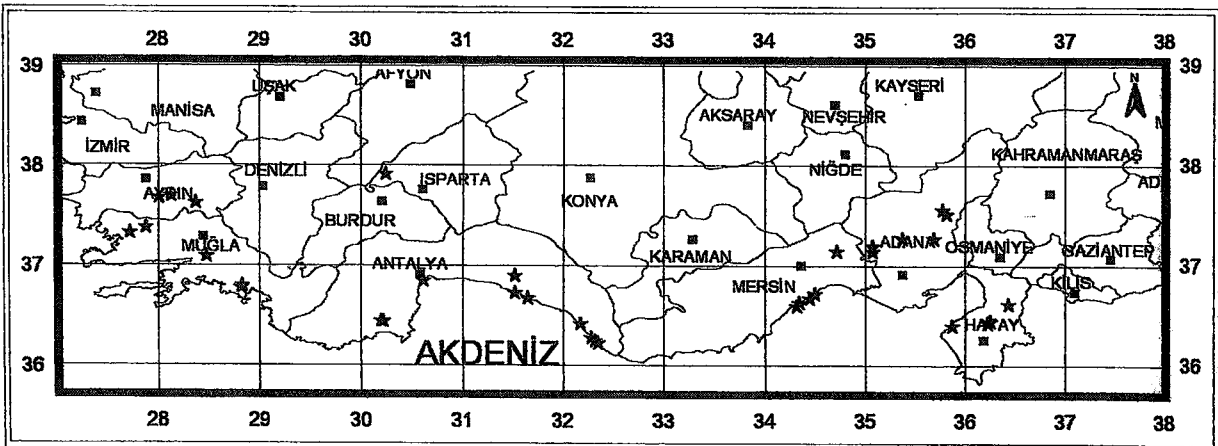
Harita 59. *Orthetrum chrysostigma* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

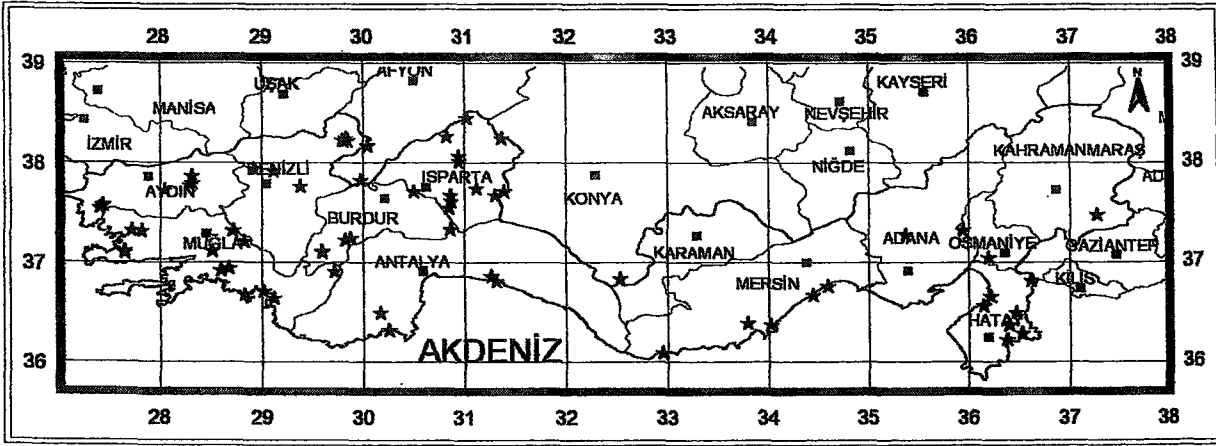
Harita 60. *Orthetrum anceps* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

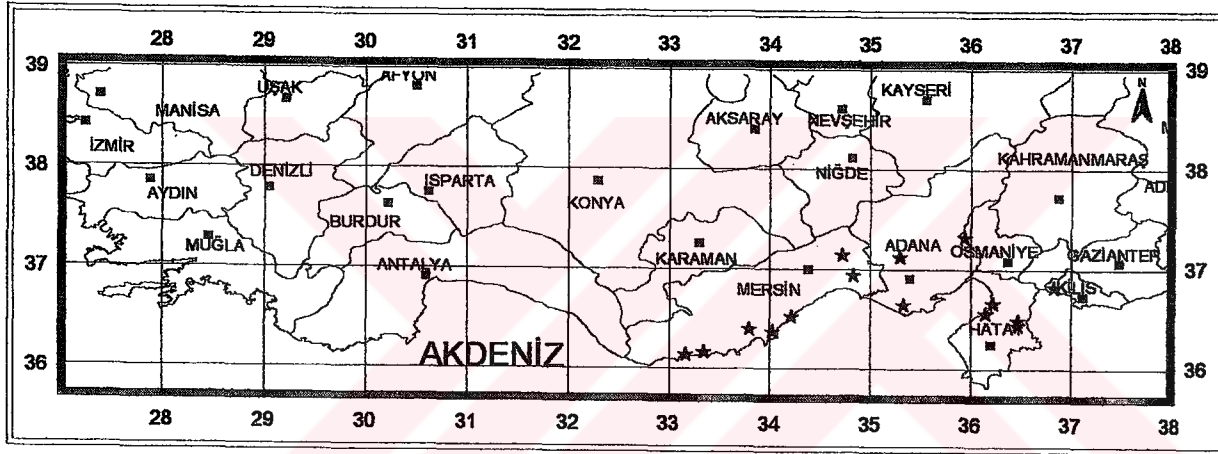
Harita 61. *Orthetrum sabina* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

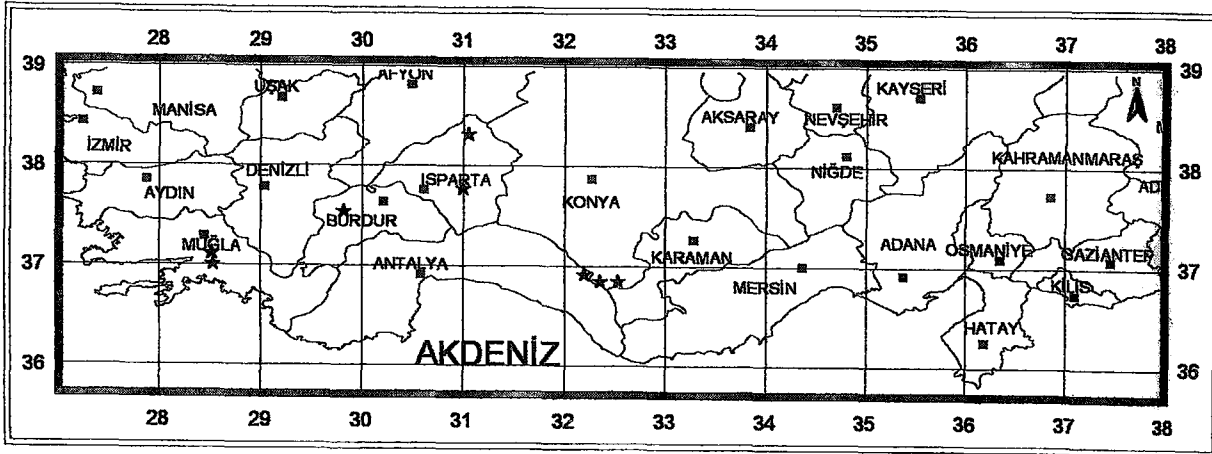
Harita 62. *Orthetrum taeniolatum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

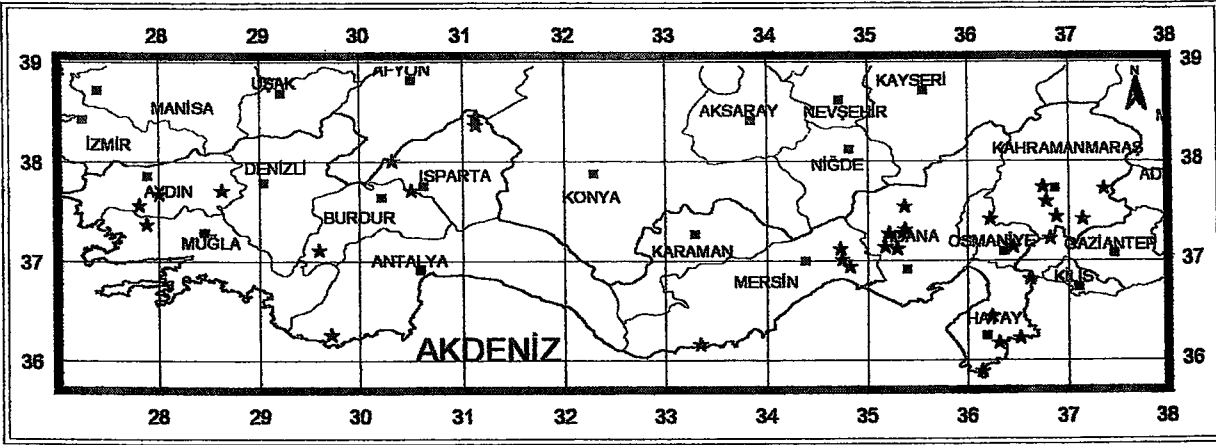
Harita 63. *Crocothemis erythraea* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

Harita 64. *Crocothemis servilia* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

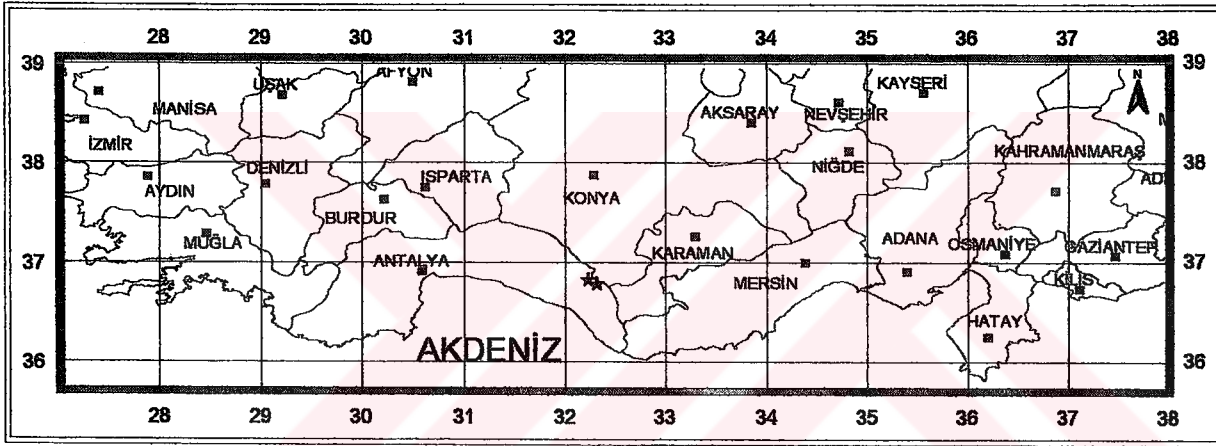
1:8400000

Harita 65. *Sympetrum flaveolum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



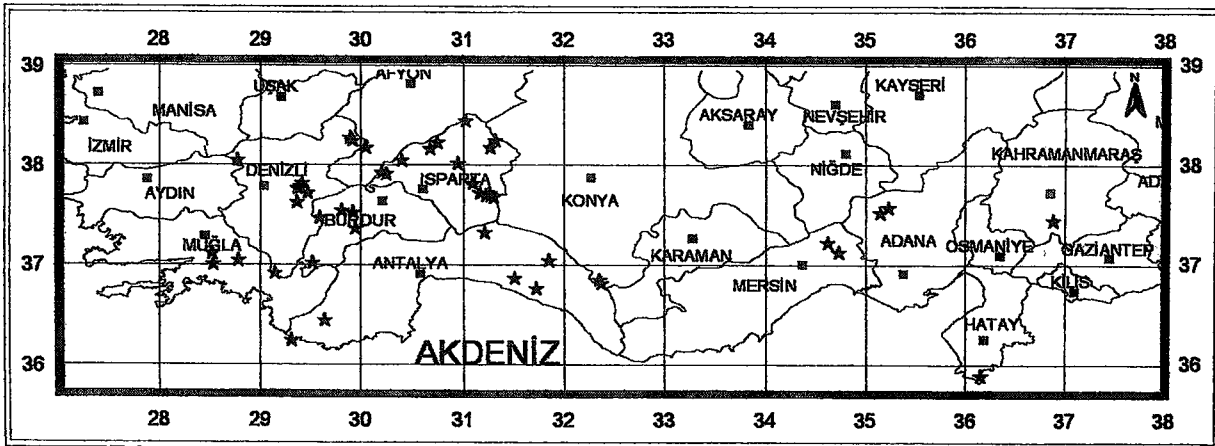
1:8400000

Harita 66. Sympetrum fonscolombei türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



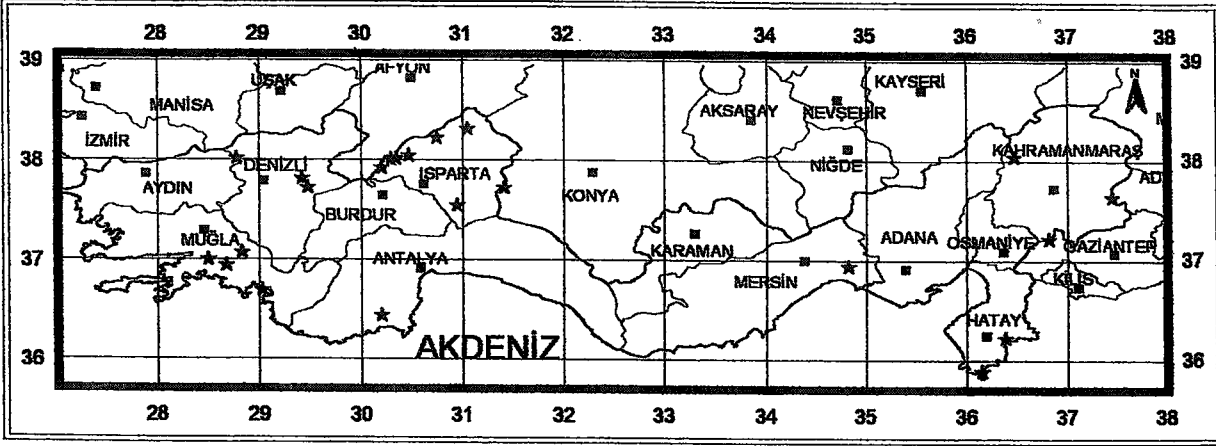
1:8400000

Harita 67. Sympetrum haritonovi türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



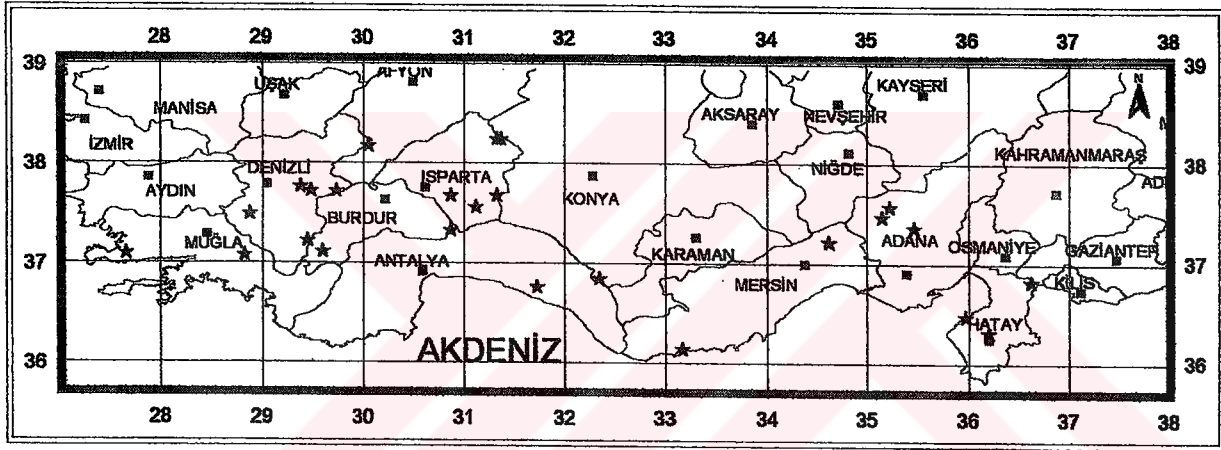
1:8400000

Harita 68. Sympetrum meridionale türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



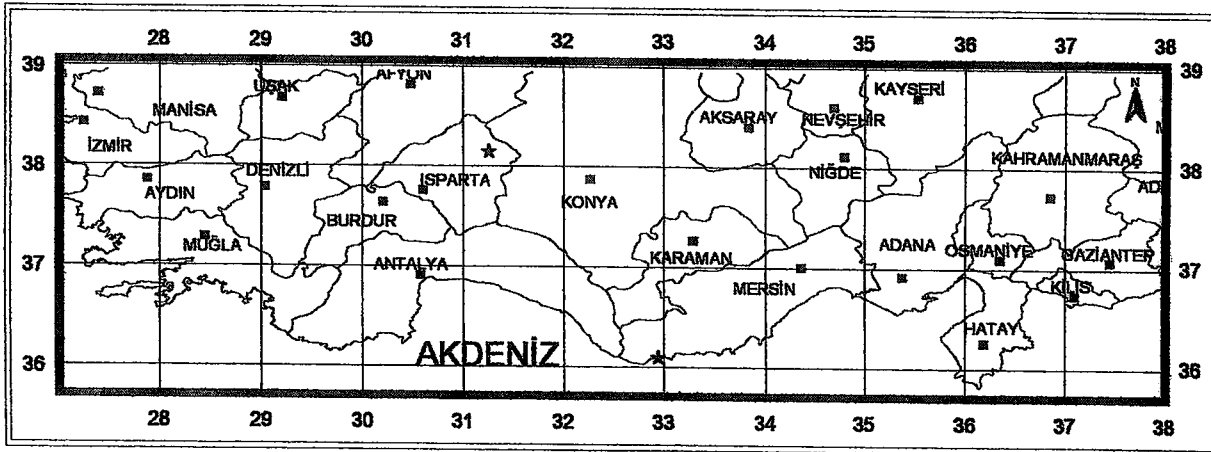
1:8400000

Harita 69. *Sympetrum sanguineum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



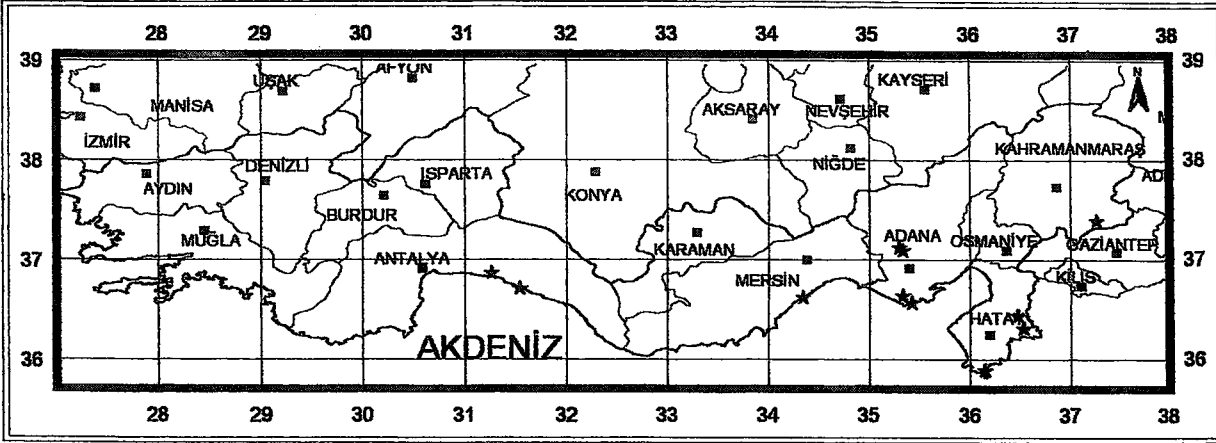
1:8400000

Harita 70. *Sympetrum striolatum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

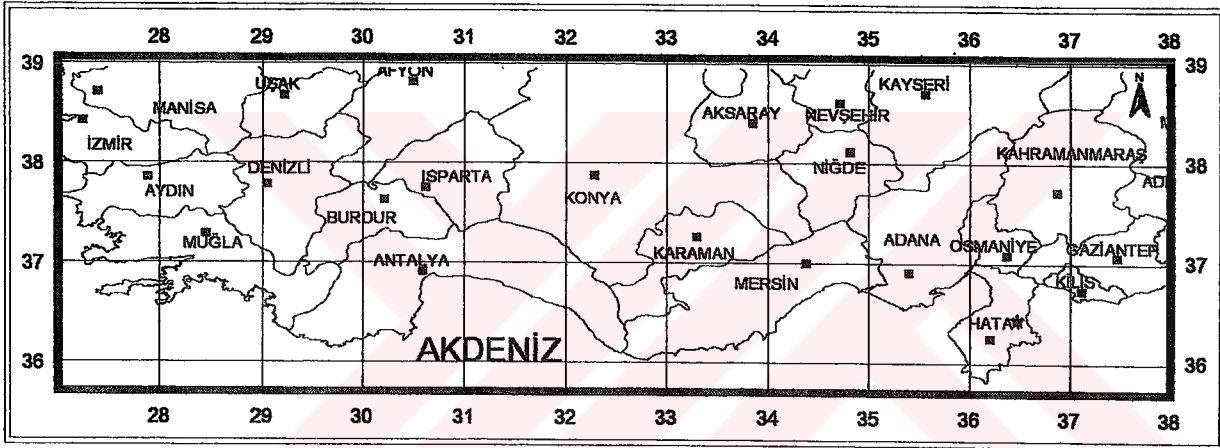


1:8400000

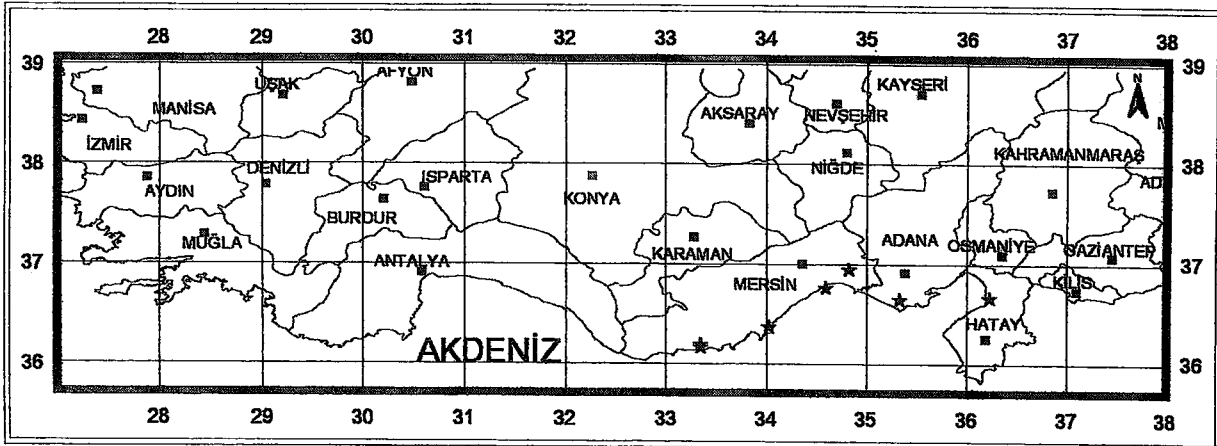
Harita 71. *Sympetrum decoloratum* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

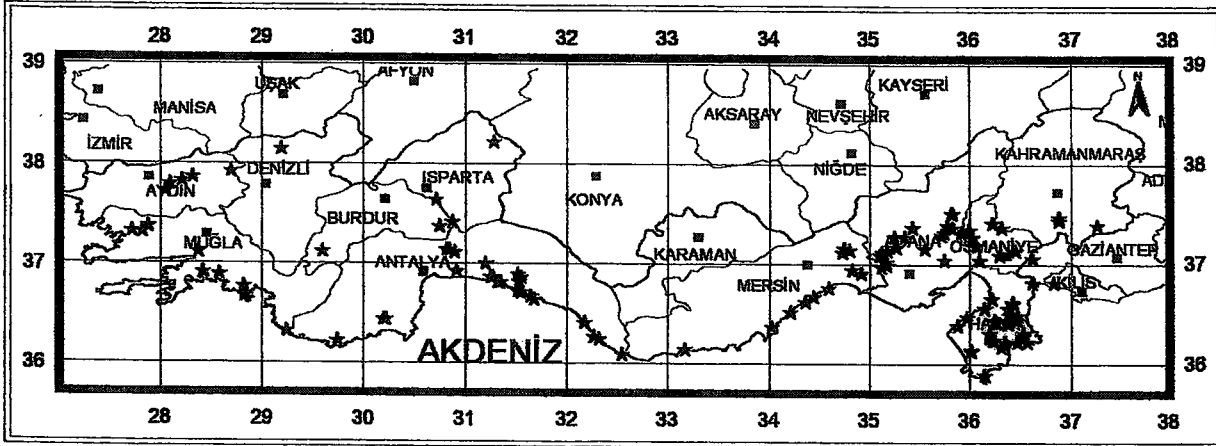
Harita 72. *Brachythemis fuscopallata* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

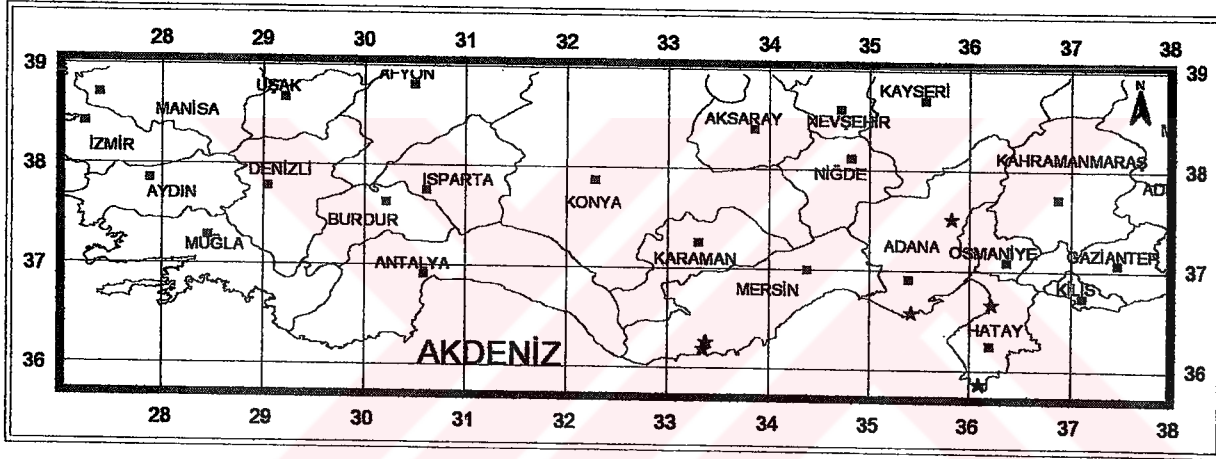
Harita 73. *Brachythemis leucosticta* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

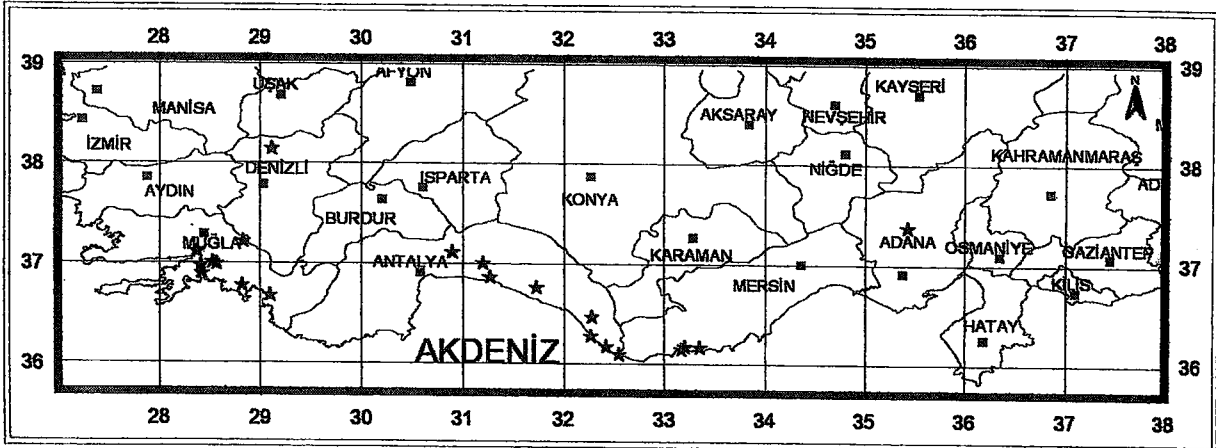
Harita 74. *Diplacodes lefebvrei* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

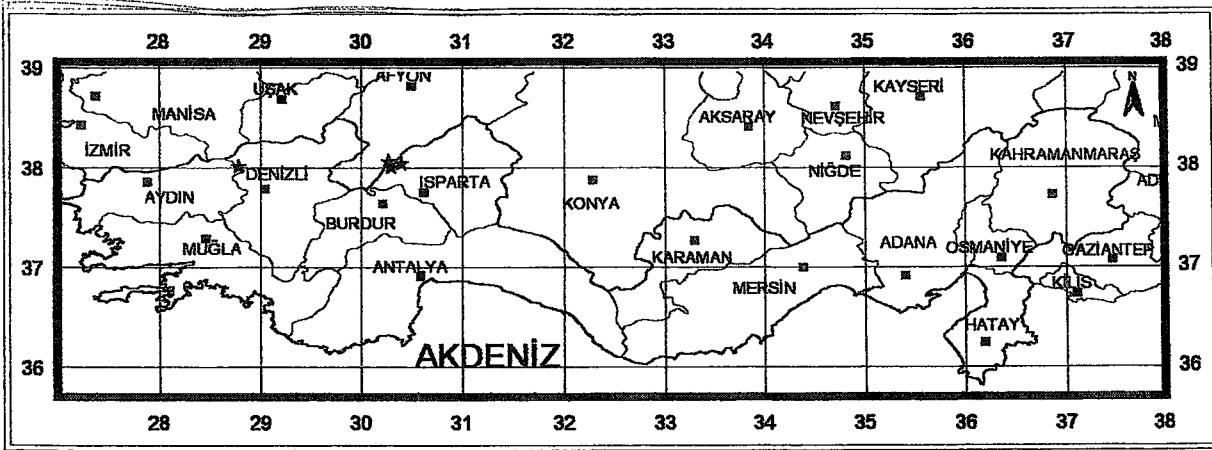
Harita 75. *Trithemis annulata* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

Harita 76. *Trithemis arteriosa* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

1:8400000

Harita 77. *Trithemis festiva* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



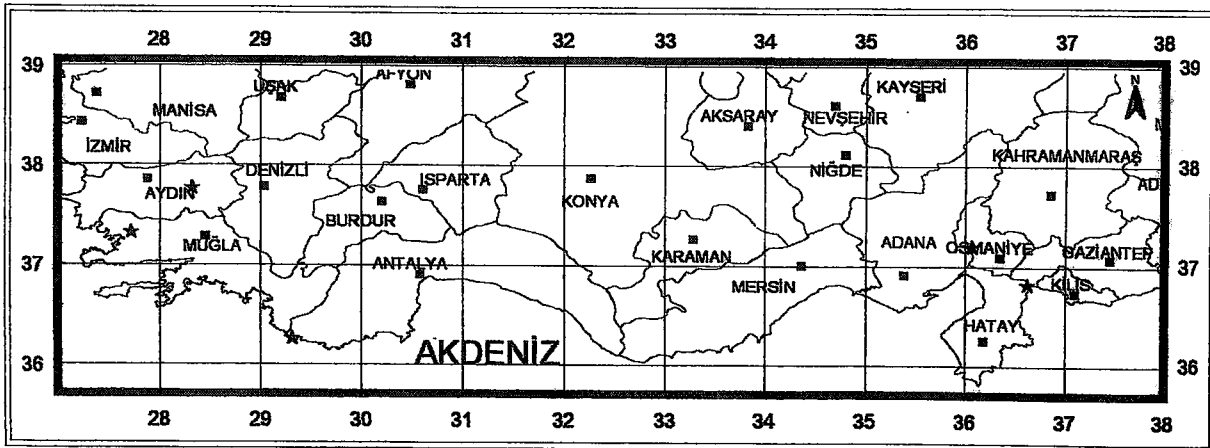
1:8400000

Harita 78. *Leuchorrhinia pectoralis* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

Harita 79. *Pantala flavescens* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)



1:8400000

Harita 80. *Selysiothemis nigra* türünün çalışma alanındaki yayılışı (★)

ÖZGEÇMİŞ

1975 yılında Yozgat ilinin Çayıralan ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Çayıralan'da tamamladı. 1991 yılında Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji bölümünde lisans eğitime başladı ve lisans eğitimini Şubat-1996'da bitirdi. Şubat 1996'da Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Entitüsü Biyoloji Anabilim dalında başladığı yüksek lisans eğitimini Ağustos-1999'da "Kayseri İli sınırları içerisinde kalan Kızılırmak Havzası Odonata (Insecta) türlerinin sistematik ve faunistik yönden araştırılması" konulu çalışma ile tamamladı. 1996-1997 Eğitim ve Öğretim yılında, Ordu ili Çamaş ilçesinde öğretmen olarak görev yaptı. Temmuz-1997'de Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak göreve başladı. Ocak 2004' te Gazi Üniversitesi Çorum Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'ne araştırma görevlisi olarak görevlendirildi ve halen bu görevini sürdürmektedir. Evli ve bir çocuk babasıdır.