

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TRAKYA BÖLGESİ NEUROPTERA FAUNASI
ÜZERİNE TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK
ARAŞTIRMALAR

NESRİN ONAR

DOKTORA TEZİ
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Danışman
Prof. Dr. NİHAT AKTAÇ

2007
EDİRNE

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TRAKYA BÖLGESİ NEUROPTERA FAUNASI ÜZERİNE
TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK ARAŞTIRMALAR**

NESRİN ONAR

**DOKTORA TEZİ
BİYOLOJİ ANA BİLİM DALI**

DANIŞMAN: Prof. Dr. Nihat AKTAÇ

EDİRNE-2007

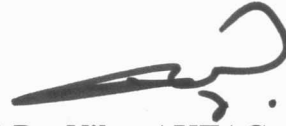
T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TRAKYA BÖLGESİ NEUROPTERA FAUNASI ÜZERİNE
TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK ARAŞTIRMALAR

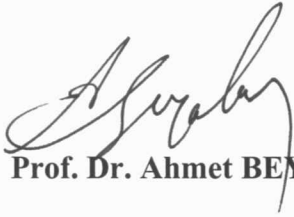
NESRİN ONAR

DOKTORA TEZİ
BİYOLOJİ ANA BİLİM DALI

Bu tez 19.10.2007 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından kabul edilmiştir.



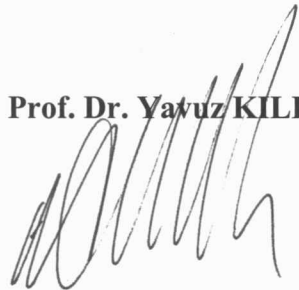
Prof. Dr. Nihat AKTAÇ
(Danışman)



Prof. Dr. Ahmet BEYARSLAN



Prof. Dr. Müjgan KIVAN



Prof. Dr. Yavuz KILIÇ



Yard. Doç. Dr. Zühal OKYAR

ÖZET**Doktora Tezi**

**TRAKYA BÖLGESİ NEUROPTERA FAUNASI ÜZERİNE
TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK ARAŞTIRMALAR**
Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı

Trakya Bölgesi Neuroptera faunasını belirlemeye yönelik yapılan araştırma, 2002- 2005 yılları arasında sürdürülmüştür. Neuropterler'in aktif oldukları Mayıs-Ekim aylarında, 5 ile bağlı 188 lokalitede arazi çalışması yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda, atrap ve ışık tuzağı kullanılarak, Neuroptera takımına ait 2182 örnek toplanmıştır.

Araştırma sonucunda Neuroptera takımından 11 familyaya ait 39 cins ve 60 tür tespit edilmiştir. Türlerin familyalara göre dağılımı: Osmylidae familyası, 1 cins ve 1 tür, Chrysopidae familyası 9 cins ve 20 tür, Hemerobiidae familyası 5 cins ve 8 tür, Sisyridae familyası 1 cins ve 1 tür, Coniopterygidae familyası 5 cins ve 9 tür, Dilaridae familyası 1 cins ve 1 tür, Mantispidae familyası 1 cins ve 2 tür, Berothidae familyası 1 cins ve 1 tür, Nemopteridae familyası 1 cins ve 1 tür, Myrmeleontidae familyası 12 cins ve 13 tür, Ascalaphidae familyası 2 cins ve 3 tür şeklindedir. Taksonlardan Sisyridae familyası ve *Sisyra* cinsi ve türlerden 4'ü (*Chrysopa commata*, *Brinckochrysa nachoi*, *Coniopteryx borealis*, *Sisyra nigra*) Türkiye Neuroptera faunası için yeni kayıttır. Bu çalışmada tespit edilen *Brinckochrysa nachoi* ve *Nineta carinthiaca* türleri, aynı zamanda Balkan Yarımadası Neuroptera faunası için yeni kayıttır. Tespit edilen türlerin 38'i Trakya Neuroptera faunası için yeni kayıttır.

Araştırma sonucunda, Trakya Neuroptera faunası tür sayısı 28'den 66'ya, Türkiye Neuroptera tür sayısı 188'den 192'ye ulaşmıştır. Tespit edilen türlerle ilgili familya, cins ve tür düzeyinde tanı anahtarları hazırlanmış, Türkiye ve dünyadaki yayılışları hakkında bilgi verilmiş, Trakya ve Türkiye için yeni türlerin diagnostik ve taksonomik özellikleri orijinal şekillerle desteklenmiştir.

2007, 136+ VI sayfa

Anahtar Sözcükler: Insecta, Neuroptera, taksonomi, fauna, Trakya

SUMMARY
Phd Thesis

TAXONOMIC AND FAUNISTIC STUDIES ON NEUROPTERA OF TURKISH THRACE

Trakya University, Institute of Natural and Applied Sciences, Biology Main Division

In this study, Neuroptera fauna of Turkish Thrace has been investigated in 188 locality in 5 provinces of the years 2002-2005. During the research 2182 specimens of Neuroptera were established in their active period from May to October during the years. Materials were collected by using hand-net and light trap.

Accordingly, 39 genera and 60 species belonging to 11 families were determined. The distribution of the species to the families as follows: Osmylidae, 1 genera and 1 species; Chrysopidae, 9 genera and 20 species; Hemerobiidae, 5 genera and 8 species; Sisyridae, 1 genera and 1 species; Coniopterygidae, 5 genera and 9 species; Dilaridae, 1 genera and 1 species; Mantispidae, 1 genera and 2 species; Berothidae, 1 genera and 1 species; Nemopteridae, 1 genera and 1 species; Myrmeleontidae, 12 genera and 13 species; Ascalaphidae, 2 genera and 3 species. Above all these taxons, Sisyridae family, *Sisyra* genus and 4 of these species (*Chrysopa commata*, *Brinckochrysa nachoi*, *Coniopteryx borealis*, *Sisyra nigra*) are new records for the Neuroptera fauna of Turkey. Meanwhile, *Brinckochrysa nachoi* and *Nineta carinthiaca* of these species are new records for Neuroptera fauna of Balkan Peninsula. Moreover, 38 of these species were determined as new records of the Neuroptera fauna for Turkish Thrace.

As a result, the number of the known species of Neuroptera in the Turkish Thrace increased from 28 to 66 and the number of the known species in the Turkey increased from 188 to 192. Keys for the families, genera and species were prepared related to the species which have been confirmed. The information about the distribution of these species in Turkey and the World has been given, and diagnostic and taxonomic characteristics of these newly found species for Turkish Thrace and Turkey were also given and supported with the original figures.

2007, 136+ VI pages.

Key words: Insecta, Neuroptera, taxonomy, fauna, Turkish Thrace

TEŞEKKÜR

Sevgili Hocam, tez danışmanım, değerli bilim adamı, sayın Prof. Dr. Nihat AKTAÇ' a (T.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanı ve öğretim üyesi) desteğinden, sabrından ve emeklerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Başta, Yard. Doç. Dr. Zühal OKYAR olmak üzere, tüm T.Ü. Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlilerine yardımları için teşekkür ederim.

Sevgili eşim Mustafa ONAR'a, her zaman yanımda olduğu ve gösterdiği sabır için sonsuz teşekkürler.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
SUMMARY	ii
TEŞEKKÜR	iii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
3. MATERYAL VE METOD	15
4. BULGULAR	25
4.1. Takım: Neuroptera	25
4.1.1. Neuroptera familya tanı anahtarı	25
4.1.2. Familya: Osmylidae Leach, 1815	26
4.1.2.1. Cins: <i>Osmylus</i> Latreille, 802	26
4.1.2.1.1. <i>Osmylus fulvicephalus</i> (Scopoli, 1763)	26
4.1.3. Familya: Chrysopidae Schneider, 1851	27
4.1.3.1. Chrysopidae cins tanı anahtarı	27
4.1.3.2. Cins: <i>Hypochrysa</i> Hagen, 1866	28
4.1.3.2.1. <i>Hypochrysa elegans</i> (Burmeister, 1839)	28
4.1.3.3. Cins: <i>Italochrysa</i> Principi, 1946	30
4.1.3.3.1. <i>Italochrysa italica</i> (Rossi, 1790)	30
4.1.3.4. Cins: <i>Nineta</i> Navas, 1912	31
4.1.3.4.1. <i>Nineta</i> tür tanı anahtarı	31
4.1.3.4.2. <i>Nineta flava</i> (Scopoli, 1763)	31
4.1.3.4.3. <i>Nineta carinthiaca</i> (Hölzel, 1965)	32
4.1.3.5. Cins: <i>Chrysotropia</i> Navás, 1911	33
4.1.3.5.1. <i>Chrysotropia ciliata</i> (Wesmael, 1941)	33
4.1.3.6. Cins: <i>Chrysopa</i> Leach, 1815	35
4.1.3.6.1. <i>Chrysopa</i> tür tanı anahtarı	35
4.1.3.6.2. <i>Chysopa dorsalis</i> Burmeister, 1839	35
4.1.3.6.3. <i>Chrysopa phyllochroma</i> Wesmael, 1841	37
4.1.3.6.4. <i>Chrysopa commata</i> Kis et Újhelyi, 1965	38
4.1.3.6.5. <i>Chysopa formosa</i> Brauer, 1850	39
4.1.3.6.6. <i>Chysopa viridana</i> Schneider, 1845	39
4.1.3.6.7. <i>Chysopa nigricostata</i> Brauer, 1850	40
4.1.3.6.8. <i>Chysopa pallens</i> (Rambur, 1838)	41
4.1.3.7. Cins: <i>Dichochrysa</i> Yang, 1991	42
4.1.3.7.1. <i>Dichochrysa</i> tür tanı anahtarı	42
4.1.3.7.2. <i>Dichochrysa flavifrons</i> (Brauer, 1850)	43
4.1.3.7.3. <i>Dichochrysa inornata</i> (Navás, 1901)	44
4.1.3.7.4. <i>Dichochrysa prasina</i> (Burmeister, 1839)	46
4.1.3.7.5. <i>Dichochrysa zelleri</i> (Schneider, 1851)	48
4.1.3.7.6. <i>Dichochrysa clathrata</i> (Schneider, 1845)	49
4.1.3.8. Cins: <i>Chrysoperla</i> Steinmann, 1964	50
4.1.3.8.1. <i>Chrysoperla carnea</i> (Stephens, 1836)	50
4.1.3.9. Cins: <i>Brinckochrysa</i> Tjeder, 1966	54
4.1.3.9.1. <i>Brinckochrysa nachoi</i> Monserrat, 1977	54

4.1.3.10.	Cins: <i>Rexa</i> Navás, 1919	55
4.1.3.10.1.	<i>Rexa raddai</i> (Hölzel, 1966)	55
4.1.4.	Familiya: Hemerobiidae Latreille, 1802	56
4.1.4.1.	Hemerobiidae cins tanı anahtarı	56
4.1.4.2.	Cins: <i>Hemerobius</i> Linnaeus, 1758	57
4.1.4.2.1.	<i>Hemerobius</i> tür tanı anahtarı	57
4.1.4.2.2.	<i>Hemerobius humulinus</i> Linnaeus, 1758	57
4.1.4.2.3.	<i>Hemerobius nitidulus</i> Fabricius, 1777	58
4.1.4.2.4.	<i>Hemerobius micans</i> Olivier, 1792	60
4.1.4.3.	Cins: <i>Wesmaelius</i> Krüger, 1922	61
4.1.4.3.1.	<i>Wesmaelius subnebulosus</i> (Stephens, 1836)	61
4.1.4.4.	Cins: <i>Symphorobius</i> Banks, 1904	63
4.1.4.4.1.	<i>Symphorobius</i> tür tanı anahtarı	63
4.1.4.4.2.	<i>Symphorobius pygmaeus</i> (Rambur, 1842)	63
4.1.4.4.3.	<i>Symphorobius elegans</i> (Stephens, 1836)	65
4.1.4.5.	Cins: <i>Psectra</i> Hagen, 1866	66
4.1.4.5.1.	<i>Psectra diptera</i> (Burmeister, 1839)	66
4.1.4.6.	Cins: <i>Micromus</i> Rambur, 1842	68
4.1.4.6.1.	<i>Micromus angulatus</i> (Stephens, 1836)	68
4.1.5.	Familiya: Sisyridae Handlirsch, 1908	69
4.1.5.1.	Cins: <i>Sisyra</i> Burmeister, 1839	69
4.1.5.1.1.	<i>Sisyra nigra</i> (Retzius, 1783)	69
4.1.6.	Familiya: Coniopterygidae Burmeister, 1839	72
4.1.6.1.	Coniopterygidae cins tanı anahtarı	72
4.1.6.2.	Cins: <i>Aleuropteryx</i> Löw, 1885	72
4.1.6.2.1.	<i>Aleuropteryx loewii</i> Klapálek, 1894	72
4.1.6.3.	Cins: <i>Helicoconis</i> Enderlein, 1905	74
4.1.6.3.1.	<i>Helicoconis pseudolutea</i> Ohm, 1965	74
4.1.6.4.	Cins: <i>Coniopteryx</i> Curtis, 1834	75
4.1.6.4.1.	<i>Coniopteryx</i> tür tanı anahtarı	75
4.1.6.4.2.	<i>Coniopteryx borealis</i> Tjeder, 1930	75
4.1.6.4.3.	<i>Coniopteryx pygmaea</i> Enderlein, 1906	77
4.1.6.4.4.	<i>Coniopteryx drammonti</i> Rousset, 1964	78
4.1.6.4.5.	<i>Coniopteryx arcuata</i> Kis, 1965	79
4.1.6.4.6.	<i>Coniopteryx esbenpeterseni</i> Tjeder, 1930	80
4.1.6.5.	Cins: <i>Conwentzia</i> Enderlein, 1905	81
4.1.6.5.1.	<i>Conwentzia psociformis</i> (Curtis, 1834)	81
4.1.6.6.	Cins: <i>Semidalis</i> Enderlein, 1905	83
4.1.6.6.1.	<i>Semidalis aleyrodiformis</i> (Stephens, 1836)	83
4.1.7.	Familiya: Dilaridae Newman, 1853	84
4.1.7.1.	Cins: <i>Dilar</i> Rambur, 1838	84
4.1.7.1.1.	<i>Dilar turcicus</i> Hagen, 1858	84
4.1.8.	Familiya: Mantispidae Leach, 1815	87
4.1.8.1.	Cins: <i>Mantispa</i> Illiger, 1798	87
4.1.8.1.1.	<i>Mantispa</i> tür tanı anahtarı	87
4.1.8.1.2.	<i>Mantispa perla</i> (Pallas, 1772)	87
4.1.8.1.3.	<i>Mantispa aphavexelte</i> U. Aspöck & H. Aspöck, 1994	88

4.1.9.	Familya: Berothidae Handlirsch, 1908	90
4.1.9.1.	Cins: <i>Isoscelipteron</i> Costa, 1863	90
4.1.9.1.1.	<i>Isoscelipteron fulvum</i> Costa, 1863	90
4.1.10.	Familya: Nemopteridae Burmeister, 1839	92
4.1.10.1.	Cins: <i>Nemoptera</i> Latreille, 1802	92
4.1.10.1.1.	<i>Nemoptera sinuata</i> Olivier, 1811	92
4.1.11.	Familya: Myrmeleontidae Latreille, 1802	92
4.1.11.1.	Myrmeleontidae cins tanı anahtarı	92
4.1.11.2.	Cins: <i>Palpares</i> Rambur, 1842	94
4.1.11.2.1.	<i>Palpares libelluloides</i> (Linnaeus, 1764)	94
4.1.11.3.	Cins: <i>Acanthaclisis</i> Rambur, 1842	95
4.1.11.3.1.	<i>Acanthaclisis occitanica</i> (Villers, 1789)	95
4.1.11.4.	Cins: <i>Synclisis</i> Navás, 1919	97
4.1.11.4.1.	<i>Synclisis baetica</i> (Rambur, 1842)	97
4.1.11.5.	Cins: <i>Myrmecaelurus</i> Costa, 1855	99
4.1.11.5.1.	<i>Myrmecaelurus trigrammus</i> (Pallas, 1771)	99
4.1.11.6.	Cins: <i>Cueta</i> Navás, 1911	100
4.1.11.6.1.	<i>Cueta beieri</i> Hölzel, 1969	100
4.1.11.7.	Cins: <i>Myrmeleon</i> Linnaeus, 1767	100
4.1.11.7.1.	<i>Myrmeleon</i> tür tanı anahtarı	100
4.1.11.7.2.	<i>Myrmeleon formicarius</i> Linnaeus, 1767	101
4.1.11.7.3.	<i>Myrmeleon inconspicuus</i> Rambur, 1842	103
4.1.11.8.	Cins: <i>Macronemurus</i> Costa, 1855	105
4.1.11.8.1.	<i>Macronemurus bilineatus</i> Brauer, 1868	105
4.1.11.9.	Cins: <i>Neuroleon</i> Navás, 1909	105
4.1.11.9.1.	<i>Neuroleon microstenus</i> (McLachlan, 1898)	105
4.1.11.10.	Cins: <i>Distoleon</i> Banks, 1910	106
4.1.11.10.1.	<i>Distoleon tetragrammicus</i> (Fabricius, 1798)	106
4.1.11.11.	Cins: <i>Nicarinus</i> Navás, 1914	109
4.1.11.11.1.	<i>Nicarinus poecilopterus</i> (Stein, 1863)	109
4.1.11.12.	Cins: <i>Creoleon</i> Tillyard, 1918	110
4.1.11.12.1.	<i>Creoleon plumbeus</i> (Olivier, 1811)	110
4.1.11.13.	Cins: <i>Megistopus</i> Rambur, 1842	112
4.1.11.13.1.	<i>Megistopus flavicornis</i> (Rossi, 1790)	112
4.1.12.	Familya: Ascalaphidae Lefèbvre, 1842	113
4.1.12.1.	Cins: <i>Bubopsis</i> McLachlan, 1898	113
4.1.12.1.1.	<i>Bubopsis andromache</i> U. Aspöck & H. Aspöck & Hölzel, 1979	113
4.1.12.2.	Cins: <i>Libelloides</i> Schäffer, 1763	114
4.1.12.2.1.	<i>Libelloides</i> tür tanı anahtarı	114
4.1.12.2.2.	<i>Libelloides lacteus</i> (Brulle, 1832)	114
4.1.12.2.3.	<i>Libelloides macaronius</i> (Scopoli, 1763)	115
5	TARTIŞMA VE SONUÇ	124
6	KAYNAKLAR	129

1.GİRİŞ

Neuroptera, holometabol böceklerin en eski ve ilkin yapılı gruplarından biridir. Bilinen en eski fosilleri, erken Perm periyoduna aittir. (Carpenter, 1943).

Günümüzde tüm dünyaya yayılmış 6000'den fazla tür içeren Neuroptera takımı, üç alttakım altında toplanmış 17 familya içermektedir. Bunlardan biri Nevrothiformia alttakımının tek familyası olan Nevrothidae'dir. Bu familyanın üyeleri nadir rastlanan böceklerdir. Japonya, Tayvan, Avustralya ve Avrupa'da yayılış gösterirler. Myrmeleontiformia alttakımı beş familya içerir (Myrmeleontidae, Ascalaphidae, Nemopteridae, Psychopsidae ve Nymphidae). Toprakta veya ağaçta yaşayan larvalarıyla, genellikle büyük Neuropterler olarak iyi tanınan bir gruptur. Hemerobiiformia alttakımı ise, 11 familyadan oluşmuştur (Hemerobiidae, Chrysopidae, Sisyridae, Berothidae, Mantispidae, Rachiberothidae, Ithonidae, Polystoechotidae, Dilaridae, Coniopterygidae ve Osmylidae). Morfolojik olarak farklı, yaşam siklusları son derece özelleşmiş, benzersiz Neuropterler'dir. Üç alttakım altında toplanan 17 familyadan, en çok tür içereni Myrmeleontidae'dir ve 2000 tür içermektedir. Bu familyayı, 1200 türle Chrysopidae, 550 türle Hemerobiidae ve 400 tür ile Ascalaphidae izlemektedir.

Asya ülkelerinin büyük bir kısmında, Neuroptera faunasına yönelik çalışmaların yetersizliği nedeniyle, Palearktik Bölgede'ki Neuropter tür sayısı ve dağılımı tam olarak bilinmemektedir. Bu konudaki en kapsamlı çalışma, Aspöck ve ark. (2001) tarafından yayınlanan, "Batı Palearktik Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) Kataloğu" dur. Bu katalog'da Aspöck ve ark. (2001), Batı Palearktik olarak tanımladıkları, Avrupa, Atlantik Adaları, Kuzey Afrika, Arap Yarımadası ve Orta Asya'dan, Neuroptera takımına ait 12 familya, 110 cins, 679 tür ve 17 alttür kaydetmişlerdir.

Türkiye Neuroptera faunası ile ilgili bilinen ilk çalışma, Prof. Dr. Loew'in Güney Anadolu ve İstanbul'dan topladığı örnekleri teşhis eden ve

yayınlayan Schneider (1845)'e aittir. Schneider (1845) Türkiye'den 6 tür kaydetmiştir. Schneider (1845)'dan sonra, Costa (1863), Brauer (1864, 1876), McLachlan (1893), Gerstaecker (1894), Kempny (1908), Navas (1912), Morton (1926), Esben-Petersen (1933) ve Bodenheimer (1939) gibi yabancı araştırmacılar ülkemizden tür kayıtları vermişlerdir. Bu kayıtlar içinde, Türkiye Neuroptera faunası için 29 yeni kayıt, bilim dünyası için de 2 yeni tür kaydı vardır. 1960'lı yıllardan sonra Türkiye Neuroptera faunası ile ilgili çalışmalar hızla artmıştır. Ülkemizde Neuroptera faunasının tespitine yönelik en kapsamlı araştırmalar, Hölzel (1965, 1966, 1967a, 1967b, 1967c, 1968, 1969, 1972a, 1972b, 1976, 1978, 1986, 1987), Aspöck (1987), Aspöck ve Aspöck (1965a, 1965b, 1966, 1969a, 1969b, 1994), Aspöck ve Hölzel (1996), Aspöck ve ark. (1978, 1980, 1984, 2001) tarafından yapılmıştır. H. Aspöck, U. Aspöck ve Hölzel, Anadolu'da yıllarca süren faunistik araştırmalarla, hem Anadolu Neuroptera faunasının ortaya konmasında, hem de bilim dünyasına birçok yeni türün kazandırılmasında çok önemli rol oynamışlardır. Bu çalışmalarda, bilim dünyası için yeni 16 tür tespit edilmiş ve birçok türün ülkemizdeki dağılımı hakkında bilgi verilmiştir. Bunların dışında, Gepp (1969, 1974), Tjeder (1970), Popov (1970, 1977), Meinander (1972, 1990), Hölzel ve Ohm (1972, 1986), Rausch ve Aspöck (1978), Rausch ve ark. (1978), Monserrat (1979), Monserrat ve Hölzel (1987), Aistleitner (1982), Letardi (1991), Letardi ve Pantaleoni (1996), Sziraki (1998), Kacirek (1998), Hava (2000a, 2000b), Whittington (2002), Abraham ve Meszaros (2002) gibi araştırmacılar da çalışmalarıyla Türkiye Neuroptera faunasının tespitine önemli katkılar sağlamışlardır. Bu çalışmalarda, Türkiye Neuroptera faunası için 17 yeni kayıt, bilim dünyası için de 5 yeni tür kaydı verilmiştir.

Türkiye Neuroptera faunasına yönelik çalışmalar aynı zamanda yerli araştırmacılar tarafından da yapılmıştır. Bu çalışmalar içinde, Tuatay ve ark. (1972), Koçak (1976), Şengonca (1978, 1979, 1980a, 1980b, 1981a, 1981b), Türkyılmaz (1984), Kıyak ve Özdikmen (1993), Arı ve Kıyak (2000), Canbulat ve Kıyak (2000, 2002a, 2002b, 2003, 2004, 2005a, 2005b), Canbulat ve Özaraç (2004), Onar ve Aktaç (2002), Satar (2002, 2005),

Satar ve Özbay (2002), Satar ve ark. (2004) örnek gösterilebilir. Yapılan çalışmalarda, Türkiye Neuroptera faunası için 30 yeni tür, bilim dünyası için de 2 yeni tür kaydı verilmiştir. Tüm bu çalışmalar sonucunda, Türkiye’de Neuroptera takımına ait, 10 familya, 71 cins, 188 tür ve 5 alttür tespit edilmiştir.

Trakya Bölgesi Neuropterler’i ile yapılan çalışmaların, Anadolu’daki çalışmalarla karşılaştırıldığında, çok yetersiz olduğu görülmektedir. Trakya Neuroptera faunası ile ilgili bilinen ilk çalışma Kempny (1908) tarafından yapılmıştır. Kempny (1908), İstanbul Şişli’den 5 tür kaydetmiştir. Hölzel (1969), Gepp (1974), Şengonca (1979, 1981b), Letardi (1991), Letardi ve Pantaleoni (1996) çalışmalarında Trakya’dan birer tür kaydetmişlerdir. Popov (1977), Prag Müzesi’nde Türkiye’den toplanmış örnekleri incelediği çalışmasında, Edirne’den 5 tür kaydetmiştir. Aspöck ve ark. (1980), Trakya’dan 14 tür kaydetmiştir. Bu çalışmada türlerin lokaliteleri belirtilmeksizin, dağılımları harita üzerinde işaretlenmiştir. Canbulat ve Kıyak (2000, 2002b), Gelibolu Yarımadası’ndan 2 Chrysopidae ve 6 Myrmeleontidae türü kaydetmiştir. Onar ve Aktaş (2002), Edirne’den 11 Chrysopidae türü tespit etmiştir. Tüm bu çalışmalar sonucunda Trakya’dan bilinen tür sayısı, Chrysopidae 13, Myrmeleontidae 9, Ascalaphidae 4, Nemopteridae 1, Osmylidae 1 olmak üzere toplam 28 türdür. Bu sayı, Türkiye Trakyası’nın da içinde yer aldığı Balkan Yarımadası’nda, Neuroptera takımına ait çalışmalarda elde edilen kayıtlar ile karşılaştırıldığında, tür sayılarının Arnavutluk’ta 31, Bulgaristan’da 105, Bosna Hersek’te 25, Yunanistan’da 115, Makedonya’da 23, Yugoslavya’da 71 olduğu ve Türkiye Trakyası’ndaki sayının komşu Bulgaristan ve Yunanistan’a göre çok az olduğu görülmüştür (Aspöck ve ark., 2001).

Balkan yarımadasının doğusunda yer alan Türkiye Trakyası, Türkiye yüzölçümünün % 3’ü gibi küçük bir alanı kapsamasına karşın, topoğrafik yapısı, habitat özellikleri ve iklimik koşulları yanı sıra, konumu bakımından da Asya ile Avrupa arasında bir geçit durumundadır. Üç tarafının denizlerle çevrili olması, uzun kıyıları ve kıtalararası köprü niteliği ile Türkiye Trakyası çeşitli fauna elemanlarının göç yolları üzerindedir.

Böylece, Avrupa ve Balkan Yarımadası'na özgü türlerin Anadolu'ya ve Anadolu'daki türlerin de Trakya'ya göç etmeleri durumunda, bu faunal elemanların araştırma bölgesinde karşılaşmaları ve böylece bölgenin Neuropterler bakımından faunal zenginliğe sahip olması beklenilebilir.

Trakya yarımadasının ortalama yükseltisi 180 m'dir. Kuzeyinde, nemli ormanların yer aldığı Istranca Dağları, orta kısmında, tarımsal arazilerin yoğun olduğu antropojen step özelliğindeki Ergene Havzası, Trakya'nın ve Istranca Dağları'nın güneyinde yer alan kuru ormanlar sahası, kıyı kesiminde ise makilerin hakim olduğu Akdeniz bitki topluluğu yer almaktadır. Bu habitat farklılıkları yanı sıra, araştırma bölgesinde yer alan Istranca dağları, Tarihi Zoocoğrafya bakımından da ayrı bir öneme sahiptir. Bu önem, Istranca dağlarının Tersier'den günümüze kadar deniz istilasına uğramaması, su düzeyinin üstünde kalması ve dağların yüksekliklerinin fazla olmayışı nedeniyle, Quarterner dönemdeki buzullaşmanın etkisinden korunmuş olmasından kaynaklanmaktadır. Böylece, bu yapısıyla refugium özelliği gösteren Istranca Dağları'nın, tür çeşitliliği açısından özel bir öneme sahip olduğu ve araştırılması gerektiği kuşkusuzdur.

Bütün bu verilerin ışığında, bu çalışma ile, Trakya Neuroptera faunasının ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarılması ve Balkan Yarımadası'ndan ve Anadolu'dan Trakya Bölgesi'ne göç esnasında karşılaşması olası türlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Neuropterler kurak çöl düzlüklerinden, yağmur ormanlarının tepelerine kadar çok değişken habitat tiplerinde bulunur. Erginler tipik olarak bitkilerin üzerinde bulunurken, larvaların habitat tercihleri daha spesifik ve genellikle belirli bir substrat veya av tipiyle ilişkilidir. Myrmeleontidae ve Nemopteridae gibi familyaların larvaları kumlu topraklarda yaşar, çöllerde ve kuru savanlarda yaşamaya adapte olmuştur. Dünyada bu özellikteki bölgelerde çeşit ve sayı olarak bol bulunurlar. Bazı karınca aslanı türlerinin (Myrmeleontidae: Acanthoclisinae) larvaları, avını ararken gevşek kumların içinde gezinebilir. Chrysopidae ve Hemerobiidae gibi bazı Neuropterler ve larvaları tamamen arborealdir. Ağaç, çalı ve otların üzerinde yaşarlar. Coniopterygidae larva ve erginleri, ağaç ve çalıların yaprakları üzerinde bulunur. Nevrothidae ve Sisyridae larvaları akarsularda avcıdır, bazı Osmylidae larvaları ise (*Osmylus fulvicephalus*) akarsuların kıyıya yakın yerlerinde kayalar altında ve yaprak döküntüleri arasında yaşar.

Bütün ergin Neuropterler gün boyunca hareketsiz kalırlar. Fark edilmemek için kamuflaje güvenirlir. Larvalarının dorsumunda döküntü parçalarını tutan setalara sahip familyalar, bu “çerçöp paketi” ni, kamuflej ve avcılara karşı bir kalkan olarak kullanırlar. Berothidler çoğunlukla, potansiyel bir avcıyı fark ettiğinde yavaşça sallanırlar, hafif rüzgarın hareket ettirdiği bir dal gibi görünürler. Bazı Hemerobiidler ve Chrysopidler rahatsız edildiklerinde ölü taklidi yapar, bazı Chrysopidler ise çok kötü koku yayarlar. Yumurtadan çıkan Ascalaphidae larvaları, hep birlikte, belli bir zaman süresince, açılmış çeneleriyle belirgin bir savunma duruşu yaparlar.

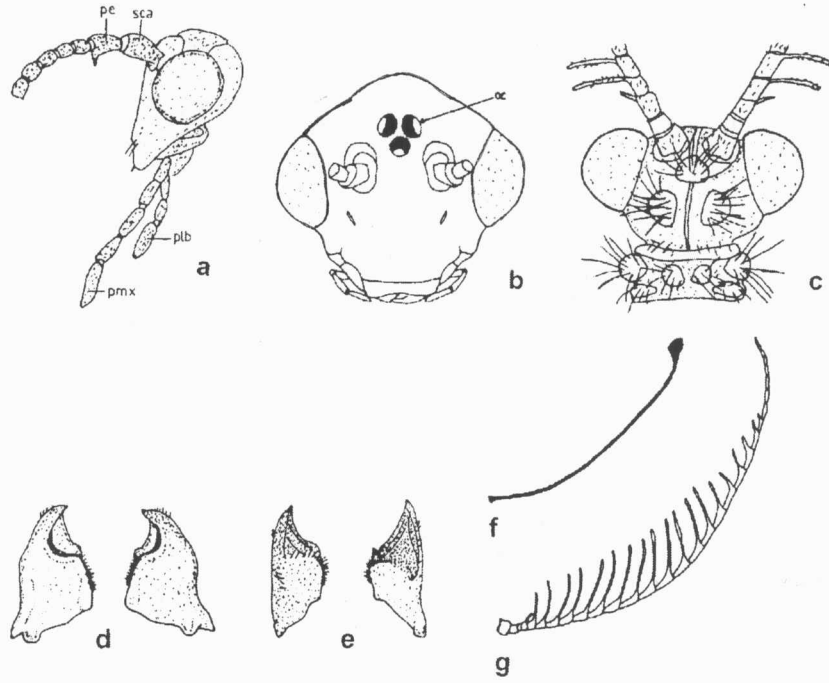
Neuropterler’in çoğunda, hem ergin hem de larva avcıdır. Genel olarak erginler omnivordur, yumuşak vücutlu böcekler, polen ve balözü ile beslenirler. Nemopteridae erginleri ve bazı Chrysopidler ise zorunlu olarak polen ve balözüyle beslenirler. Çoğu Nemopteridae tüp şeklinde uzamış ağız parçalarına sahiptir. Ergin Mantispidler, avı yakalamak ve tutmak için,

yakalayıcı ön bacaklara sahiptirler. Çoğu ergin Myrmeleontidae ve Ascalaphidae bacaklarında, avı uçarken yakalamak için, uzamış tırnaklar ve uzun sert kıllar bulunur.

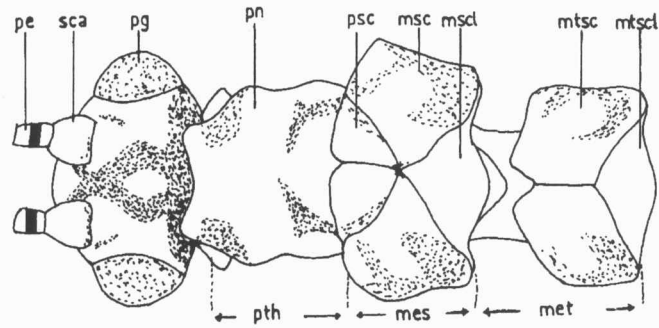
Neuroptera takımı türlerinin büyüklükleri (Ön kanat uzunluğu 1,5- 80 mm) ve şekilleri çok farklıdır. Coniopterygidae türleri Aleyrodina'ya; Mantispidae, Mantodea'ya; Coniopterygidae ve küçük Hemerobiidler, Psocoptera'ya; Berothidae ve Dilaridae küçük Lepidopterler'e, çoğu Hemerobiidae türü Trichopterler'e; çoğu Ascalaphidae türü Lepidopterler'e; Myrmeleontidler Odonatlar'a benzemektedirler.

Neuroptera erginlerinde vücut; baş, toraks ve abdomen olmak üzere üç temel bölgeye ayrılır. Vücut, silindir şeklinde, kısa veya uzun; sarı, yeşil, kahverengi ve siyah renkte olup açık veya koyu renkli kıllıdır. Coniopterygidae türlerinde vücut mumsu, tozu andıran bir örtü ile kaplıdır.

BAŞ: Çiğneyici ağız parçaları taşıyan hypognat baş bulunur (Şekil 2.1a). Yarım küre şeklinde büyük bileşik gözlere sahiptirler. Sadece Osmylidae'de 3 tane osellus bulunur (Şekil 2.1b). Dilaridae'de vertekste 3 tane kıllanmış tüberkül vardır (Şekil 2.1c). Anten segmentleri genellikle silindir şeklinde ince, çoğunlukla filiform veya moniliform, Dilaridae erkeklerinde taraklı (Şekil 2.1g), Myrmeleontidae ve Ascalaphidae'de topuz anten (Şekil 2.1f) biçimindedir. Skapus ve pedisellus, flagellum segmentlerinden daha büyüktür (Şekil 2.1a). Mandibullar iyi gelişmiş, simetrik (Şekil 2.1d) ya da asimetriktir (Şekil 2.1e). Maksillar palpler 5 segmentli (Nemopteridae hariç), labial palpler 3 segmentlidir (Şekil 2.1a).



Şekil 2.1. Neuroptera takımında baş ve baştaki bazı morfolojik yapılar. (Aspöck ve ark., 1980). a) Coniopterygidae'de baş ve ağız parçaları (Meinander, 1972), b) Osmylidae'de başın önden görünüşü, c) Dilaridae'de başın dorsal görünüşü, d) Chrysopidae'de simetrik mandibullar, e) Chrysopidae'de asimetrik mandibullar, f) Ascalaphidae'de topuz anten, g) Dilaridae erkeklerinde taraklı anten
oc: Osellus; **pe:** Pedisellus; **plb:** Palpus labialis; **pmx:** Palpus maksillaris; **sca:** Skapus

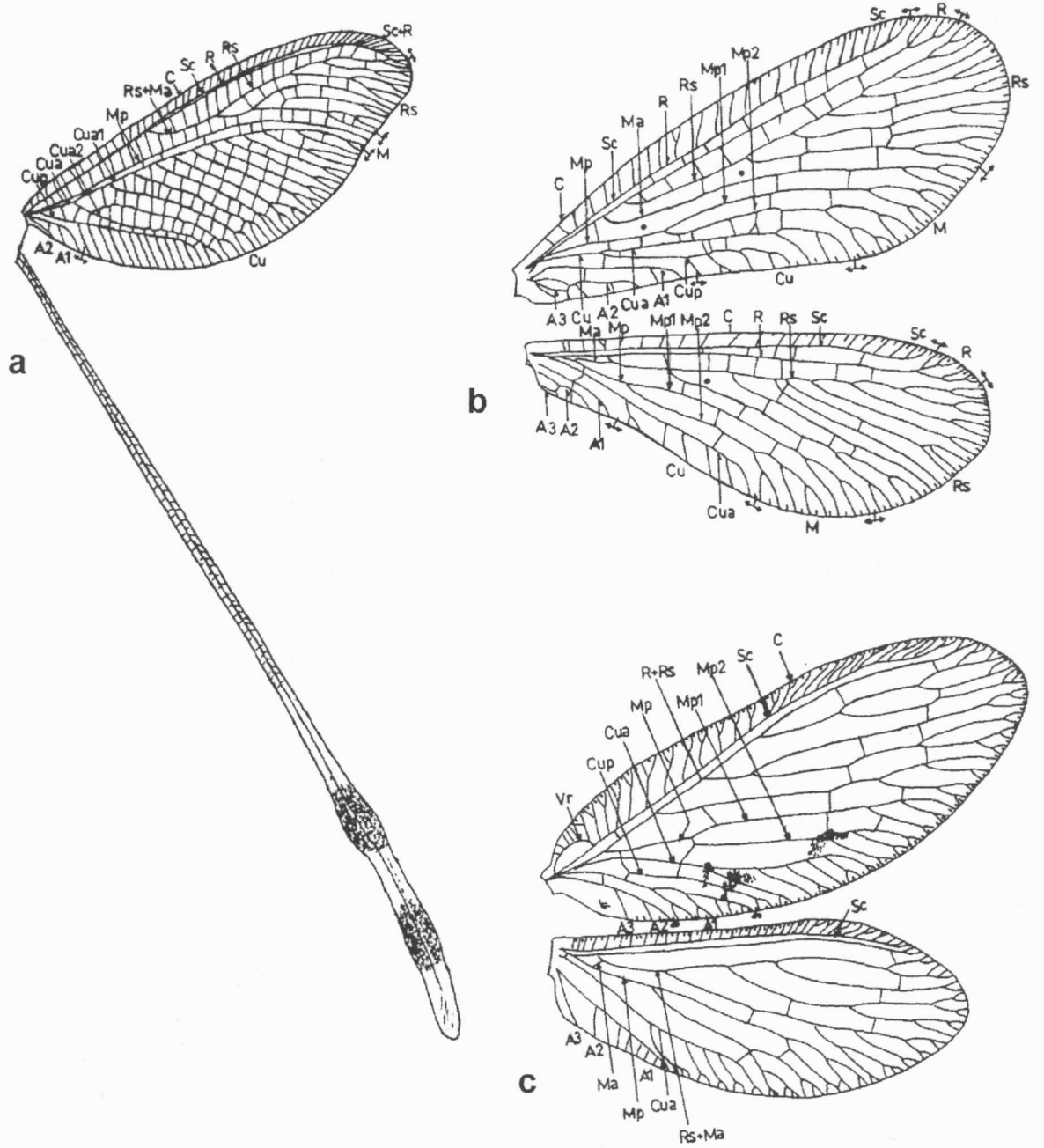


Şekil 2.2. Chrysopidae familyasında baş ve toraks segmentlerinin üstten görünüşü (Şengonca, 1980a)

mes : Mezotoraks; **met:** Metatoraks; **msc:** Mezokutum; **mscl:** Mezokutellum; **mtsc:** Metaskutum; **mtscl:** Metaskutellum; **pg:** Petek göz; **pn:** Pronotum; **psc:** Preskutum; **pth:** Protoraks

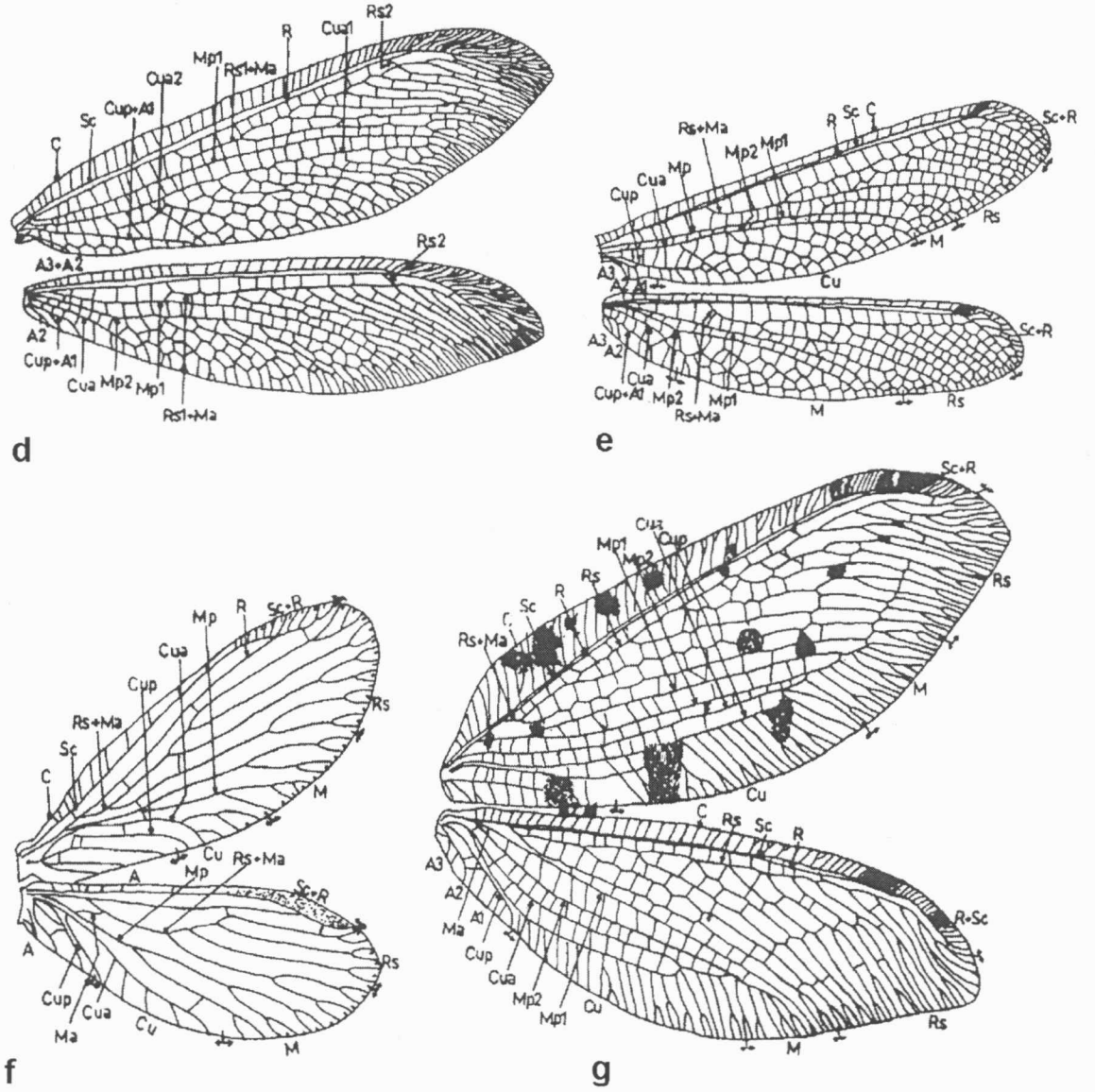
TORAKS: Toraks segmentleri belirgin ve üç segmentten oluşmuştur. Protoraks serbest hareket eder, boyu eninden kısa veya eşit uzunlukta olabilir ya da Mantispidae'deki gibi uzun silindir şeklinde olabilir. Ascalaphidae'de ise oldukça kısa, bilezik şeklindedir. Mezo ve Metatoraks iyi gelişmiştir (Şekil 2.2).

Kanatlar: Dinlenme sırasında kanatlarını çatı şeklinde vücutlarının üzerine katlamaları Neuropterler'in en belirgin özelliğidir. Kanatlar genellikle homonom ve büyük yüzeyli, lekeli veya lekesizdir. Sadece Nemopteridae familyası'nda arka kanat uzun bant veya iplik şeklindedir. Coniopterygidae'den *Conwentzia* cinsi türlerinde arka kanat son derece küçülmüştür. Coniopterygidae'nin kanatsız türleri de vardır. Kanat membranında az ya da çok, uzun ya da kısa, ince mikrotichialar bulunur. Kanatlar birbirine genellikle düz olarak bağlanır, jugal lob yalnızca Hemerobiidae'de iyi gelişmiştir. Nemopteridae hariç, dinlenme halinde kanatlar abdomenin üzerinde çatı şeklinde katlanır. Kanat damarlanması (Coniopterygidae hariç) genellikle çok iyi gelişmiştir, her bir familyada farklılıklar gösterir (Şekil 2.3). Damarlanma türler arasında farklı olduğu gibi, bazen aynı tür içinde ve hatta iki kanat arasında da küçük farklılıklar görülebilmektedir. Coniopterygidae hariç, boyuna damarların ucu çatallıdır. Özellikle ön kanatta kostal alan geniş, çoğunlukla çok sayıda enine damarlıdır (Coniopterygidae hariç). Pterostigma genellikle belirgindir. Subkosta ve Radius ya birbirinden ayrı ilerler ya da kanadın apeksinin önünde birleşir. Subkostal alan, genellikle yalnız birkaç enine damarlıdır. Radius sektör çok dallıdır. Media anterior, nadiren (genellikle bazal kısımda) görülür. Media posterior çoğunlukla çatallıdır. Ön kanatta Kubitus anterior, her bir familyada çok belirgin çatallı, Kubitus posterior ya kanat kenarına kadar serbest ilerler ya da proksimali 1. Anal damarla birleşir. Çoğunlukla 3 Anal damar belirgin şekilde görülür. Çok sayıda enine damar (Coniopterygidae, Sisyridae, Dilaridae familyaları hariç) çoğunlukla arka arkaya sıralanmıştır.

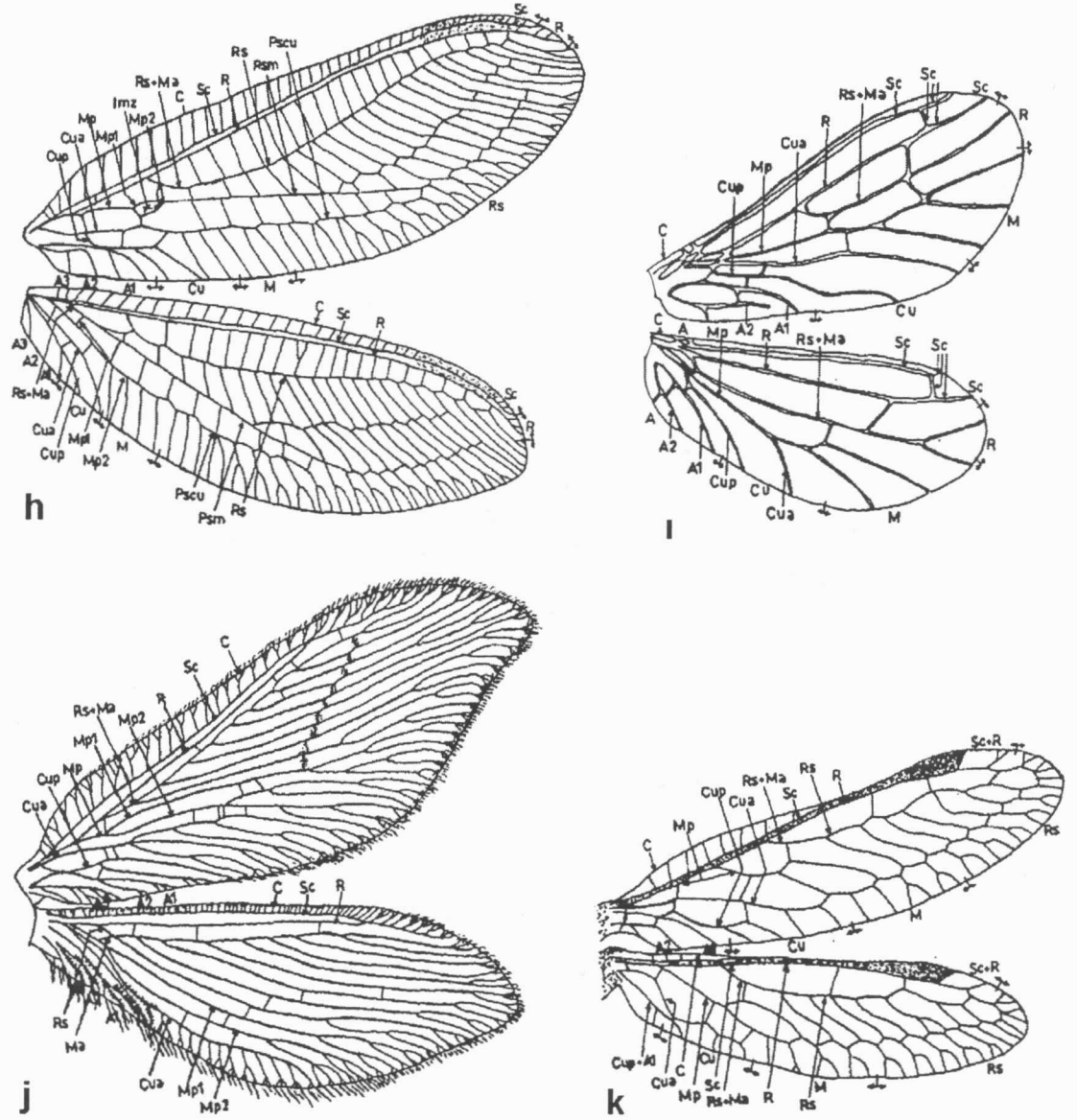


Şekil 2.3. Neuroptera takımında kanat damarlanmaları. a) Nemopteridae b) Dilaridae, c) Hemerobiidae (Aspöck ve ark., 1980)

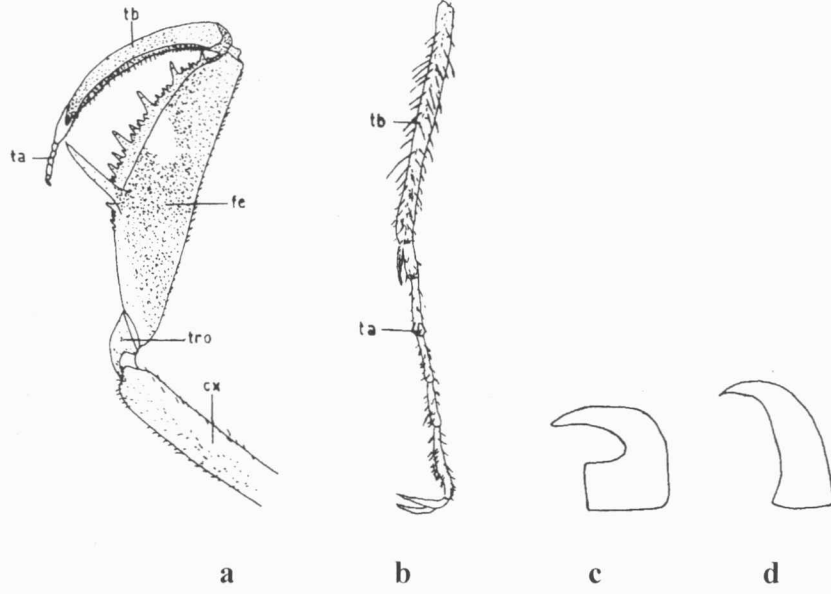
A1: Anal damar 1; **A2:** Anal damar 2; **A3:** Anal damar 3; **C:** Kosta; **Cu:** Kubitus; **Cua:** Kubitus anterior; **Cua1:** Kubitus anterior 1; **Cua2:** Kubitus anterior 2; **Cup:** Kubitus posterior; **M:** Media; **Ma:** Media anterior; **Mp:** Media posterior; **Mp1:** Media posterior 1; **Mp2:** Media posterior 2; **R:** Radius; **Rs:** Radiussektör; **Rs1:** Radiussektör 1; **Rs2:** Radiussektör 2; **Sc:** Subkosta; **Vr:** Vena rekurrens



Şekil 2.3.'ün devamı: d) Myrmeleontidae, e) Ascalaphidae, f) Sisyridae, g) Osmylidae (Aspöck ve ark., 1980)



Şekil 2.3.'ün devamı: h) Chrysopidae, ı) Coniopterygidae, j) Berothidae, k) Mantispidae (Aspöck ve ark., 1980) **Imz**: İntramedian hücre; **Pscu**: Pseudokubitus; **Psm**: Pseudomedia

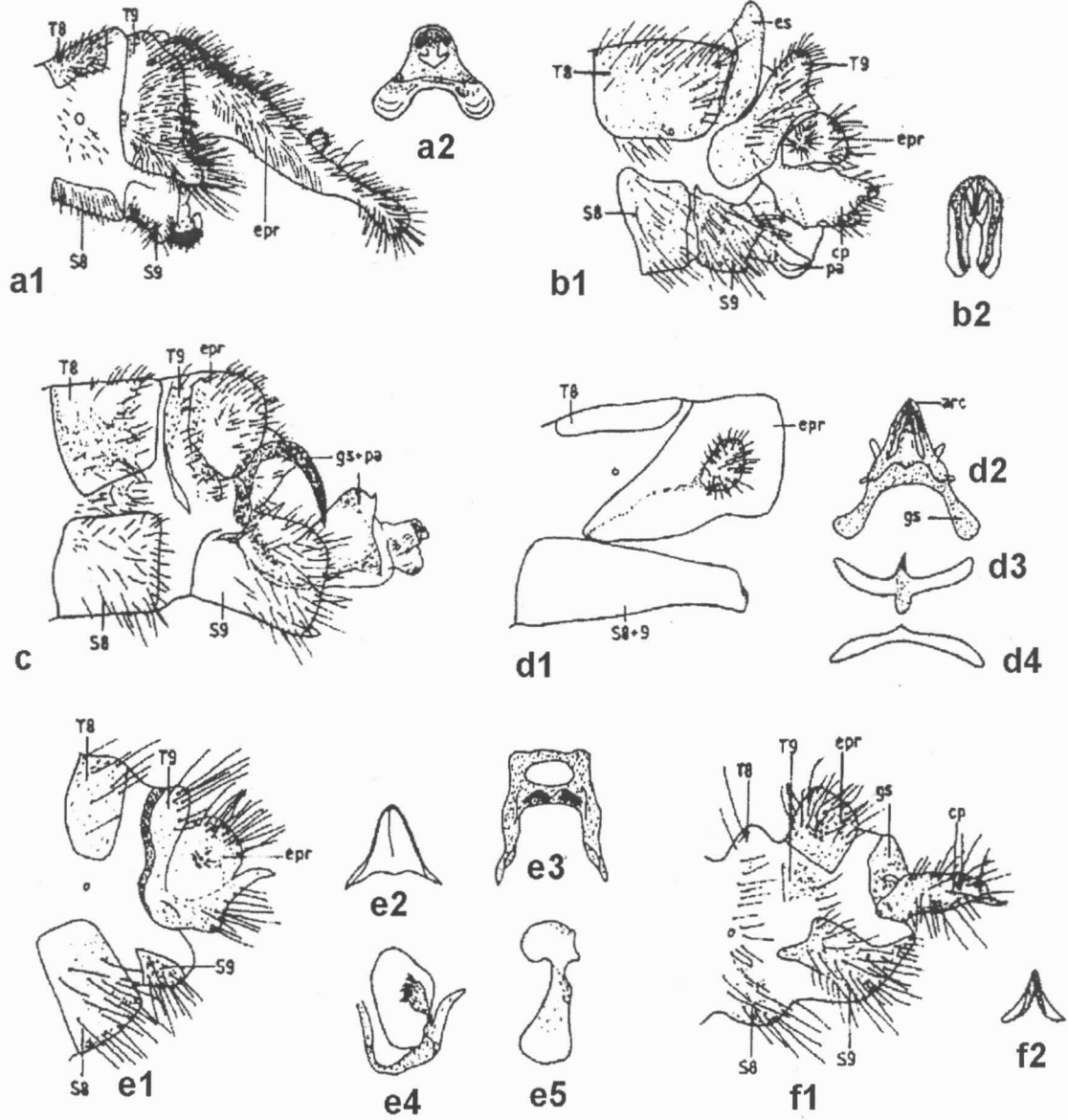


Şekil 2.4. Neuroptera takımına ait bacak ve tırnak tipleri (Aspöck ve ark., 1980)
a) Yakalayıcı bacak, b) Yürüyücü bacak, c) Kaideden genişlemiş tırnak, d) Basit tırnak

Cx: Koksa; **fe:** Femur; **ta:** Tarsus; **tb:** Tibia; **tro:** Trokanter

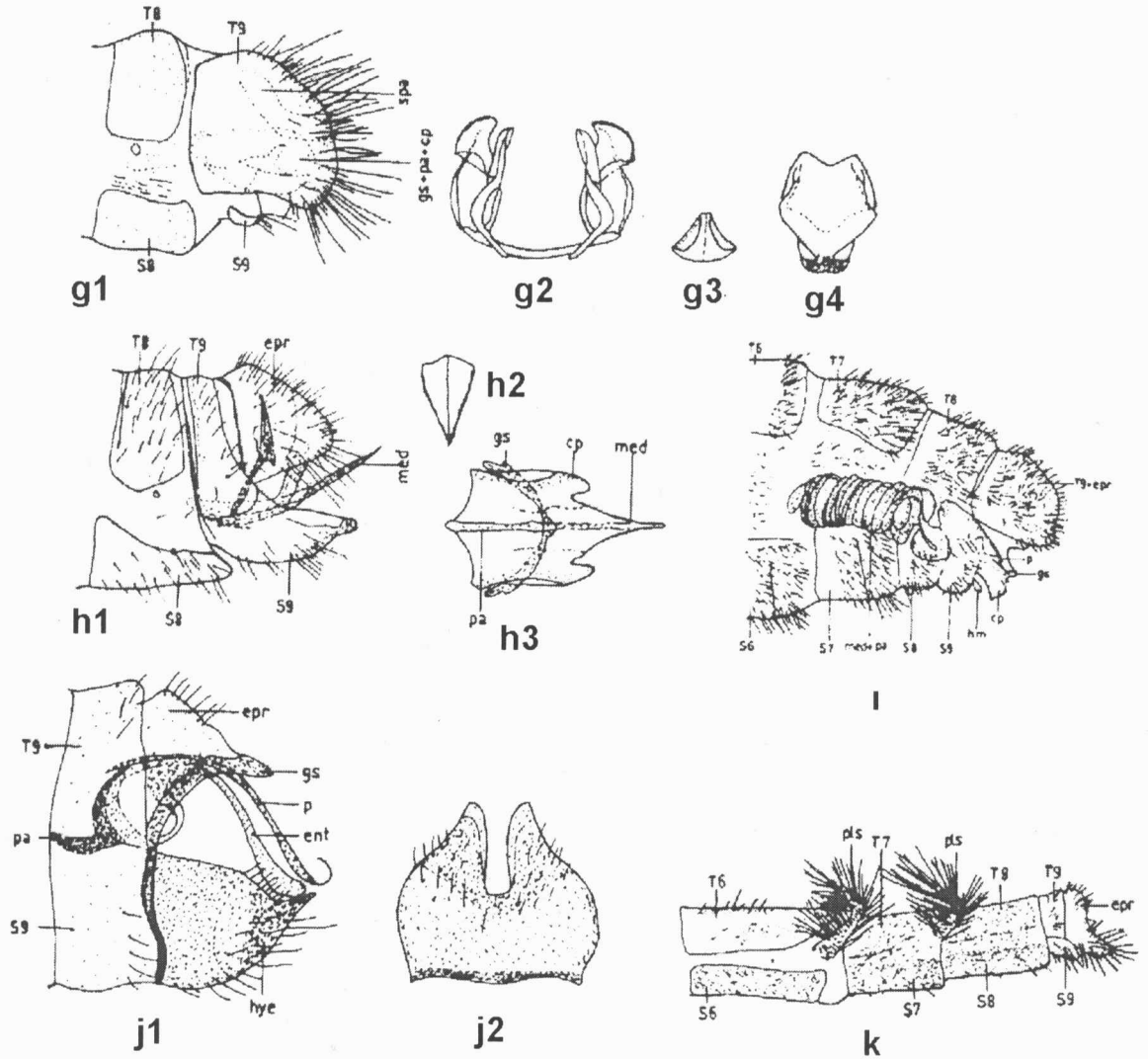
Bacaklar: Bacaklar genellikle homonomdur. Yürüyücü bacaklar iyi gelişmiş (Şekil 2.4b), Mantispidae ve birkaç Berothidae türünde birinci bacak çifti yakalayıcı bacaklara dönüşmüştür (Şekil 2.4a). Tibia mahmuzlu veya mahmuzsuz, tarsuslar 5 parçalı (birkaç Mantispidae türü hariç), iki tırnaklıdır (birkaç Mantispidae türü hariç). Tırnak şekilleri, basit (Şekil 2.4d) ya da kaideden genişlemiştir (Şekil 2.4c).

ABDOMEN: Abdomen çoğunlukla 10 segmentlidir. Genellikle erkekte 10 tergite (bazı türlerde 9. ve 10. tergite birleşmiştir) ve 9 sternit (birkaç cins'te 8. ve 9. sternit birleşmiş) iyi gelişmiştir. Dişide 10 tergite (bazı türlerde 9. ve 10. tergite birleşmiş), 7 veya 8 sternit bulunur. Tergit ve sternit'in skleritizasyon derecesi birbirinden çok farklıdır. Özellikle erkekte genital segment son derece değişikliğe uğramıştır ve her bir familyada (iç kısmı da dahil olmak üzere) çok farklı şekildedir (Şekil 2.5). Aedeagus indirgenmiştir, sadece birkaç Coniopterygidae türünde sklerotize olmuş yapı şeklindedir. Ovipozitor yalnızca Dilaridae ve birkaç Mantispidae türünde uzundur.



Şekil 2.5. Neuroptera takımında erkek genital segmentleri ve içlerindeki kitinleşmiş yapılar. (Aspöck ve ark., 1980). a) Ascalaphidae familyası'nda ♂ genitalia: a1- lateral görünüşü, a2- Gonarkus- Paramer kompleksi. b) Osmylidae familyası'nda ♂ genitalia: b1- lateral görünüşü, b2- paramer'in ventral görünüşü. c) Nemopteridae familyası'nda ♂ genital segmentinin lateral görünüşü. d) Chrysopidae familyası'nda ♂ genitalia: d1- lateral görünüşü, d2- gonarkus ve arsessus, d3- gonapsis, d4- tignum. e) Hemerobiidae familyası'nda ♂ genitalia: e1- lateral görünüşü, e2- hypandrium internum'un ventral görünüşü, e3- gonarkus, e4- ektoprokt'un lateral görünüşü, e5- paramer'in lateral görünüşü. f) Sisyridae familyası'nda ♂ genitalia: f1- lateral görünüşü, f2- hypandrium internum'un ventral görünüşü.

arc: Arsessus; cp: Koksopodit ; epr: Ektoprokt; es: Döndürülebilir torbacık; gs: Gonarsus; pa: Paramer; S8: 8. Sternit; S9: 9. Sternit; T8: 8. Tergit; T9: 9. Tergit



Şekil 2.5'in devamı: Neuroptera takımında erkek genital segmentleri ve içlerindeki kitinleşmiş yapılar (Aspöck ve ark., 1980). g) Dilaridae familyası'nda ♂ genitalia: g1- lateral görünüşü, g2- gonarkus-koksopodit-paramer kompleksinin ventral görünüşü, g3- hypandrium internum'un ventral görünüşü, g4- supraanal. h) Mantispidae familyası'nda ♂ genitalia: h1- lateral görünüşü, h2- hypandrium internum'un ventral görünüşü, h3- iç genital yapının ventral görünüşü. i) Berothidae familyası'nda ♂ genital segmentinin lateral görünüşü. j) Coniopterygidae familyası'nda ♂ genitalia: j1- lateral görünüşü, j2- hypandrium'un ventral görünüşü. k) Myrmeleontidae familyası'nda ♂ genital segmentinin lateral görünüşü

ent: Entoprosessus; **hm:** Hipomer; **med:** Mediunkus; **p:** Penis; **pls:** Pleuritosquamae; **S6:** 6. Sternit; **S7:** 7. Sternit; **spa:** Supraanal; **T6:** 6. Tergit; **T7:** 7. Tergit

3. MATERYAL VE METOD

Araştırma tüm Trakya Bölgesi'nde gerçekleştirilmiş, 2002-2005 yılları arasında Neuropterler'in aktif olduğu Mayıs-Ekim periyotlarında 188 lokaliteden örnek toplanmıştır. Ayrıca, 1988 yılından beri Trakya Üniversitesi Biyoloji Bölümü tarafından Trakya Bölgesi'nde yapılan çeşitli arazi gezilerinde toplanmış ve değerlendirilmemiş materyal ile Edirne ili Chrysopidae faunasının tespitine yönelik, 1996 yılında yüksek lisans tez çalışması sırasında yaptığımız arazi çalışmalarında toplanmış örnekler de bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

Neuropterler narin yapılı oldukları için örneklerin toplanmasında ince naylon perdelik tül den yapılmış 30 cm çaplı atrap kullanılmıştır. Ascalaphidae ve Myrmeleontidae familyaları hariç tüm Neuroptera familyalarına ait türler gündüzleri yaprak altlarında gizlenip istirahat ettiklerinden, alçak boylu yabani ve kültür bitkileri ile yüksek boylu bitki ve ağaçlara, bir sopa veya atrabın sapı ile vurularak uçmaları sağlanmış ve bu sırada atrap yardımıyla yakalanmıştır. Ayrıca, bu takıma ait türler ışık tuzaklarıyla da yakalanmışlardır. Işık tuzağı olarak, Robinson tipi ışık tuzağı kullanılmıştır (Şekil 3.1). Tuzak oluşturulurken cam kavanozun dibine etil asetatlı pamuk konmuş, aydınlatma için 200 mm Hg'lı ampul ve Honda jeneratör kullanılmıştır. Işığa gelen Neuropterler, buharlaşan etil asetatın etkisiyle kavanozun içine düşmüş, ayrıca ışık tuzağı yerde beyaz bir çarşafın üzerine yerleştirildiğinden, ışık tuzağının etrafına yere konan Neuropterler de atrap yardımıyla toplanmıştır.

Arazi çalışmaları sırasında, türlerin bulunduğu habitatlara ilişkin bilgiler, araştırma tarihleri ve lokalite bilgileri arazi defterine kaydedilmiştir. Coniopterygidae familyası hariç, toplanan örnekler etil asetatlı öldürme şişelerinde öldürüldükten sonra, kanat ve antenlerin kırılmaması için büyükçe kutular içine serilen peçeteler arasına yerleştirilmiş ve laboratuvara getirilmiştir. Coniopterygidae familyasına ait örnekler çok küçük (2- 5 mm) ve özellikle abdomenleri ince bir kitin tabakasıyla örtülü olduğundan çok narin yapıdadırlar. Bu sebeple, bu familyaya ait örnekler, % 70'lik alkol ve 1-2 damla gliserin karışımı bulunan küçük taşıma şişeleri içinde laboratuvara getirilmiş, tür teşhisleri tamamlandıktan sonra, içinde % 70 alkol+gliserin karışımı bulunan küçük plastik tüplere alınmıştır. Her tüpün içine yakalanan örneklerle ilgili bilgileri içeren etiketler konulmuştur.

Örnekler günübürlük çalışmalarda arazi dönüşü hemen, uzun süreli gezilerde ise nemlendirildikten sonra özel germe tahtalarında gerilmiştir. Gerilen örnekler 2-3 gün kuruduktan sonra, etiketlenerek müze materyali haline getirilmiştir.

Teşhislere yardımcı olabilmesi için erkek genital organ preparasyonları da yapılmıştır. Kuru örnekler 1 gün nemlendirme kabında bekletilerek yumuşatılmıştır. Coniopterygidler alkolde bekletildiği için yumuşatma işlemi uygulanmamıştır. Genital organ preparasyonları sırasında, erkek abdomeninin son kısmı 7. segmentten itibaren alınmış ve temizlenmek üzere çukur lamdaki % 10'luk KOH eriyiği içine konulmuştur. Genital materyal stereo mikroskop altında incelenerek kitinleşmiş parçalar diğer bir çukur lamdaki saf su içine alınmış, ince uçlu pens ve iğneler yardımıyla etraflarındaki doku ve zarlardan temizlenmiştir. Temizlenen kitinleşmiş parçalar Orang G'nin % 1'lik sudaki çözeltisine alınmış, burada 5 dakika bekletildikten sonra, % 70'lik alkolden geçirilerek su ve fazla boyadan arındırılmış, daha sonra çukur lamdaki gliserin içine alınmıştır. Üzerinde Olympus çizim aleti bulunan stereo mikroskopla, kitin parçacıkların çizimi yapılmıştır.

Araştırmada öncelikle türlerin bölgedeki dağılımları esas alındığından materyal tür düzeyinde değerlendirilmiş ve türlerle ilgili olarak sırasıyla aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

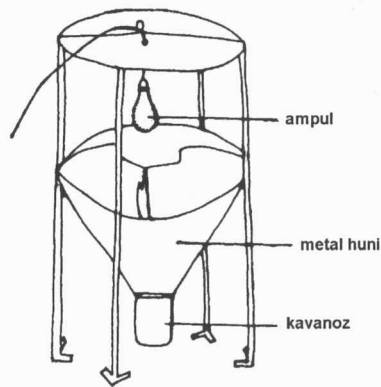
1. Türün günümüzde geçerli olan adı; türü ilk defa kaydeden araştırmacı, kaydettiği tarih, varsa sinonimleri.
2. Materyal: Türün saptandığı lokaliteler (K.: Köy), araştırma tarihleri, yakalanan örneklerin sayısı ve cinsiyetleri.
3. Türün bulunabildiği toplam lokalite sayısı.
4. Habitat: Tespit edilen türlerin yakalandığı yerler.
5. Uçuş Zamanı: Türün ergin olarak geçirdiği aktif dönem (Araştırma sırasındaki gözlemlerimize göre verilmiştir.)
6. Ön Kanat Uzunluğu: Ön kanadın anterior kenarının bazalından apeksine kadar olan mesafe (Ölçümler ön kanat uzunluklarının alt ve üst sınırını göstermektedir). Ölçümler ♀ ve ♂ bireyler için ayrı ayrı verilmiştir.

7. Vücut Uzunluğu: Örnek sayısı çok olan türlerde rastgele alınan 10 örneğin, başın ön ucundan abdomen'in sonuna kadar olan uzunluğu ölçülmüş, en küçük ve en büyük değerler esas alınmıştır. Örnek sayısı 10'dan az olan türlerde tüm örnekler ölçülerek en küçük ve en büyük değerleri verilmiştir. Ölçümler ♀ ve ♂ bireyler için ayrı ayrı verilmiştir.
8. Genel Coğrafi Dağılımı: Türün bilinen genel coğrafi dağılımı, Aspöck ve ark., 2001'e göre ve ülkelerin alfabetik sırasıyla verilmiştir.
9. Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Türün bugüne kadar Türkiye'den kaydedildiği yer, tarih ve kaydeden araştırmacı kayıt tarihi sırasına göre verilmiştir.
10. Tür Tanımı: Türkiye ve Trakya için yeni kayıt olan türlerin taksonomik ve diagnostik özellikleri verilmiş ve şekillerle desteklenmiştir.

Araştırılan lokaliteler, yükseklikleri, koordinatları, habitatlar ve araştırma tarihleri tablo halinde verilmiş (Tablo- 3.1), ayrıca araştırılan lokaliteler harita üzerinde gösterilmiştir (Şekil- 3.2). İllere göre, türlerin temsil edildiği örnek sayıları, Tablo 4.1'de gösterilmiştir. Araştırma alanında tespit edilen Neuroptera türleri, Tablo 4.3'te listelenmiştir.

Yüksek lisans tez çalışmasından sonra, Agricultural and Mechanical College of Texas Üniversitesi'nden Prof. Dr. John Oswald ile örnek alışverişi yapılmış, bu örnekler karşılaştırma materyali olarak kullanılmış ve tür teşhisleri konusunda görüşmelerde bulunulmuştur.

Araştırma materyali Trakya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Entomoloji koleksiyonlarında saklanmaktadır.



Şekil 3.1. Işık tuzağı düzeneği (Robinson Tipi)

Tablo 3.1. Trakya Bölgesi' nde araştırılan lokaliteler, yükseklikleri, koordinatları, habitatları ve araştırma tarihleri.

(Ç.kale: Çanakkale; Ed.: Edirne; İs.: İstanbul; K.eli: Kırklareli; L.burgaz: Lüleburgaz; L.paşa: Lalapaşa; M.Ereğlisi: Marmara Ereğlisi; T.dağ: Tekirdağ; U.köprü: Uzunköprü; *: Işık Tuzağı)

Lo k. No	Lokale	Yük. (m.)	Koordinatlar	Habitat	Tarih
1	Edirne-Merkez-Karaağaç	41 m.	41°39'28 N 26°48'0 E	Otluk Ağaçlık " " " Mısır tarlası	07.08.1992 02.07.1992 26.07.1992 30.08.1992 24.05.1996 16.10.2005
2	Ed.-Merkez- T.Ü.Ayşekadın Kamp. " DSİ 1. Pompa binası Trakya Tar. Araş. Enst. Fatih Mahallesi " " Ayşekadın Senti Ayşekadın Senti " Terminal Senti Hadımağa Deresi " " " " " " Esentepe " " " Kafkas Bağları Gök İnşaat Tavuk Ormanı Binevler İMKB Serhat Meslek L. " Birincikent T.Ü. Güllapoğlu Kampüsü	41 m.	41°40'58 N 26°33'26 E	Meyve Bahçesi " Otluk Çam koruluğu Ayçiçeği Serası Meyve Bahçesi " " Meyve Bahçesi Bina içi " Meyve Bahçesi Dere Kenarı, Otluk " " " " " Bina içi Otluk Bina içi * Bina içi * Otluk " Geniş Yapraklı Ağaçlar Otluk Bina içi " Otluk "	11.07.1991 01.06.2001 11.07.2003 26.07.1995 15.08.1995 18.08.1995 16.06.1996 04.07.1996 24.05.1996 29.06.2002 03.07.2002 25.06.1996 10.06.1988 13.06.1988 15.06.1988 19.06.1988 27.06.1988 20.05.2004 22.07.2003 04.08.2005 29.06.2004 03.12.2004 13.06.1988 12.05.2004 12.08.2005 30.07.1996 22.02.2005 30.05.2005 19.06.2005 28.05.2001
3	Ed.-Merkez-Hacıumur	123 m.	41°43'0 N 26°48'0 E	Meyve Bahçesi	27.06.1991
4	Ed.-Merkez-Hasanağa	135 m.	41°43'0 N 26°37'60 E	Çalılıklar Dere Kenarı	25.05.1996 31.05.1996
5	Ed.-Havsa-Bostanlı	90 m.	41°36'50 N 26°58'0 E	Ekin Tarlası Dere Kenarı	29.04.1996 27.07.1996
6	Ed.-Merkez-Bosnaköy	18 m.	41°37'35 N 26°36'12 E	Yıllık Bitkiler	24.05.1996
7	Ed.-L.paşa-Hanlıyenice	229 m.	41°52'0 N 26°41'60 E	Dere Kenarı Meşelik	25.05.1996 23.05.2004
8	Ed.-Merkez-Kayapa	164 m.	41°46'0 N 26°43'0 E	Dere Kenarı, Geniş Yapr. Ağaçl.	31.05.1996
9	Ed.-Havsa-Yolageldi	59 m.	41°31'0 N 26°56'60 E	Dere Kenarı	04.06.1996
10	Ed.-Süloğlu	156 m.	41°46'2 N 26°54'43 E	Kanal Boyu " Otluk	13.05.1996 09.06.1996 09.09.2003
11	Ed.-Havsa-Çukurköy	84 m.	41°28'12 N 26°49'35 E	Dere Kenarı	11.06.1996
12	Ed.-Havsa-Abalar	89 m.	41°32'60 N 26°45'0 E	Dere Kenarı	19.06.1996
13	Ed.-Merkez-Yenikadın	51 m.	41°41'53 N 26°26'12 E	Dere Kenarı	20.06.1996
14	Ed.-U.köprü-Değirmenci	20 m.	41°18'37 N 26°42'2 E	Dere Kenarı	24.06.1996
15	Ed.-Meriç-Akçadam	56 m.	41°17'60 N 26°31'60 E	Kavaklık, Karışık Orman (Kavak, Söğüt, Dişbudak)	25.06.1996 17.07.2004
16	Ed.-Havsa-Taptık	48 m.	41°32'60 N 26°55'0 E	Meyve Bahçesi	26.06.1996

Tablo 3.1' in Devamı

17	Ed.-Merkez-B. İsmailçe	118 m.	41°47'60 N 26°28'60 E	Kavaklık	30.06.1996
18	Ed.-Merkez-Orhaniye	99 m.	41°31'0 N 26°38'60 E	Meyve Bahçesi	29.06.1996
19	Ed.-Merkez-Avarız	23 m.	41°43'60 N 26°33'0 E	Çalılıklar	30.06.1996
20	Ed.-U.köprü-Salarlı	16 m.	41°13'0 N 26°37'60 E	Yabani Meyvelik	02.07.1996
21	Ed.-U.köprü-Altınyazı	23 m.	41°4'13 N 26°34'32 E	Yabani Meyvelik	03.07.1996
22	Ed.-Meriç-Kavaklı	69 m.	41°13'60 N 26°31'0 E	Ayçiçeği Tarlası, Dere Kenarı	08.07.1996
23	Ed.-Meriç-Nasuhbey	46 m.	41°13'0 N 26°21'0 E	Ayçiçeği Tarlası, Otluk	09.07.1996
24	Ed.-Meriç-Küplü	57 m.	41°6'25 N 26°21'7 E	Ayçiçeği Tarlası	10.07.1996
25	Ed.-L.paşa-Hamzabeyli	391 m.	41°57'50 N 26°38'39 E	Otluk, Ayçiçeği Tarlası, Kavaklık	21.05.1992 12.07.1996
26	Ed.- L.paşa -Kalkansöğüt	490 m.	41°58'35 N 26°51'03 E	Ayçiçeği Tarlası	13.07.1996
27	Ed.-Keşan-Mercan	72 m.	40°43'60 N 26°36'0 E	Ayçiçeği Tarlası	15.07.1996
28	Ed.-Keşan-Mecidiye	1 m.	40°38'20 N 26°32'14 E	Yıllık Bitkiler	15.07.1996
29	Ed.-Keşan-Barağı	99 m.	40°42'0 N 26°25'60 E	Ayçiçeği Tarlası	16.07.1996
30	Ed.-Enez-Hasköy	85 m.	40°40'0 N 26°19'0 E	Ayçiçeği Tarlası, Otluk	17.07.1996
31	Ed.-Enez-Sultaniçe	30 m.	40°37'35 N 26°9'12 E	Dere Kenarı	18.07.1996
32	Ed.-Keşan-Danişment	67 m.	40°37'0 N 26°25'0 E	Ayçiçeği Tarlası, Otluk Meşe ormanı, Meyvelik	19.07.1996 13.07.2004
33	Ed.-Keşan-Sazlıdere	80 m.	41°36'0 N 26°40'60 E	Çalılık	20.07.1996
34	Ed.-Keşan-Yenimuhacir	121 m.	40°51'29 N 26°41'36 E	Ayçiçeği Tarlası, Otluk	21.07.1996
35	Ed.-İpsala-Koyuntepe	53 m.	40°46'0 N 26°19'60 E	Ayçiçeği Tarlası	22.07.1996
36	Ed.-İpsala-Ahırköy	5 m.	40° 3'60 N 26°21'0 E	Dere Kenarı, Otluk, Meyvelik, Akasya Ağaçları	23.07.1996 21.07.2002 17.07.2004
37	Ed.-İpsala-Sarıcaali	19 m.	40°58'60 N 26°22'0 E	Dere Kenarı, Buğday Tarlası	24.07.1996 17.07.2004
38	Edirne-Enez	5 m.	40°43'29 N 26°4'57 E	Dutluk, Otluk	25.07.1996
39	Ed.-Keşan-Paşayığıt	137 m.	40°57'56 N 26°38'17 E	Dere Kenarı	26.07.1996
40	Ed.-U.köprü-Sığırcılı	106 m.	41°24'40 N 26°38'59 E	Ayçiçeği Tarlası	28.07.1996
41	Ed.- L.paşa -S.danişment	308 m.	41°53'60 N 26°53'60 E	Ayçiçeği Tarlası ve Çalılık	07.08.1996
42	Ed.-U.köprü-Süleymaniye	261 m.	41°7'22 N 26°48'30 E	Ağaçlık	15.08.1996
43	Ed.-U.köprü -Çöpköy	56 m.	41°13'11 N 26°49'22 E	Meşelik	16.08.1996
44	Edirne-Keşan-Akçeşme	69 m.	40°51'0 N 26°28'60 E	Dere Kenarı, Meşelik	17.08.1996
45	Ed.-U.köprü - Kırkkavak	57 m.	41°13'0 N 26°45'0 E	Çam Koruluğu	25.06.1996
46	Ed.- Enez- Trakya Ün. Din. Tes.	1 m.	40°43'29 N 26°4'57 E	Otluk, Çam Koruluğu “ “ “ “ Çam Koruluğu * Otluk Çam Koruluğu * “ “ “ Otluk, Çam Koruluğu Çam Koruluğu *	15.07.1991 18.07.1994 21.07.1994 24.07.1994 21.07.1995 17.07.2002 18.07.2002 19.07.2002 13.08.2003 18.08.2003 20.08.2003 09.07.2004 10.07.2004
47	Ed.- L.paşa - H.danişment	405 m.	41°54'33 N 26°49'24 E	Otluk	27.07.1995
48	Ed.- İpsala- Karpuzlu	1 m.	40°49'0 N 26°18'0 E	Otluk	21.07.2002
49	K.eli- Pınarhisar- Yeniceköy	520 m.	41°43'58 N 27°38'7 E	Taşocağı Meşelik * Meşelik	14.06.1993 07.06.2003 09.07.2005
50	K.eli- Kofçaz- Kocayazı	300 m.	42°0'0 N 27°16'60 E	Otluk	04.07.1992
51	Ed.- Keşan- Korudağı	350 m.	40°42'56 N 26°46'55 E	Çamlık *	25.09.1991
52	Ed.- Havsas- Oğulpaşa	101 m.	41°34'60 N 26°45'0 E	Meyvelik, Mısır Tarlası	16.10.2002 17.10.2002 22.06.2004 16.10.2005
53	T.dağ- Merkez- Naipköy	116 m.	40°52'0 N 27°25'0 E	Geniş Yapraklı Ağaçlar	03.08.2000

Tablo 3.1' in Devamı

54	Ed.- Enez- Gala Gölü	66 m.	40°46'08 N 26°13'09 E	Çalılık	21.07.2002
55	T.dağ- Merkez- Oruçbeyli	216 m.	40°52'0 N 27°18'0 E	İhlamluluk	17.05.2003
56	T.dağ - Merkez- Ormanlı- Güzelköy Arası	700 m 360 m	40°45'30 N 27°17'26 E	Geniş yapraklı ağaçlar Dere kenarı	17.05.2003 “
57	T.dağ - Merkez- Işıklar Köyü	120 m.	40°51'0 N 27°19'0 E	Yabani meyvelik	17.05.2003
58	T.dağ - Malkara- Karacahalil	105 m.	40°49'0 N 26°55'60 E	Dere kenarı	18.05.2003
59	T.dağ- Malkara- Elmalı	105 m.	40°46'25 N 26°56'55 E	Dere kenarı	18.05.2003
60	T.dağ-Malkara- Çimendere- Çokal Arası	200 m.	40°46'60 N 27°1'60 E	Karışık Orman (Çam, Meşe)	18.05.2003
61	Çanakale- Gelibolu- Şadıllı	247 m.	40°43'0 N 26°49'60 E	Otluk, Karışık Orman (Karaçam, Ardıç, Meşe)	18.05.2003
62	T.dağ - Malkara- Izgar Köyü	79 m.	40°51'0 N 26°49'60 E	Dere Kenarı	19.05.2003
63	Ed.- Keşan- Yerlisu	100 m.	40°46'0 N 26°38'60 E	Karışık Orman (Çam, Meşe)	19.05.2003
64	K.eli - Mahya Tepesi	1035 m 920 m. 880 m. 840 m. 840 m.	41°46'59 N 27°37'05 E	Otluk, Karışık Orman (Meşe, Kayın), Meşelik, Yol Kenarındaki Otsu Bitkiler, Kayın Ormanı	07.06.2003 07.06.2003 07.06.2003 07.06.2003 09.07.2005
65	K.eli - Kofçaz Arası	386 m.	41°49'16 N 27°13'33 E	Yabani Meyvelik, Otluk	10.07.2003
66	K.eli - Kofçaz	445 m.	41°55'42 N 27°9'40 E	Otluk	10.07.2003
67	K.eli - Kofçaz- Taştepe	572 m.	41°58'0 N 27°7'60 E	Dişbudak Ağaçları	10.07.2003
68	K.eli - Kofçaz- Topçular	195 m.	41°31'0 N 27°40'60 E	Karışık Orman (Meşe ve dişbudak), Meşelik, Otluk	10.07.2003
69	K.eli - Kofçaz- Ahmetler	678 m.	42°1'60 N 27°11'60 E	Meşelik	10.07.2003
70	K.eli - Kofçaz- Ahlatlı	563 m.	41°58'0 N 27°13'60 E	Meşelik	10.07.2003
71	K.eli - Kofçaz- Çağlayık	347 m.	42°1'60 N 27°19'0 E	Karışık Orman (Meşe ve Kayın), Kayın Ormanı	10.07.2003
72	T.dağ - Malkara- Kavakçeşme	141 m.	40°52'0 N 27°3'0 E	Dutluk ve otluk	08.08.2003
73	T.dağ - Şarköy	0 m.	40°36'58 N 27°6'3 E	Meyvelik, Otluk	08.08.2003
74	T.dağ - Şarköy- Eriklice	1 m.	40°37'60 N 27°10'0 E	Meyvelik	09.08.2003
75	T.dağ - Şarköy- Y. Kalamış	16 m.	40°39'01 N 27°11'38 E	Otluk, Meyvelik	09.08.2003
76	T.dağ - Şarköy- Mürefte	1 m.	40°40'5 N 27°14'47 E	Otluk	09.08.2003
77	T.dağ - Şarköy Hoşköy	5 m.	40°43'0 N 27°18'0 E	Otluk	09.08.2003
78	Tekirdağ- Şarköy- Gaziköy	36 m.	40°45'0 N 27°19'0 E	Meyvelik	09.08.2003
79	T.dağ - Şarköy- Uçmakdere	33 m.	40°47'49 N 27°21'55 E	Çınarlık, Yabani Meyvelik	09.08.2003
80	T.dağ - Merkez- Yeniköy	159 m.	40°38'60 N 26°58'60 E	Yabani Meyvelik, Kayın Ormanı	09.08.2003
81	T.dağ - Şarköy- Yeniköy	527 m.	40°49'60 N 27°22'0 E	Meyvelik, Otluk	10.08.2003
82	T.dağ - Şarköy-Gelibolu Arası	84 m.	40°38'58 N 26°59'58 E	Çalılık, Otluk	10.08.2003
83	Ç.kale- Gelibolu- Sütluce	0 m.	40°19'60 N 26°36'0 E	Meyvelik	10.08.2003
84	Ç.kale- Eceabat- Kilitbahir	10 m.	40°8'48 N 26°22'35 E	Otluk	10.08.2003
85	Ç.kale- Eceabat- Behramlı	82 m.	40°7'0 N 26°16'60 E	Çınarlık	10.08.2003
86	Ç.kale- Eceabat-Alçitepe	93 m.	40°5'35 N 26°13'28 E	Geniş Yapraklı Ağaçlar	10.08.2003
87	Ç.kale- Eceabat-Seddülbahir	0 m.	40°2'40 N 26°11'15 E	Yabani Meyvelik	10.08.2003
88	Ç.kale- Eceabat-Yalova	28 m.	40°16'0 N 26°23'60 E	Meyvelik	11.08.2003
89	Ç.kale- Eceabat- B. Anafarta	138 m.	40°16'52 N 26°19'51 E	Çalılık	11.08.2003
90	Ç.kale- Eceabat- K.Anafarta	108 m.	40°18'18 N 26°19'13 E	Çalılık	11.08.2003
91	Ç.kale- Eceabat- Beşyol	97 m.	40°19'0 N 26°22'0 E	Meyvelik	11.08.2003
92	Ç.kale- Gelibolu- Karainebeyli	81 m.	40°21'0 N 26°25'0 E	Mısır Tarlası, Meyvelik	11.08.2003
93	Ç.kale- Gelibolu- Tayfur	138 m.	40°23'56 N 26°28'31 E	Meyvelik, Tarla Kenarı	11.08.2003
94	Ç.kale- Gelibolu- Fındıklı	183 m.	40°25'60 N 26°31'60 E	Dere Kenarı	11.08.2003
95	Ç.kale- Gelibolu- Değirmendüzü	98 m.	40°25'0 N 26°30'0 E	Meyvelik	11.08.2003
96	Ç.kale- Gelibolu- Ocaklı	151 m.	40°28'60 N 26°37'60 E	Ayçiçeği Tarlası, Meyvelik	11.08.2003
97	Ç.kale- Gelibolu- Cumalı	107 m.	40° 9'60 N 26°33'0 E	Meyvelik	11.08.2003
98	Kırklareli- Dereköy	446 m.	41°55'58 N 27°22'0 E	Dere Kenarı	28.06.2002
99	Ed.- Süloğlu- Kerametlin	188 m.	41°46'60 N 26°58' 0 E	Kavaklık, Otluk, Meşelik	23.05.2004
100	K.eli - Yoğuntaş	301 m.	41°49'44 N 27°4'8 E	Karışık Orman(Kayın, meşe, kavak, erik)	23.05.2004
101	K.eli - Yoğuntaş- Karahamza	354 m.	41°52'6 N 27°0'58 E	Meşelik	23.05.2004

Tablo 3.1' in Devamı

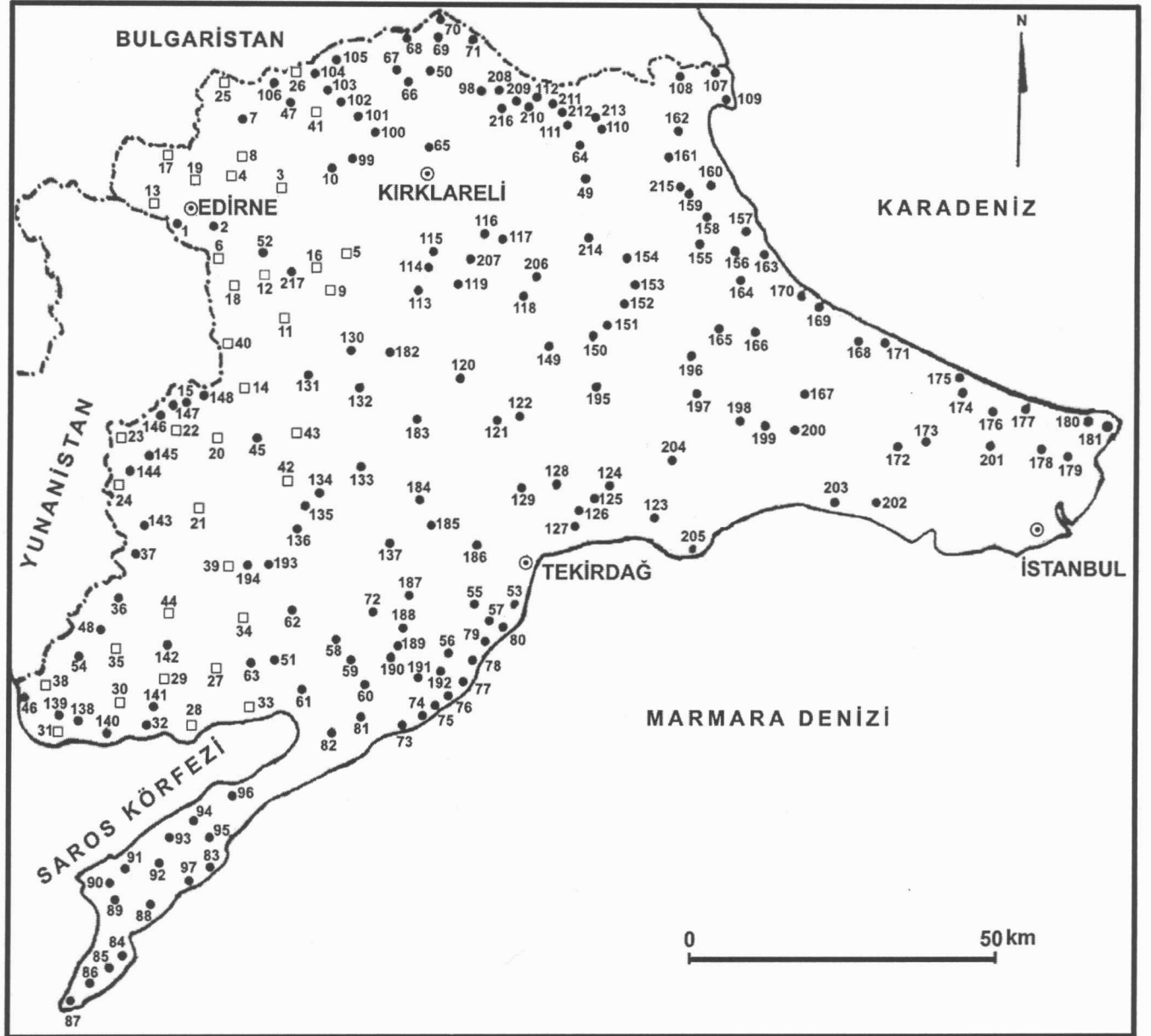
102	Ed.- Lalapaşa- Çeşmeköy Ömeroba Arası	282 m.	41°54'59 N 26°58'27 E	Dere Kenarı, Karışık Orman (Meşe, Söğüt)	23.05.2004
103	Ed.- Lalapaşa- Ömeroba	328 m.	41°55'0 N 26°55'60 E	Çalılık	23.05.2004
104	Ed.- Lalapaşa-Vaysal	378 m.	41°56'31 N 26°52'23 E	Meşelik	23.05.2004
105	Ed.- Lalapaşa- Karapınar	25 m.	41°7'0 N 26°37'60 E	Kayın Ağaçları	23.05.2004
106	Ed.- Lalapaşa- Hacılar	280 m.	41°55'60 N 26°46'60 E	Karışık Orman (Kayın, Meşe)	23.05.2004
107	K.eli - Demirköy- Beğendik	23 m.	41°57'37 N 28°1'20 E	Karışık Orman (Kayın, Meşe)*	11.06.2004
108	K.eli - Demirköy- Sislioba	185 m.	41°58'5 N 27°54'52 E	Karışık Orman (Çınar, Yabani Armut, Yabani Erik, Meşe)	12.06.2004
109	K.eli - Demirköy- Limanköy	0 m.	41°53'10 N 28°3'9 E	Meşelik	12.06.2004
110	K.eli - Demirköy- Balabanköy	478 m.	41°50'8 N 27°40'34 E	Dere Kenarı, Karışık Orman (Kayın, Meşe, Gürgen, Armut)	12.06.2004 09.07.2005
111	K.eli - Demirköy- Dubnisa Mağarası	478 m.	41°49'22 N 27°33'41 E	Kayın Ormanı “	12.06.2004 09.07.2005
112	K.eli - Dereköy- Şükrüpaşa	358 m.	41°56'21 N 27°30'50 E	Karışık Orman (Kavak, Kayın, Armut)	12.06.2004 09.07.2005
113	K.eli - Babaeski- Yeniköy	88 m.	41°30'46 N 27°07'27 E	Dere Kenarı, Ayçiçeği tarlası	05.07.2004
114	K.eli - Babaeski- Karabayır	136 m.	41°34'60 N 27°10'60 E	Geniş yapraklı ağaçlar	05.07.2004
115	K.eli - Merkez- Değirmencik	162 m.	41°36'10 N 27°12'32 E	Ayçiçeği Tarlası	05.07.2004
116	K.eli - Merkez- Bayramdere	215 m.	41°38'35 N 27°20'48 E	Otluk, Dere Kenarı, Söğütlük, Meşe Ormanı	05.07.2004
117	K.eli - Pınarhisar- Ataköy	151 m.	41°37'11 N 27°27'59 E	Çamlık	05.07.2004
118	K.eli - Babaeski- Karaağaç	161 m.	41°30'12 N 27°28'28 E	Mısır Tarlası	05.07.2004
119	K.eli - L.burgaz- Çeşmekolu	134 m.	41°31'52 N 27°16'46 E	Otluk, Meşelik	05.07.2004
120	K.eli - L.burgaz-Düğüncübaşı	61 m.	41°19'0 N 27°18'0 E	Ayçiçeği Tarlası	06.07.2004
121	K.eli - L.burgaz- Çengelli	56 m.	41°15'0 N 27°21'0 E	Akasya Ağaçları	06.07.2004
122	K.eli - L.burgaz- Seyitler	102 m.	41°15'0 N 27°25'60 E	Dere kenarındaki ağaçlar	06.07.2004
123	T.dağ - M. Ereğlisi- Çeşmeli	84 m.	41°2'44 N 27°49'45 E	Otluk	06.07.2004
124	T.dağ - Merkez- Yeniceköy	65 m.	41°7'0 N 27°40'60 E	Akasya Ağaçları	06.07.2004
125	T.dağ - Merkez- Deregündüzlü	89 m.	41°6'0 N 27°38'60 E	Akasya Ağaçları	06.07.2004
126	T.dağ - Merkez- Maksutlu	24 m.	41°4'34 N 27°39'36 E	Yabani Meyvelik	06.07.2004
127	T.dağ - Merkez- Karaevli	42 m.	41°2'14 N 27°39'57 E	Akasya Ağaçları	06.07.2004
128	T.dağ - Merkez- Balabanlı	194 m.	41°6'59 N 27°36'18 E	Otluk	06.07.2004
129	T.dağ - Muratlı- Yeşilsirt	83 m.	41°7'0 N 27°28'0 E	Akasya Ağaçları	06.07.2004
130	K.eli- Pehlivanlıköy- Doğanca	45 m.	41°23'17 N 26°59'35 E	Dere Kenarı, Otluk, Karışık Ağaçlık (Akasya, Söğüt, Meşe)	07.07.2004
131	Ed.- U.köprü- Sazlımalkoç	4 m.	41°21'0 N 26°52'60 E	Biçilmiş Ekin Tarlası, Yabani Meyvelik	07.07.2004
132	T.dağ - Hayrabolu- Hedeyle	122 m.	41°18'28 N 27°0'19 E	Otluk, Ayçiçeği Tarlası	07.07.2004
133	T.dağ - Hayrabolu- Öreyköy	111 m.	41°8'60 N 27°0'0 E	Karışık Ağaçlık (Akasya, Meşe)	07.07.2004
134	T.dağ - Malkara- Subaşı	136 m.	41°7'60 N 26°58'0 E	Otluk	07.07.2004
135	T.dağ - Malkara- Mestanlar	258 m.	41°4'60 N 26°52'0 E	Meyvelik	07.07.2004
136	T.dağ - Malkara- Tekkeköy	236 m.	41°1'60 N 26°52'0 E	Meşelik	07.07.2004
137	T.dağ - Malkara- Evrenbeyli	120 m.	40°57'0 N 27°1'60 E	Meyvelik	07.07.2004
138	Ed.- Enez- Gülçavuş	38 m.	40°37'0 N 26°10'0 E	Karışık Orman (Meşe, Çam, Porsuk), Otluk	13.07.2004
139	Ed.- Enez- Küçükevren	41 m.	40°38'60 N 26°10'0 E	Otluk, Meşelik	13.07.2004
140	Ed.- Enez- Karaincirli	20 m.	40°37'0 N 26°16'60 E	Otluk, Meşelik	13.07.2004
141	Ed.- Keşan- Şabanmera	111 m.	40°40'0 N 26°25'0 E	Otluk	13.07.2004
142	Ed.-Keşan- Gündüzlü	15 m.	40°46'60 N 26°26'60 E	Yabani Meyvelik	13.07.2004
143	Ed.- İpsala- Balabancık	15 m.	41°1'60 N 26°22'60 E	Otluk, Ekin Tarlası, Dere Kenarı	17.07.2004
144	Ed.- Meriç- Subaşı	50 m.	41°7'60 N 26°22'0 E	Ayçiçeği Tarlası	17.07.2004
145	Ed.- Meriç- Küplü Arası	62 m.	41°10'00 N 26°23'51 E	Otluk, Meşelik	17.07.2004
146	Ed.- Meriç- Hasirciarnavut	94 m.	41°16'0 N 26°26'60 E	Mısır Tarlası, Söğütlük	17.07.2004
147	Ed.- Meriç- Rahmança	75 m.	41°16'60 N 26°28'60 E	Otluk, Meşelik	17.07.2004
148	Ed.- Uzunköprü- Kurtköy	56 m.	41°17'60 N 26°34'60 E	Meşelik	17.07.2004

Tablo 3.1' in Devamı

149	K.eli – L.burgaz- Evrensekiz Ahmetbey Arası	103 m.	41°24'30 N 27°33'19 E	Dere Kenarı	23.07.2004
150	T.dağ - Saray- Sofular	113 m.	41°23'60 N 27°38'60 E	Ayçiçeği Tarlası	23.07.2004
151	T.dağ - Saray- Kadıköy	130 m.	41°26'15 N 27°41'57 E	Otluk, Fidanlık	23.07.2004
152	K.eli - Vize- Müsellim	158 m.	41°28'60 N 27°45'0 E	Meşe Ormanı	23.07.2004
153	K.eli - Vize- Düzova	147 m.	41°30'57 N 27°46'47 E	Ayçiçeği Tarlası	23.07.2004
154	K.eli - Vize- Göztepe	430 m.	41°34'21 N 27°45'57 E	Karışık Orman (Çam, Meşe, Kayın)	23.07.2004
155	K.eli - Vize- Balkaya	128 m.	41°37'0 N 27°56'60 E	Meşelik, Dere Kenarı	23.07.2004
156	K.eli - Vize- Aksicim	95 m.	41°36'44 N 28°1'35 E	Karışık Orman (Kayın, Meşe)	23.07.2004
157	K.eli - Vize- Kıyıköy	2 m.	41°38'1 N 28°5'40 E	Dere Kenarı, Meşelik* Karışık Orman (Kayın, Meşe)	23.07.2004 12.07.2005
158	K.eli - Vize- Hamidiye	73 m.	41°39'51 N 27°58'46 E	Cevizlik	24.07.2004
159	K.eli - Vize- Kışlacık	135 m.	41°42'0 N 27°55'60 E	Meşe Ormanı, Karışık Orman (Söğüt, Kayın)	24.07.2004
160	K.eli - Vize- Kışlacık Sahil Arası	123 m.	41°43'09 N 28°00'04 E	Kayın Ormanı, Meşe Ormanı	24.07.2004
161	K.eli - Demirköy- Sivrililer	250 m.	41°46'57 N 27°51'59 E	Meşelik	24.07.2004
162	K.eli - Demirköy- Sivrililer İğneada Arası	44 m.	41°50'23 N 27°56'19 E	Kayın Ormanı, Dere Kenarı	24.07.2004
163	T.dağ - Saray- Kastro	39 m.	41°35'14 N 28°08'38 E	Dere Kenarı, Meşelik, Akasyalık	27.07.2004
164	T.dağ - Saray- Bahçeköy	225 m.	41°32'42 N 28°2'42 E	Bodur Meşelik	28.07.2004
165	T.dağ-Saray- Safaalan Arası	206 m.	41°26'51 N 28°0'09 E	Otluk, Meşelik	28.07.2004
166	T.dağ - Saray- Safaalan	195 m.	41°25'43 N 28°6'5 E	Meşelik	28.07.2004
167	İs.- Silivri- Danamandıra	190 m.	41°18'36 N 28°14'44 E	Meşelik	28.07.2004
168	İs.- Çatalca- Karacaköy	16 m.	41°24'21 N 28°23'5 E	Çınarlık	28.07.2004
169	İs.- Çatalca- Yalıköy	68 m.	41°28'33 N 28°17'54 E	Çamlık, Makilik	28.07.2004
170	İs.- Çatalca- Çilingöz	29 m.	41°31'60 N 28°11'60 E	Karışık Orman (Meşe, Kayın)	28.07.2004
171	İs.- Çatalca- Ormanlı	5 m.	41°23'43 N 28°27'23 E	Meşelik, Yabani Meyvelik	28.07.2004
172	İs.- Çatalca- İzzettin	32 m.	41°10'50 N 28°30'0 E	Geniş Yapraklı Ağaçlar	29.07.2004
173	İs.- Çatalca- Nakkaş	71 m.	41°11'26 N 28°33'13 E	Geniş Yapraklı Ağaçlar, Mısır Tarlası	29.07.2004
174	İs.- Çatalca- Durusu	42 m.	41°18'19 N 28°40'36 E	Çamlık	29.07.2004
175	İs.- Çatalca- Karaburun	1 m.	41°20'47 N 28°40'50 E	Karışık Orman (Çam, Meşe), Otluk	29.07.2004
176	İs.- Çatalca- Tayakadın İhsaniye Arası	108 m.	41°15'57 N 28°47'25 E	Meşelik	29.07.2004
177	İs.- Çatalca- Yukarıağaçlı	38 m.	41°15'34 N 28°51'22 E	Meşelik	30.07.2004
178	İs.- Çatalca- Göktürk- Kemerburgaz Arası	48 m.	41°10'27 N 28°54'22 E	Yabani Meyvelik	30.07.2004
179	İs.- Sarıyer- Belgrat Ormanları	147 m.	41°10'47 N 28°59'29 E	Karışık Orman (Meşe, Kayın)	30.07.2004
180	İs.- Sarıyer- Kilyos R.feneri Arası	65 m.	41°14'28 N 29°04'28 E	Akasyalık	30.07.2004
181	İs.- Sarıyer- Rumelifeneri	7 m.	41°13'55 N 29°06'19 E	Geniş Yapraklı Ağaçlar	30.07.2004
182	K.eli - Babaeski- Alpıllu	31 m.	41°22'9 N 27°8'43 E	Tarla Kenarı	21.08.2004
183	T.dağ - Hayrabolu- Buzağıcı	77 m.	41°13'60 N 27°10'60 E	Yabani Meyvelik	21.08.2004
184	T.dağ - Hayrabolu- Parmaksız	112 m.	41°4'60 N 27°10'0 E	Meşe Ormanı	21.08.2004
185	T.dağ - Hayrabolu- Kazandere	149 m.	41°1'60 N 27°11'60 E	Meşe Ormanı, Çamlık	21.08.2004
186	T.dağ - Merkez- Ferhadanlı	176 m.	40°59'39 N 27°18'52 E	Dere kenarı, Söğütlük	21.08.2004
187	T.dağ - Merkez- Dereköy	206 m.	40°53'60 N 27°8'60 E	Dere kenarı, Söğütlük, Meyvelik	21.08.2004
188	T.dağ - Malkara- Müstecep	106 m.	40°49'19 N 27°7'35 E	Dere Kenarı, Söğütlük, Kavaklık	22.08.2004
189	T.dağ - Malkara- Sağlamtaş	101 m.	40°46'49 N 27°6'15 E	Çamlık	22.08.2004
190	T.dağ - Şarköy- Çınarlıdere	161 m.	40°46'0 N 27°4'0 E	Geniş Yapraklı Ağaçlar	22.08.2004
191	T.dağ - Şarköy- Yörgüç	364 m.	40°42'34 N 27°10'45 E	Meyvelik, Çınar Ağaçları	22.08.2004
192	T.dağ - Şarköy- Mursallı	185 m.	40°43'28 N 27°14'15 E	Meyvelik	22.08.2004
193	T.dağ - Malkara- Yılanlı	178 m.	40°58'0 N 26°45'0 E	Dere Kenarı, Söğütlük	22.08.2004
194	Ed.- Keşan- Çobançeşmesi	34 m.	41°10'60 N 26°40'0 E	Meşelik	22.08.2004
195	T.dağ - Çorlu- Ahiahmet	118 m.	41°19'9 N 27°40'39 E	Ayçiçeği tarlası	24.08.2004

Tablo 3.1' in Devamı

196	T.dağ - Saray- Büyükyoncalı	143 m.	41°22'34 N 27°55'49 E	Meşelik	24.08.2004
197	T.dağ - Çerkezköy- Karaağaç	165 m.	41°17'60 N 27°55'0 E	Dere Kenarı	24.08.2004
198	İs.- Silivri- Büyükçavuşlu	166 m.	41°14'14 N 28°3'43 E	Dere Kenarı, Meşelik	24.08.2004
199	İs.- Silivri- Beyciler	163 m.	41°13'59 N 28°7'3 E	Meşe Ormanı	24.08.2004
200	İs.- Silivri- Sinekli	115 m.	41°13'29 N 28°12'42 E	Meşe Ormanı	24.08.2004
201	İs.l- Gaziosmanpaşa- Arnavutköy	135 m.	41°11'8 N 28°44'21 E	Çamlık	24.08.2004
202	İs.- Silivri- Kavaklı	93 m.	40°58'0 N 29°18'0 E	Dere Kenarı, Meyvelik	25.08.2004
203	İs.- Silivri- Çeltik	17 m.	41°6'34 N 28°7'4 E	Ayçiçeği Tarlası, Çamlık, Akasya Ağaçları	25.08.2004
204	T.dağ- Çorlu- Önerler	198 m.	41°9'20 N 27°52'49 E	Geniş yapraklı ağaçlar	25.08.2004
205	İs.- Marmara Ereğlisi	0 m.	41°2'50 N 28°2'34 E	Ayçiçeği Tarlası, Söğütlük, Dere Kenarı	25.08.2004
206	K.eli - Pınarhisar- Ertuğrul	183 m.	41°31'60 N 27°30'0 E	Akasya Ağaçları, Ayçiçeği Tarlası	05.07.2004
207	K.eli - Babaeski- Kavakdere	157 m.	41°36'0 N 27°16'0 E	Ayçiçeği Tarlası	05.07.2004
208	K.eli - Merkez- Dereköy Karadere Arası	470 m.	41°55'33 N 27°23'59 E	Dere Kenarı	09.07.2005
209	K.eli - Merkez- Karadere	561 m.	41°55'16 N 27°26'25 E	Kayın Ormanı ve Dutluk	09.07.2005
210	K.eli - Merkez- Karadere Şükrüpaşa Arası	682 m.	41°56'43 N 27°28'21 E	Kayın Ormanı	09.07.2005
211	K.eli - Demirköy- Armutveren	331 m.	41°53'60 N 27°31'60 E	Kayınlık	09.07.2005
212	K.eli - Demirköy- Sarpdere	325 m.	41°52'0 N 27°34'0 E	Dere kenarı, Dutluk	09.07.2005
213	K.eli - Demirköy- Sarpdere Balabanköy Arası	458 m.	41°52'29 N 27°38'22 E	Kayın Ormanı	9.07.2005
214	K.eli - Pınarhisar- Poyralı Pazarlı Arası	282 m.	41°37'49 N 27°37'42 E	Meşelik	11.07.2005
215	K.eli - Vize- Kışlacık Kızılağaç Arası	230 m.	41°42'17 N 27°53'50 E	Meşe Ormanı	11.07.2005
216	K.eli - Merkez- Armağan Barajı	411 m.	41°51'50 N 27°25'42 E	Karışık Orman (Meşe, Kayın)	26.08.2005
217	Ed.- Havsa- Merkez	65 m.	41°33'1 N 26°49'13 E	Bina İçi	29.06.2004



Şekil 3.2. Türkiye Trakyası'nda araştırılan lokaliteler (Numaralar Tablo 3.1'deki lokaliteleri göstermektedir).

- 2002 yılında araştırılan lokaliteler (Onar ve Aktaş)
- 2002-2005 yıllarında araştırılan lokaliteler

4. BULGULAR

4.1. Takım: *N e u r o p t e r a*

4.1.1. Neuroptera Familya Tanı Anahtarı

- 1- Ön ve arka kanatların kostal bölgesi en çok iki enine damarlı; pterostigmasız; boyuna damarların ucu çatalsız; vücut, kanat ve bacaklar beyazımsı veya kahverengimsi balmumlu bir maddeyle kaplı; küçük böcekler (Ön kanat uzunluğu en çok 5 mm); birkaç türde arka kanatlar ya da her iki kanat çifti indirgenmiş, hatta ender olarak kanatsız (Şekil 2.31)..... **Coniopterygidae**
- Ön ve arka kanatların kostal bölgesi enine çok damarlı; pterostigma genellikle belirgin; boyuna damarların ucu çatallı; Vücut, kanat ve bacaklarda balmumlu madde yok; genellikle büyük, çok büyük böcekler; daima kanatlı (istisna olarak yalnız arka kanat indirgenmiş)2
- 2- Arka kanat bant veya iplik şeklinde uzun bir yapıya dönüşmüş (Şekil 2.3a)**Nemopteridae**
- Arka kanadın şekil ve büyüklüğü ön kanada benzer3
- 3- Antenlerin ucu çomak şeklinde kalınlaşmış (Şekil 2.1f).....4
- Antenler hemen hemen homonom segmentli, filiform, moniliform veya pektinat, ucu kalınlaşmaz5
- 4- Antenler uzun (ön kanat uzunluğu kadar)**Ascalaphidae**
- Antenler kısa (baş ve protoraksın uzunluğu kadar)..... **Myrmeleonidae**
- 5- Ön bacak, yakalama organı şeklinde (Şekil 2.4a).....**Mantispidae**
- Ön bacak, yakalama organı şeklinde değil6
- 6- Baş 3 oselluslu (Şekil 2.1b) veya verteks'in üstü 3 osellus benzeri kılanmış tüberküllü (Şekil 2.1c).....7
- Baş osellussuz ve verteks'in üzeri osellus benzeri tüberkülsüz8
- 7- Ön kanat uzunluğu 20 mm'den büyük; ön kanatlar belirgin şekilde benekli (Şekil 2.3g); Antenler ♂ ve ♀'de filiform.....**Osmylidae**
- Ön kanat uzunluğu 20 mm'den küçük; ön kanadın benekleri belirgin değil (Şekil 2.3b); Antenler ♂'te pektinat (Şekil 2.1g), ♀'de filiform.....**Dilaridae**

- 8- Ön kanatların kostal bölgesindeki enine damarlar çatallı (Şekil 2.3c).....9
- Ön kanatların kostal bölgesindeki enine damarlar çatalsız (Şekil 2.3h).....10
- 9- Ön Kanat: Radiussektör Radius ile birleşmiş (Şekil 2.3c).....**Hemerobiidae**
- Ön Kanat: Radiussektör serbest (Şekil 2.3j).....**Berothidae**
- 10- Ön Kanat: Subkosta ve Radius kanat kenarına kadar tamamıyla ayrı; Ön ve arka kanat çok sayıda enine damarlı (Şekil 2.3h).....**Chrysopidae**
- Ön Kanat: Subkosta'nın alt ucu Radius'lara doğru ilerler veya en azından "Pterostigmal bölge" deki küçük damarın ucunda kaybolur, kanat kenarlarına ulaşmaz. Ön ve arka kanat hemen hemen tamamen enine damarsız (Şekil 2.3f)**Sisyridae**

4.1.2. Familya: **O s m y l i d a e** Leach, 1815

4.1.2.1. Cins: **Osmylus** Latreille, 1802

4.1.2.1.1. Tür: **Osmylus fulvicephalus** (Scopoli, 1763)

Sinonimleri:

Hemerobius fulvicephalus Scopoli, 1763

Hemerobius maculatus Fabricius, 1787

Hemerobius laurifoliaeformis Razoumowsky, 1789

Osmylus maculatus v. *vittatus* Costa, 1855

Osmylus maculatus v. *rarimacula* Costa, 1855

Materyal: KIRKLARELİ-Pınarhisar-Yeniceköy: 14.06.1993, 2♂♂; Dereköy: 28.06.2002, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Taşocağı, dere kenarı.

Uçuş zamanı: Haziran.

Ön Kanat Uzunluğu : ♂; 19- 22 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 11- 13,7 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein,

Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İstanbul ve İç Anadolu Bölgesi (Aspöck ve ark., 1980); Antalya, Burdur, Isparta, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3. Familya: *Chrysopidae* Schneider, 1851

4.1.3.1. Chrysopidae Cins Tanı Anahtarı

- 1- Ön kanatta pseudomedia, gradate damarların iç sırasına doğru zigzag yaparak ilerler (Şekil 4.1).....*Hypochrysa*
- Ön kanatta pseudomedia, gradate damarların dış sırasına doğru düz olarak ilerler (Şekil 4.2a).....2
- 2- Ön kanatta, intramedian hücre yamuk şeklinde.....*Italochrysa*
- Ön kanatta, intramedian hücre üçgen (istisnai durumlarda, örneğin *Rexa* 'da yamuk) şeklinde.....3
- 3- Ön kanat uzunluğu 16 mm'den büyük (Şekil 4.2a), baş tamamen beneksiz.....*Nineta*
- Ön kanat uzunluğu 16 mm'den küçük, baş koyu lekeli (istisnai durumlarda, örneğin *Chrysopa pallens*'te ön kanat uzunluğu 16 mm'den büyük, bu durumda baş belirgin olarak koyu lekeli).....4
- 4- Kosta, uzun kıllı (Şekil 4.4).....*Chrysotropia*
- Kosta, kısa kıllı.....5
- 5- Antenler ön kanattan belirgin olarak uzun; erkekte 9. sternit yassı, kısaç şeklini almış (Şekil 4.9); dişide 7. sternit alttan derin yarıklı.....*Brinckochrysa*
- Antenler ön kanattan belirgin olarak kısa; erkekte 9. sternit kısaç şeklinde değil, dişide 7. sternit yarıksız.....6
- 6- Ön kanatta, Rs ve Mp arasındaki enine damarın kaide kısmı, Media üzerindeki intramedian hücrenin tepe kısmının dışında. Erkeğin genital segmentinde iç genital yapı gonarkus, arsessus ve tignum'dan ibaret.....*Chrysoperla*

- Ön kanatta, Rs ve Mp arasındaki enine damarın kaide kısmı, Media üzerindeki intramedian hücrenin tepe kısmının içinde. Erkeğin genital segmentinde iç genital yapı gonarkus, arsessus, tignum ve gonapsis'ten ibaret.....7
- 7- Erkeğin genital segmentinde 8. ve 9. sternit belirgin olarak ayrılmış.....*Chrysopa*
- Erkeğin genital segmentinde 8. ve 9. sternitin skleritleri birleşmiş.....8
- 8- Erkeğin genital segmentinde iç genital yapı gonarkus, arsessus, tignum ve gonapsis'ten ibaret. Ön kanatta intramedian hücre üçgen şeklinde.....*Dichochrysa*
- Erkeğin genital segmentinde iç genital yapı gonarkus, arsessus ve gonapsis'ten ibaret. Ön kanatta intramedian hücre yamuk şeklinde (Şekil 4.10).....*Rexa*

4.1.3.2. Cins: *Hypochrysa* Hagen, 1866

4.1.3.2.1. Tür: *Hypochrysa elegans* (Burmeister, 1839)

Sinonimleri:

Chrysopa elegans Burmeister, 1839

Chrysopa nobilis Schneider, 1851

Hypochrysa pernobilis Tjeder, 1967

Materyal: KIRKLARELİ-Pınarhisar-Mahya Tepesi (840-1035 m.): 07.06.2003, 25♀♀, 26♂♂; Demirköy-Dubnisa Mağarası: 12.06.2004, ♂; Dereköy-Şükrüpaşa K.: 12.06.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

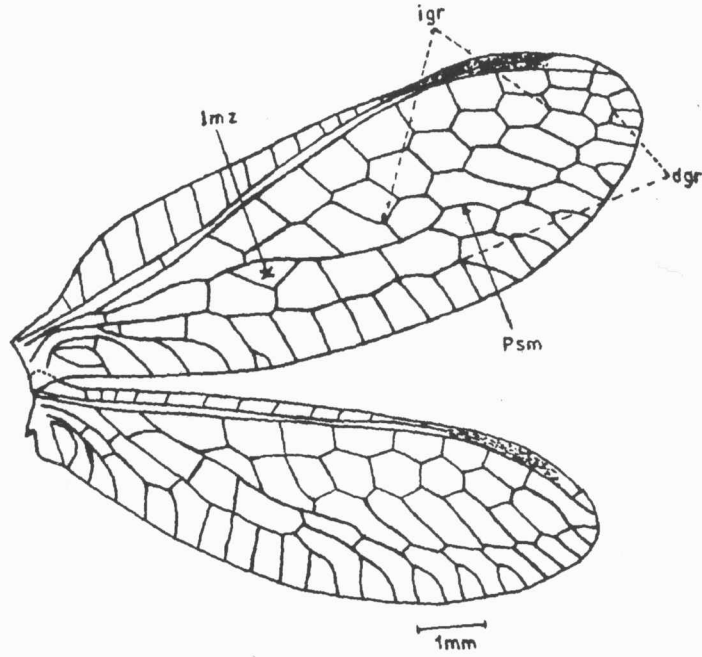
Habitat: Karışık orman (meşe, kayın), otsu bitkiler, meşelik, karışık orman (kavak, kayın, armut), kayın ormanı.

Uçuş zaman: Haziran.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 8,5-10 mm. ♂; 8,3-8,8 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 6-7 mm. ♂; 5-6,9 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Liechtenstein, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovenya Yunanistan. ASYA: Orta ve Güney Anadolu, Kuzey İran.



Şekil 4.1. *Hypochrysa elegans* (♂)'ta kanat damarlanması
dgr., dış gradate damar sırası; **Imz.**, intramedian hücre; **igr.**, iç gradate damar sırası; **Psm.**, Pseudomedia

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İç ve Güney Anadolu (Aspöck ve Aspöck, 1969a), Antalya, Denizli (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Klipeus'un ortasından başlayan siyah çizgi, antenlerin arasından başın arkasına uzanır. Her iki gena'da gözlerin altından başlayan, siyah genişçe, akıntı şeklinde bir leke vardır. Klipeus'un her iki yan kenarı da siyah lekelidir. Ön kanatta intramedyan hücre üçgen şeklinde, pseudomedia gradate damarların iç sırasına doğru zigzag yaparak ilerler (Şekil 4.1).

Bu tür, yüksek rakımlı yerlere uyum sağlamıştır. Avrupa'da 500 m'den 2100 m'ye kadar rastlandığı belirtilen tür, araştırma alanında 358 m'den 1035 m'ye kadar yüksekliklerde, nemli ormanlarda ve sadece Haziran ayında tespit edilebilmiştir.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.3.3. Cins: *Italochrysa Principi*, 1946

4.1.3.3.1. Tür: *Italochrysa italica* (Rossi, 1790)

Sinonimleri:

Hemerobius italicus Rossi, 1790

Hemerobius lateralis Olivier, 1792

Hemerobius grandis Rambur, 1838

Materyal: TEKİRDAĞ-Merkez-Yeniköy: 09.08.2003, ♂; Şarköy-Gaziköy: 09.08.2003, 5♀♀, 3♂♂; Şarköy-Yeniköy: 10.08.2003, ♂; Hayrabolu-Parmaksız K.: 21.08.2004, ♀; ÇANAKKALE-Eceabat-Beşyol K.: 11.08.2003, ♀; Gelibolu-Değirmendüzü K.: 11.08.2003, ♀, 2♂♂; Gelibolu-Karainebeyli K.: 11.08.2003, ♀; Gelibolu-Tayfur K.: 11.08.2003, ♀; Gelibolu-Cumalı K.: 11.08.2003, ♀; EDİRNE-Enez-Gala Gölü: 21.07.2002, ♀; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, 2♀♀; Enez-Küçükevren K.: 13.07.2004, ♂; Keşan-Danişment K.: 13.07.2004, ♂; Keşan-Çobançeşmesi K.: 22.08.2004, ♀; KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, 2♀♀, ♂; İSTANBUL-Çatalca-Çilingoz Mevkii: 28.07.2004, ♀; Çatalca-Karaburun K.: 29.07.2004, ♀; Çatalca-Yukarıağaçlı K.: 30.07.2004, ♀, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 18

Habitat: Meyvelik, kayın ormanı, meşe ormanı, karışık orman (meşe, çam, porsuk), çalılık.

Uçuş zamanı: Temmuz-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 20,2-24 mm. ♂; 20,3-23,7 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 9,7-14,4 mm. ♂; 13-15 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Malta, Makedonya, Portekiz, Romanya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Irak, İsrail, Lübnan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara, İzmir, Mersin (Şengonca, 1980a); Ankara, İzmir, Mersin (Şengonca, 1981b); Akşehir (Hölzel, 1967b); Anadolu (Zeleny, 1971); Kahramanmaraş (Arı ve Kıyak, 2000); Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993); Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2000); Orta Anadolu (Hölzel ve Ohm, 1972); Isparta, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.4. Cins: *Nineta* Navas, 1912

4.1.3.4.1. *Nineta* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Ön kanadın kostal bölgesi kaideden uca doğru aniden daralmış (Şekil 4.2a). *N. flava*
 - Kostal bölge kaideden uca doğru aniden daralmamış (Şekil 4.3)*N. carinthiaca*

4.1.3.4.2. Tür: *Nineta flava* (Scopoli, 1763)

Sinonimleri:

Hemerobius flavus Scopoli, 1763
Chrysopa subfalcata Stephens, 1836
Chrysopa flava Hagen, 1858
Chrysocerca flava Lacroix, 1924

Materyal: KIRKLARELİ-Demirköy-Balabanköy: 12.06.2004, ♂; Demirköy-Sivriler K.: 24.07.2004, ♂; Vize-Kışlacık-Sahil Arası: 24.07.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

Habitat: Dere kenarı, meşelik.

Uçuş zamanı: Haziran- Temmuz.

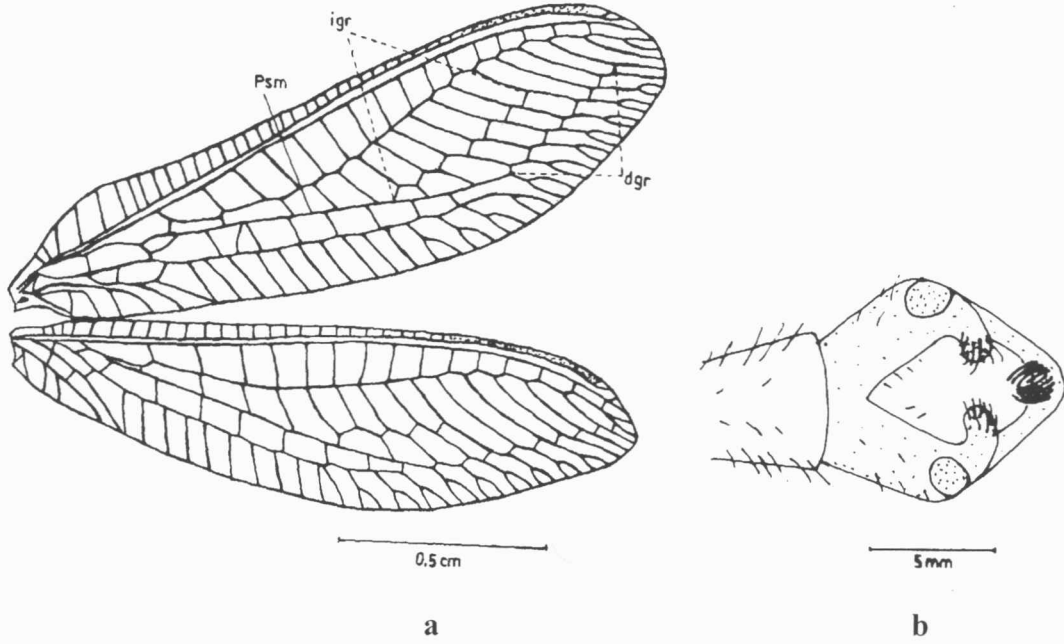
Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 17-18 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 14,3- 16,3 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, Liechtenstein, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Moldovya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Kafkasya, Kuzey İran.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Tarsus-Gülek Yaylası (Şengonca, 1981b); Süphan-Van (Gepp, 1974); Doğu Anadolu (Hölzel ve Ohm, 1972).

Baş, lekesiz ve solgun yeşil renkli. Skapus yeşilimsi sarı, flagellum'un sonuna doğru renk kahverengileşir. Toraks soluk yeşil renkli. Tırnaklar kaideden genişlemiş.



Şekil 4.2. *Nineta flava* (♂). a) kanat damarlanması, b) son abdominal segmentin dorsal görünüşü
dgr., dış gradate damar sırası; **igr.**, iç gradate damar sırası; **Psm.**, Pseudomedia

Ön kanatta, kostal alanın kaide kısmı belirgin olarak geniş, sonra aniden daralır (Şekil 4.2a). Erkeğin abdomeninde, 8. tergite küçülmüş ve yanlara doğru genişlemiş, 10. tergite 9. tergitin üzerinde duran uzun, üzeri kalın kıllı iki parça şeklinde. 9. sternit uzamış ve apeksi arkaya doğru kıvrılmıştır (Şekil 4.2b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.3.4.3. Tür: *Nineta carinthiaca* (Hölzel, 1965)

Sinonimleri:

Chrysopa carinthiaca Hölzel, 1965

Materyal: KIRKLARELİ-Kofçaz-Topçular K.: 10.07.2003, 4♀♀.

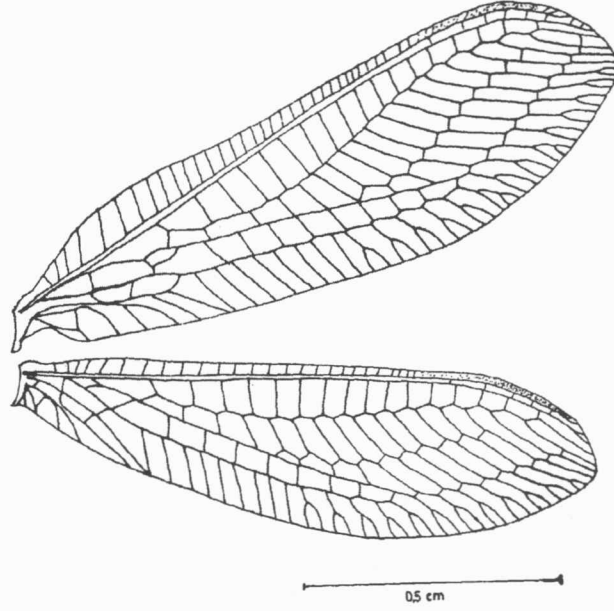
Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Meşelik, karışık orman (meşe ve dişbudak).

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu : ♀; 19- 20,4 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 10,5- 13,3 mm.



Şekil 4.3. *Nineta carinthiaca* (♀)' da kanat damarlanması

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Avusturya, Macaristan, Slovenya. ASYA: Anadolu, Japonya, Kazakistan, Kore, Rusya, Ukrayna.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara, Mersin (Şengonca, 1981b); Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993).

Toraks yeşil. Notum, sarı medyan fascia'lı. Tırnaklar kaideden genişlemiş. Kanatlar lekesiz. Boyuna damarlar yeşil. Ön kanatlarda kostal alan normal genişlikte (Şekil 4.3).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.3.5. Cins: *Chrysotropia* Navás, 1911

4.1.3.5.1. Tür: *Chrysotropia ciliata* (Wesmael, 1841)

Sinonimleri:

- Chrysopa ciliata* Wesmael, 1841
- Chrysocerca kusnezovi* Navas, 1911
- Chrysotropia lacroixi* Navas, 1911
- Chrysocerca japonica* Nakahara, 1915
- Chrysotropia linensis* Navas, 1916
- Chrysotropia melaneura* Navas, 1916
- Chrysotropia alba* Lacroix, 1924

Materyal: KIRKLARELİ-Demirköy-Balabanköy: 12.06.2004, 8 ♀♀, 4 ♂♂; 9.07.2005, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Dere Kenarı, Karışık Orman (Kayın, Meşe, Gürgen, Armut).

Uçuş zamanı: Haziran- Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 13-15,25 mm. ♂; 12,2-13 mm.

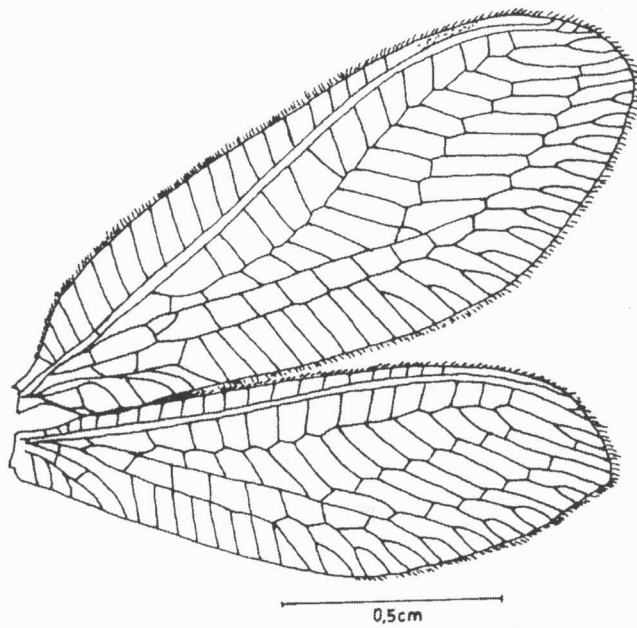
Vücut Uzunluğu: ♀; 8,5- 10,25 mm. ♂; 8,2- 8,5 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Macaristan, Moldavya, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya. ASYA: Kuzeydoğu Anadolu, Kuzey İran, Japonya, Kuril Adaları, Kore, Sahalin.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Kahramanmaraş (Şengonca, 1980a, 1981b).

Baş lekesiz. Toraks segmentleri solgun yeşil renkli. Tırnaklar kaideden genişlemiş. Kanat kenarları ve damarların üzerindeki uzun kıllar karakteristik özelliğidir (Şekil 4.4).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.4. *Chrysotropia ciliata* (♀)'da kanat damarlanması ve kosta'daki kılların görünüşü

4.1.3.6. Cins: *Chrysopa* Leach, 1815

4.1.3.6.1. *Chrysopa* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Başta antenlerin arası siyah ve koyu kahverengi lekeli.....3
- Başta antenlerin arası siyah ve koyu kahverengi lekesiz (leke bulunması halinde yaygın kırmızımsı).....2
- 2- Gena, geniş kırmızımsı kahverengi bantlı, siyah lekesiz. Pronotum ince, koyu ya da açık renk kıllı..... *C. viridana*
- Gena, geniş kırmızımsı kahverengi bantsız, siyah lekeli. Pronotum kalın siyah kıllı.....*C. nigricostata*
- 3- Interantennal leke büyük, "X" şeklinde, frons ve epicranium'un üzerini kaplayacak şekilde genişlemiş, tırnaklar basit.....*C. dorsalis*
- Interantennal leke küçük, daire şeklinde ya da köşeli, tırnaklar kaideden genişlemiş...4
- 4- Epikranium siyah lekesiz.....*C. pallens*
- Epikranium siyah veya kahverengi lekeli.....5
- 5- Tırnaklar kaideden genişlemiş.....*C. formosa*
- Tırnaklar basit.....6
- 6- Skapus lekesiz.....*C. phyllochroma*
- Skapus siyah lekeli.....*C. commata*

4.1.3.6.2. Tür: *Chrysopa dorsalis* Burmeister, 1839

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Göztepe Mevkii: 23.07.2004, 4♀♀, 4♂♂;
11.07.2005, 2♀♀; İSTANBUL-Çatalca-Durusu K.: 29.07.2004, 4♀♀, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2.

Habitat: Karışık Orman (Çam, Meşe, Kayın), çamlık.

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 12,2- 14,5 mm. ♂; 11,7- 12,4 mm.

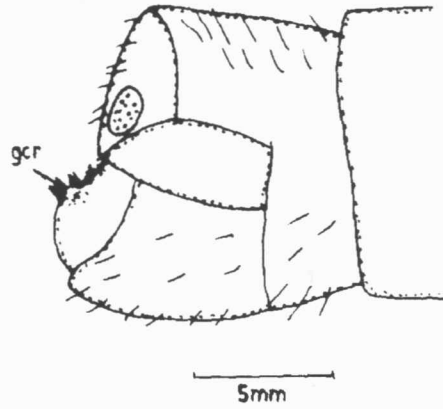
Vücut Uzunluğu: ♀; 8,4- 11,3 mm. ♂; 9,4- 10,4 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Ermenistan, Gürcistan, İsrail, Kafkasya, Kazakistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara (Şengonca, 1981b); Mersin (Hölzel, 1967b); Türkiye (Zeleny, 1971); Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Baş yeşil, üzeri siyah lekeli. Gena ve klipeus'un her iki yanı birer siyah lekeli. Antenler arasındaki geniş siyah interantennal leke, frons'ta antenlerin altına ve gözlere kadar uzanan, vertex'te ise antenlerin üzerini saran "X" görünümünde. "X" in üst kolları vertex'te iki siyah kalın çizgi halinde başın arkasına kadar uzanmış. Gözlerin yan ve arka kısmı siyah lekeli. Tırnaklar kaideden genişlememiş. Abdomende, tergitlerin dorsali siyah, laterali yeşil. 9. sternit'in üzeri yuvarlak gonosakkus ve uç kısmı 5 tane gonokrista'lı (Şekil 4.5). Gonokrista, bazı Chrysopidae erkeklerinde, 9. sternit üzerinde grup halinde bulunan, skleritize olmuş diş benzeri yapıdır.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.5. *Chrysopa dorsalis* (♂)' te son abdominal segmentin lateral görünüşü. gcr., gonokrista

4.1.3.6.3. Tür: *Chrysopa phyllochroma* Wesmael, 1841

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Örnek ışık tuzağında yakalanmıştır.

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 10,5 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 8,8 mm.

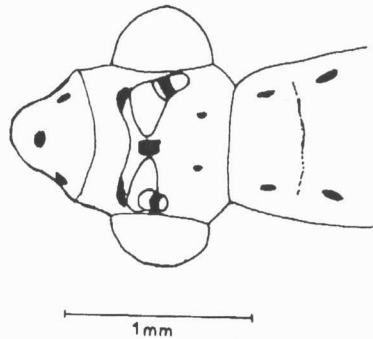
Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. ASYA: Çin, Fernost, Kafkasya, Moğolistan, Sibirya.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Akşehir (Esben- Petersen, 1933).

Baş sarımsı yeşil, üzeri siyah lekeli. Verteks iki siyah benekli, antenlerin arası hemen hemen dikdörtgen şeklinde lekeli, antenlerin alt kısmı iki yarımay şeklinde lekeli, gena ve klipeus siyah benekli. Skapus sarımsı yeşil, 2. halkası siyah yüzük şeklinde lekeli (Şekil 4.6), diğer anten halkaları kahverengimsi. Toraks sarımsı yeşil. Pronotum her iki yandan karşılıklı olarak iki koyu uzunca çizgili, üzeri siyah kalın kıllı. Meso- ve metanotum düz yeşil, kalın kıllar yok. Bacaklar sarımsı yeşil, Tarsuslar kahverengimsi. Tırnaklar düz, kaideden genişlememiş.

Esben-Petersen (1933), 10- 20. 09. 1931 tarihleri arasında, Akşehir'den bir örnek yakaladığını belirtmiştir. Bu örneğin cinsiyeti belirtilmemiştir. Bu yayın dışındaki hiçbir çalışmada, türün Türkiye'den dağılımının verilmemesi ilginçtir.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.6. *Chrysopa phyllochroma* (♂). Başın dorsal görünüşü

4.1.3.6.4. Tür: *Chrysopa commata* Kis et Újhelyi, 1965

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Örnek ışık tuzağında yakalanmıştır.

Uçuş zamanı: Temmuz.

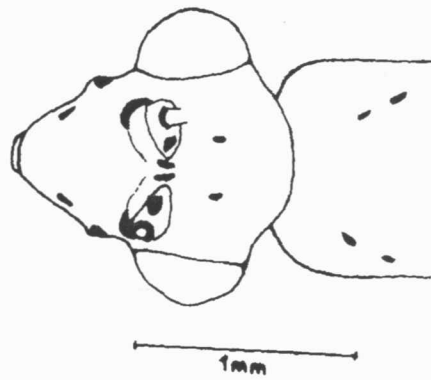
Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 10,6 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 8,4 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, İngiltere, Letonya, Macaristan, Moldova, Polonya, Romanya, Rusya, Ukrayna, eski Yugoslavya. ASYA: Ermenistan, Fernost, Kafkasya, Kuzey İran, Sibirya, Tacikistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Türkiye için yeni kayıttır.

Chrysopa phyllochroma ile *C. commata* yakın akraba iki türdür. İki tür arasındaki en belirgin ayırt edici özelliğin, skapus'taki lekeler olduğu Aspöck ve Aspöck (1969a) tarafından belirtilmiştir. *C. phyllochroma*'da skapus lekesiz, *C. commata*'da ise skapus'un iç kısmı koyu lekeli (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. *Chrysopa commata* (♀). Başın dorsal görünüşü ve skapus'taki lekeler

4.1.3.6.5. Tür: *Chysopa formosa* Brauer, 1850

Materyal: TEKİRDAĞ-Merkez-Yeniceköy: 06.07.2004, ♀; KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, 2 ♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı:2

Habitat: Yeniceköy'den toplanan örnekler akasya ağaçlarından, Kıyıköy örnekleri ise ışık tuzağından yakalanmıştır.

Uçuş zamanı: Mayıs-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 13,4 mm. ♂; 12,4- 13,5 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 9,7 mm. ♂; 9,5- 10 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Macaristan, Malta, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Cezayir, Fas, Tunus. ASYA: Afganistan, Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Fernost, Gürcistan, İran, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Kore, Kuzey Çin, Lübnan, Moğolistan, Pakistan, Sibirya, Tibet, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Amasya, Ankara, Isparta, İstanbul-Erenköy, İzmir (Şengonca,1980a); İzmir (Şengonca, 1979); Adana, Amasya, Ankara, Isparta, İstanbul-Erenköy, İzmir (Şengonca, 1981b); Kayseri (Hölzel, 1967b); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Kırşehir (Canbulat ve Özsaraç, 2004); Orta ve Güney Anadolu (Hölzel ve Ohm, 1972); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.6.6. Tür: *Chysopa viridana* Schneider, 1845

Materyal: TEKİRDAĞ-Şarköy: 08.08.2003, ♀, ♂; Şarköy-Gaziköy: 09.08.2003, 4 ♀♀, 2 ♂♂; Şarköy-Uçmakdere K.: 09.08.2003, ♀; Şarköy-Gelibolu Arası: 10.08.2003, ♂; Şarköy-Yörgüç K.: 22.08.2004, ♀; Hayrabolu-Kazandere K.: 21.08.2004, 2♀♀; Saray-Safaalan Arası: 28.07.2004, ♀; Saray-Büyükyoncalı K.:

24.08.2004, ♂; Çerkezköy-Karaağaç K.: 24.08.2004, ♂; KIRKLARELİ-Pınarhisar-Yenice K.: 07.06.2003, ♂; Kofçaz-Çağlayık K.: 10.07.2003, ♂; Demirköy-Sislioba K.: 12.06.2004, ♀; Demirköy-Sivriler-İğneada Arası: 24.07.2004, ♂; Vize-Göztepe Mevkii: 23.07.2004, ♂; 11.07.2005, 2♀♀, ♂; EDİRNE-Merkez-Ayşekadın Senti: 03.07.2002, ♂; Enez-TÜ. Din.Tes.: 18.07.2002, ♀; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, ♂; Enez-Küçükevren K.: 13.07.2004, ♀; Enez-Karaincirli K.: 13.07.2004, ♀, ♂; Meriç-Akçadam K.: 17.07.2004, ♀, ♂; ÇANAKKALE-Eceabat-Seddülbahir K.: 10.08.2003, 3♀♀, ♂; Eceabat-Yalova Köyü: 11.08.2003, 3♀♀; Eceabat-Beşyol K.: 11.08.2003, ♂; Gelibolu-Sütlüce K.: 10.08.2003, ♀; Gelibolu-Karainebeyli K.: 11.08.2003, ♀; Gelibolu-Tayfur K.: 11.08.2003, 2♀♀; Gelibolu-Ocaklı K.: 11.08.2003, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 27.

Habitat: Meyvelik, mısır tarlası, ayçiçeği tarlası, karışık orman (çam, meşe, kayın), meşe ormanı, kayın ormanı, çam ormanı, söğüt, çınar.

Uçuş zamanı: Haziran- Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 11,2- 14,3 mm. ♂; 9,5- 11,7 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 8,3- 10 mm. ♂; 6,8- 8,9 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Libya, Fas, Tunus. ASYA: Afganistan, Anadolu, Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Kıbrıs, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Kahramanmaraş, Mersin (Şengonca,1980a); Ankara, Denizli, Kahramanmaraş, Mersin (Şengonca, 1981b); Kahramanmaraş (Hölzel, 1967b); Alanya (Gepp, 1974); Antalya (Türkyılmaz, 1984); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.6.7. Tür: *Chysopa nigricostata* Brauer, 1850

Materyal: TEKİRDAĞ-Merkez-Naipköy: 03.08.2000, 5♀♀; KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Naipköy örnekleri geniş yapraklı ağaçlar, Kıyıköy örneği ışık tuzağından yakalanmıştır.

Uçuş zamanı: Temmuz- Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 9,3-13,3 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 7,4-9,7 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. AFRİKA: Fas, Tunus. ASYA: Afganistan, Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Irak, İran, Kafkasya, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Doğu Anadolu (Aspöck ve Aspöck, 1969a); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Isparta (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.6.8. Tür: *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838)

Sinonimleri:

Hemerobius pallens Rambur, 1838
Chrysopa bipunctata Burmeister, 1839
Chrysopa septempunctata Wesmael, 1841
Hemerobius mauricianus Rambur, 1842
Chrysopa nobilis Brauer, 1850
Chrysopa cognata McLachlan, 1867
Chrysopa centralis McLachlan, 1875
Nothochrysa robusta Gerstaecker, 1894
Chrysopa ricciana Navas, 1910
Chrysopa gibeauxi Leraut, 1992
Metachrysopa pallens gibeauxi Leraut, 1989
Metachrysopa pallens cognata Leraut, 1989

Materyal: TEKİRDAĞ-Malkara-Izgar K.: 19.05.2003, ♂; Merkez-Yeniköy: 09.08.2003, ♀; Şarköy-Gaziköy: 09.08.2003, ♀, 4♂♂; Şarköy-Uçmakdere K.: 09.08.2003, 2♀♀; Şarköy-Yörgüç K.: 22.08.2004, ♀; Şarköy-Mursallı K.: 22.08.2004, ♂; KIRKLARELİ-Demirköy-Sislioba K.: 12.06.2004, ♂; Merkez-Bayramdere K.: 05.07.2004, ♂; EDİRNE-İpsala-Ahırköy: 21.07.2002, ♂; Süloğlu-Keramettin K.: 23.05.2004, ♀, ♂; ÇANAKKALE-Gelibolu-Sütlüce K.: 10.08.2003, ♀; Gelibolu-

Tayfur K.: 11.08.2003, 5 ♀♀, ♂; Gelibolu-Değirmendüzü K.: 11.08.2003, ♀; Eceabat-Yalova K.: 11.08.2003, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 14.

Habitat: Meyve bahçesi, dere kenarı ve tarla kenarlarındaki çınar, akasya, kavak, yabani erik gibi geniş yapraklı ağaçlar.

Uçuş zamanı: Mayıs-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 15,5-18,7 mm. ♂; 13,3-17,5 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 10-14,2 mm. ♂; 9,4-14,2 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna- Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Fas, Mauritius, Tunus. ASYA: Afganistan, Anadolu, Azerbaycan, Çin, Ermenistan, Fernost, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Japonya, Kafkasya, Kamboçya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Kore, Lübnan, Moğolistan, Pakistan, Sibirya, Suriye, Tacikistan, Tayvan, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Ankara, İstanbul, Kahramanmaraş, Mersin (Şengonca,1980a); İzmir (Şengonca,1979); Ankara (Popov,1977); Adana, Ankara, İzmir, İstanbul, Kahramanmaraş, Mersin (Şengonca, 1981b); Antalya (Türkyılmaz, 1984); Güneydoğu Anadolu (Hölzel ve Ohm, 1972); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.7. Cins: *Dichochrysa* Yang, 1991

4.1.3.7.1. *Dichochrysa* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Başta interantennal leke yok.....2
- Başta interantennal leke var.....3
- 2- Başta gena ve klipeus siyah ve kırmızı lekeli; enine damarların her iki ucu ya da tamamı siyah.....*D. flavifrons*

- Başta gena ve klipeus sadece siyah lekeli; enine damarlardan yalnız Kostal ve Anal bölge koyu lekeli, diğer enine damarlar yeşil.....*D. inornata*
- 3- Verteks lekesiz..... *D. prasina*
- Verteks lekeli.....4
- 4- Verteks 2 siyah lekeli..... *D. zelleri*
- Verteks 2 kırmızı- kahverengi lekeli..... *D. clathrata*

4.1.3.7.2. Tür: *Dichochrysa flavifrons* (Brauer, 1850)

Sinonimleri:

Chrysopa flavifrons Brauer, 1850
Chrysopa lineolata McLachlan, 1880
Chrysopa gallica Lacroix, 1913
Chrysopa iranea Navas, 1915
Chrysopa fiorina Navas, 1926

Materyal: TEKİRDAĞ-Şarköy: 08.08.2003, 2♂♂; Şarköy-Gaziköy: 09.08.2003, ♀; Şarköy-Uçmakdere K.: 09.08.2003, 2 ♀♀, 2 ♂♂; Şarköy-Gelibolu Arası: 10.08.2003, ♂; Şarköy-Çınarlıdere K.: 22.08.2004, ♀; Şarköy-Yörgüç K.: 22.08.2004, 5♀♀, ♂; Şarköy-Mursallı K.: 22.08.2004, ♂; Merkez-Yeniköy: 09.08.2003, 3 ♀♀; Merkez-Deregündüzlü K.: 06.07.2004, ♂; Merkez-Ferhadanlı K.: 21.08.2004, 3 ♀♀, ♂; Malkara-Tekkeköy: 07.07.2004, ♀; Malkara-Evrenbeyli K.: 07.07.2004, ♂; Malkara-Müstecep K.: 22.08.2004, ♀; Malkara-Yılanlı K.: 22.08.2004, 2♂♂; Saray-Kadıköy: 23.07.2004, ♀; Saray-Kastro K.: 27.07.2004, ♀; Hayrabolu-Buzağıcı K.: 21.08.2004, ♂; Hayrabolu-Kazandere K.: 21.08.2004, 2 ♀♀; ÇANAKKALE-Eceabat-Alçitepe K.: 10.08.2003, ♀; Eceabat-Seddülbahir K.: 10.08.2003, 3♀♀, 4♂♂; Eceabat-Yalova K.: 11.08.2003, 3♀♀, ♂; Eceabat-B. Anafarta K.: 11.08.2003, ♂; Eceabat-K. Anafarta K.: 11.08.2003, ♀; Eceabat-Beşyol K.: 11.08.2003, 2♀♀; Gelibolu-Fındıklı K.: 11.08.2003, 5♀♀, 10♂♂; Gelibolu-Tayfur K.: 11.08.2003, 2♀♀, ♂; Gelibolu-Değirmendüzü K.: 11.08.2003, ♂, 3♀♀; Gelibolu-Ocaklı K.: 11.08.2003, 2♀♀, 4♂♂; KIRKLARELİ-Kofçaz-Çağlayık K.: 10.07.2003, ♀; Demirköy-Begendik K.: 11.06.2004, 2♀♀; Demirköy-Sislioba K.: 12.06.2004, ♀, 3♂♂; Demirköy-Limanköy: 12.06.2004, ♂; Babaeski-Karabayır K.: 05.07.2004, ♂; Lüleburgaz-Çeşmekolu K.: 05.07.2004, 2♂♂; Lüleburgaz-Seyitler K.: 06.07.2004, ♂; Pehlivan köy-Doğanca K.: 07.07.2004, ♀; Vize-

Balkaya K.: 23.07.2004, ♀, ♂; Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♀, ♂; 12.07.2005, 3♀♀, 4 ♂♂; Vize-Kışlacık K.: 24.07.2004, ♀; Vize-Göztepe Mevkii: 11.07.2005, 2♀♀, 2♂♂; Dereköy-Karadere K.: 09.07.2005, ♂; Poyralı-Pazarlı Arası: 11.07.2005, ♀; EDİRNE-İpsala-Ahırköy: 21.07.2002, ♀; Süloğlu-Keramettin K.: 23.05.2004, ♂; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, ♀; İSTANBUL-Çatalca-Ormanlı K.: 28.07.2004, ♀; Çatalca-Göktürk-Kemberburgaz Arası: 30.07.2004, ♂; Sarıyer-Belgrat Ormanları: 30.07.2004, ♂; Gaziosmanpaşa-Arnautköy: 24.08.2004, ♀; Marmara Ereğlisi: 25.08.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 51

Habitat: Çınarlık, meyvelik, dere kenarı, yabani meyvelik, meşelik, çalılık, tarla kenarındaki otsu bitkiler, söğütlük, akasya ağaçları, kayın ormanı, karışık orman (meşe ve kayın), otluk, geniş yapraklı ağaçlar, ayçiçeği tarlası, kavaklık, karışık orman (meşe, çam, porsuk), fidanlık, dutluk.

Uçuş zamanı: Mayıs-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 10,8- 13,3 mm. ♂; 9,3- 10,8 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 6,5- 9,7 mm. ♂; 5,9- 8 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Liechtenstein, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Cezayir, Fas, Tunus. ASYA: Anadolu, Gürcistan, İsrail, Kıbrıs, Kuzey İran, Lübnan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Mardin, Mersin (Şengonca,1980a); Adana, Ankara, Mardin, Mersin (Şengonca, 1981b); Antalya (Türkyılmaz, 1984); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2000); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.7.3. Tür: *Dichochrysa inornata* (Navás,1901)

Sinonimleri:

Chrysopa inornata Navas, 1901

Chrysopa ecliptica Navas, 1909

Chrysopa craspedia Navas, 1915

Chrysopa ciliosa Navas, 1916

Chrysopa caverina Navas, 1933

Materyal: ÇANAKKALE-Eceabat-Seddülbahir K.: 10.08.2003, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Yabani meyvelik.

Uçuş zamanı: Haziran ve Ağustos.

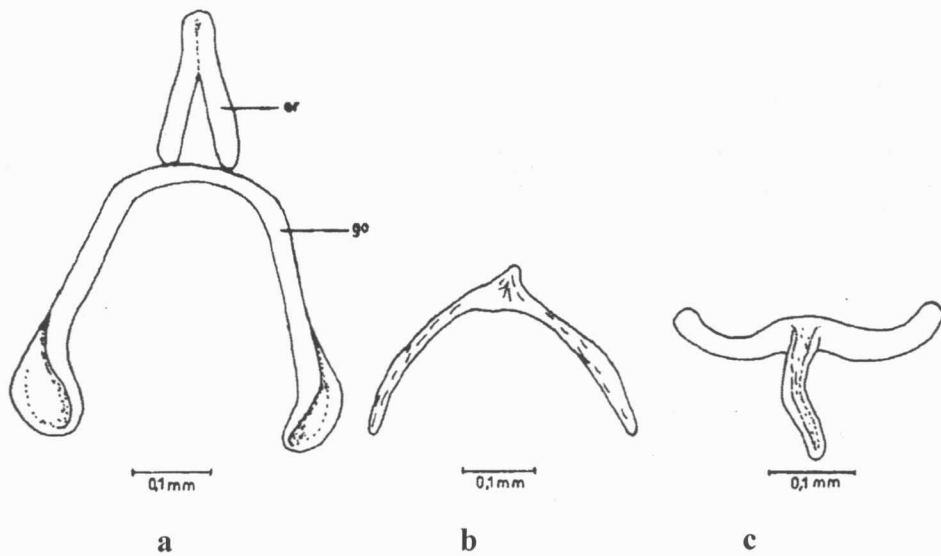
Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 9,4 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 6,8 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Fransa, İspanya, İtalya, Macaristan, Slovenya, Yunanistan.

Türkiye' den Bilinen Dağılımı: Edirne (Onar ve Aktaş, 2002).

Onar ve Aktaş (2002), tarafından Türkiye'de ilk kez Edirne'den kaydedilen türün, bu çalışma ile ilk erkek örneği yakalanmıştır. Nadir bulunan bir türdür. Morfolojik özellikleri *Dichochrysa flavifrons* türüne benzemekle birlikte, kostal ve anal bölgedeki enine damarlar hariç tüm enine damarlarının yeşil olmasıyla *D. flavifrons*'tan ayırdedilir. Erkeğin iç genital yapısını oluşturan kitinsel parçacıklardan, arsessus ters "V" şeklinde, gonarkus uçları kulak şeklinde genişlemiş ters "U" biçiminde (Şekil 4.8a); tignum ortası çıkıntılı yay şeklinde (Şekil 4.8b); gonapsis, üst uçları yukarı kıvrılmış, alt ucu kapı kolu şeklini almış "T" biçiminde (Şekil 4.8c).



Şekil 4.8. *Dichochrysa inornata* (♂). a. Arsessus ve gonarkus. b. Tignum. c. Gonapsis
ar., arsessus; go., gonarkus

4.1.3.7.4. Tür: *Dichochrysa prasina* (Burmeister, 1839)

Sinonimleri:

- Chrysopa prasina* Burmeister, 1839
Chrysopa aspersa Wesmael, 1841
Chrysopa coerulea Brauer, 1850
Hemerobius ramburii Costa, 1855
Chrysopa mariana Navas, 1905
Chrysopa sachalinensis Matsumura, 1911
Chrysopa nikkoensis Okamoto, 1914
Chrysopa burri Navas, 1914
Chrysopa caucasica Navas, 1914
Chrysopa vernalis Navas, 1926
Anisochrysa prasina (Burmeister): Monserrat, 1978
Mallada prasinus (Burmeister): Bullini & Principi & Cianchi & Pantaleoni, 1983
Pseudomallada prasinus (Burmeister): Tsukaguchi, 1995
Dichochrysa prasina (Burmeister): Hölzel, 1995

Materyal: TEKİRDAĞ-Merkez-Oruçbeyli K.: 17.05.2003, 2♀♀, ♂; Merkez-Ormanlı-Güzelköy Arası: 17.05.2003, ♀; Merkez-Işıklar K.: 17.05.2003, ♀, 2♂♂; Merkez-Yeniköy: 09.08.2003, 2♂♂; Merkez-Maksutlu K.: 06.07.2004, 2♀♀; Merkez-Karaevli K.: 06.07.2004, 2♂♂; Merkez-Ferhadanlı K.: 21.08.2004, ♀, ♂; Merkez-Dereköy: 21.08.2004, 2♀♀, ♂; Malkara-Karacahalil K.: 18.05.2003, ♂; Malkara-Izgar K.: 19.05.2003, 5♀♀, 2♂♂; Malkara-Kavakçeşme K.: 08.08.2003, 2♀♀, 2♂♂; Malkara-Müstecep K.: 22.08.2004, ♀, 2♂♂; Malkara-Yılanlı K.: 22.08.2004, ♀; Şarköy: 08.08.2003, 8♀♀, 7♂♂; Şarköy-Gaziköy: 09.08.2003, 2♀♀, 2♂♂; Şarköy-Uçmakdere K.: 09.08.2003, 2♀♀, ♂; Şarköy-Yukarı Kalamış K.: 09.08.2003, ♀, ♂; Şarköy-Gaziköy: 09.08.2003, ♀; Şarköy-Yeniköy: 10.08.2003, ♀; Şarköy-Gelibolu Arası: 10.08.2003, 2♀♀; Şarköy-Yörgüç K.: 22.08.2004, 6♀♀, 4♂♂; Şarköy-Mursallı K.: 22.08.2004, 7♀♀, 4♂♂; Muratlı-Yeşilsirt K.: 06.07.2004, ♀; Saray-Sofular K.: 23.07.2004, ♀, 2♂♂; Saray-Kadıköy: 23.07.2004, ♀, 2♂♂; Saray-Safaalan Arası: 28.07.2004, ♀; Saray-Büyükyoncalı K.: 24.08.2004, 6♀♀, 3♂♂; Hayrabolu-Buzağıcı K.: 21.08.2004, 6♀♀, ♂; Hayrabolu-Parmaksız K.: 21.08.2004, 16♀♀, 7♂♂; Hayrabolu-Kazandere K.: 21.08.2004, 3♀♀; Çerkezköy-Karaağaç K.: 24.08.2004, 6♀♀; Çorlu-Önerler K.: 25.08.2004, 2♀♀, 7♂♂; ÇANAKKALE-Eceabat-Behramlı K.: 10.08.2003, ♀; Eceabat-Alçıtepe K.: 10.08.2003, 6♀♀, 8♂♂; Eceabat-Seddülbahir K.: 10.08.2003, ♀; Eceabat-Yalova K.: 11.08.2003, 11♀♀, 3♂♂; Eceabat-Büyük Anafarta K.: 11.08.2003, ♀; Eceabat-Küçük Anafarta K.: 11.08.2003, ♀; Gelibolu-Sütlüce K.:

10.08.2003, 6♀♀, 2♂♂; Gelibolu-Fındıklı K.: 11.08.2003, 9♀♀, 11♂♂; Gelibolu-Karainebeyli K.: 11.08.2003, 4♀♀, ♂; Gelibolu-Tayfur K.: 11.08.2003, 5♀♀, 2♂♂; Gelibolu-Değirmendüzü K.: 11.08.2003, 5♀♀, 3♂♂; Gelibolu-Ocaklı K.: 11.08.2003, ♀, 2♂♂; Gelibolu-Cumalı K.: 11.08.2003, 3♀♀, 4♂♂; KIRKLARELİ-Mahya tepesi (880 m): 07.06.2003, ♂; Kırklareli-Kofçaz Arası: 10.07.2003, 4♀♀, 3♂♂; Kofçaz-Taştepe K.: 10.07.2003, ♀; Kofçaz-Topçular K.: 10.07.2003, 2♀♀; Kofçaz-Ahmetler K.: 10.07.2003, 3♀♀, 3♂♂; Kofçaz-Ahlatlı K.: 10.07.2003, 6♀♀; Yoğuntaş: 23.05.2004, 15♀♀, 6♂♂; Yoğuntaş-Karahamza K.: 23.05.2004, 7♀♀; Demirköy-Begendik K.: 11.06.2004, ♀, ♂; Demirköy-Balabanköy K.: 12.06.2004, 2♀♀, ♂; Dereköy-Şükrüpaşa K.: 12.06.2004, 3♀♀, 8♂♂; Dereköy-Karadere K.: 09.07.2005, ♀; Dereköy-Karadere-Şükrüpaşa Arası: 09.07.2005, 2♂♂; Babaeski-Yeniköy: 05.07.2004, 2♀♀; Babaeski-Kavakdere K.: 05.07.2004, ♀, ♂; Babaeski-Alpullu K.: 21.08.2004, 3♀♀, 4♂♂; Pınarhisar-Ertuğrul K.: 05.07.2004, 4♀♀, 4♂♂; Pınarhisar-Yeniceköy: 09.07.2005, ♂; Lüleburgaz-Çeşmekolu K.: 05.07.2004, ♀; Lüleburgaz-Düğüncübaşı K.: 06.07.2004, ♀; Lüleburgaz-Çengelli K.: 06.07.2004, ♀, ♂; Lüleburgaz-Seyitler K.: 06.07.2004, ♂; Vize-Müsellim K.: 23.07.2004, ♀, 3♂♂; Vize-Göztepe Mevkii: 23.07.2004, 5♀♀; Vize-Kışlacık K.: 24.07.2004, ♀; Vize-Kışlacık-Sahil Arası: 24.07.2004, ♀; Vize-Kışlacık-Kızılağaç Arası: 11.07.2005, ♀, ♂; Vize-Kıyıköy: 12.07.2005, 3♀♀, ♂; EDİRNE-İpsala-Ahırköy: 21.07.2002, ♀, 3♂♂; İpsala-Sarıcaali K.: 17.07.2004, 7♀♀, 3♂♂; Keşan-Yerlisu K.: 19.05.2003, ♀; Keşan-Gündüzlü K.: 13.07.2004, 4♀♀; Keşan-Çobançeşmesi K.: 22.08.2004, 4♀♀; Merkez-Hadımağa Deresi: 20.05.2004, 4♀♀, ♂; Merkez-Tavuk Ormanı: 12.08.2005, ♀; Süloğlu-Keramettin K.: 23.05.2004, 35♀♀, 25♂♂; Lalapaşa-Çeşmeköy- Ömeroba Arası: 23.05.2004, 2♀♀, 2♂♂; Lalapaşa-Ömeroba K.: 23.05.2004, ♀, ♂; Lalapaşa-Vaysal K.: 23.05.2004, 4♀♀, 4♂♂; Lalapaşa-Hacılar K.: 23.05.2004, ♀, ♂; Lalapaşa-Hanlıyenice K.: 23.05.2004, ♀; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, 18♀♀, 9♂♂; Enez-Karaincirli K.: 13.07.2004, ♀; Meriç-Küplü Arası: 17.07.2004, ♀, 8♂♂; Meriç-Hasırcıarnavut K.: 17.07.2004, 4♂♂; Meriç-Rahmança K.: 17.07.2004, ♀, 6♂♂; Meriç-Akçadam K.: 17.07.2004, 3♀♀, 2♂♂; Uzunköprü-Kurtköy: 17.07.2004, ♀, 3♂♂; Havsa-Oğulpaşa K.: 16.10.2005, ♀; İSTANBUL-Silivri-Danamandıra K.: 28.07.2004, ♂; Silivri-Büyükçavuşlu K.: 24.08.2004, ♀, ♂; Silivri-Beyciler K.: 24.08.2004, ♀, ♂; Silivri-Kavaklı K.: 25.08.2004, ♀, ♂; Silivri-Çeltik K.: 25.08.2004, ♀; Çatalca-Yukarıağaçlı

K.: 30.07.2004, ♀, ♂; Göktürk-Kemberburgaz Arası: 30.07.2004, 5♂♂; Sarıyer-Belgrat Ormanları: 30.07.2004, ♂; Sarıyer-Rumelifeneri K.: 30.07.2004, 2♀♀, 5♂♂; Marmara Ereğlisi: 25.08.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 104.

Habitat: Meyvelik, yabani meyvelik, dere kenarı, çınarlık, çalılık, meşelik, mısır tarlası, tarla kenarındaki otsu bitkiler ve ağaçlar, akasya ağaçları, ıhlamur ağaçları, ayçiçeği tarlası, çam- meşe karışık orman, kavaklık, kanal kenarı, geniş yapraklı ağaçlar, kayın ormanı.

Uçuş zamanı: Mayıs-Ekim.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 9,5- 14,3 mm. ♂; 10,3- 14,5 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 7,4- 10 mm. ♂; 6,6- 10 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Moldovya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. AFRİKA: Cezayir, Fas, Tunus. ASYA: Afganistan, Anadolu, Ermenistan, Fernost, Irak, İran, Japonya, Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Moğolistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Antakya, Hakkari, Kahramanmaraş, Mardin, Mersin, Samsun (Şengonca,1980a); Ankara (Popov,1977); Adana, Antakya, Hakkari, Kahramanmaraş, Mardin, Mersin, Samsun (Şengonca, 1981b); Edirne (Gepp, 1974); Antalya (Türkyılmaz, 1984); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Antalya, Konya (Monserrat ve Hölzel, 1987); Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2000); Kırşehir (Canbulat ve Özşaraç, 2004); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.7.5. Tür: *Dichochrysa zelleri* (Schneider, 1851)

Sinonimleri:

Chrysopa zelleri Schneider, 1851

Anisochrysa zelleri (Schneider): H. Aspöck, U. Aspöck & Hölzel, 1980

Chrysopa soumainae Lacroix, 1915

Anisochrysa ventralis benedictae Semeria, 1976

Anisochrysa zelleri (Schneider): Monserrat, 1980
Anisochrysa ventralis zelleri (Schneider): Semeria, 1980

Materyal: ÇANAKKALE-Gelibolu-Fındıklı K.: 11.08.2003, ♀; Gelibolu-Karainebeyli K.: 11.08.2003, 4♀♀, 2♂♂; Gelibolu-Tayfur K.: 11.08.2003, 5♀♀, 2♂♂; Gelibolu-Değirmendüzü K.: 11.08.2003, 2♀♀; Gelibolu-Ocaklı K.: 11.08.2003, ♀; EDİRNE-Enez-TÜ. Din.Tes.: 18.07.2002, ♀; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, ♀, 3♂♂; KIRKLARELİ-Kofçaz-Topçular K.: 10.07.2003, ♀; Kofçaz-Ahlatlı K.: 10.07.2003, ♂; Demirköy-Limanköy: 12.06.2004, ♂; TEKİRDAĞ-Merkez-Işıklar K.: 17.05.2003, ♀; Merkez-Yeniköy: 09.08.2003, ♀; Şarköy-Gelibolu Arası: 10.08.2003, ♀; Şarköy-Yörgüç K.: 22.08.2004, ♀; İSTANBUL-Sarıyer-Rumelifeneri K.: 30.07.2004, 2♀♀, 2♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 15

Habitat: Dere kenarı, çam ormanı, karışık orman (meşe, dişbudak), meşelik, kayın ormanı, çalılık, mısır tarlası, meyvelik, tarla kenarındaki otsu bitkiler, ayçiçeği tarlası, geniş yapraklı ağaçlar (armut, söğüt, böğürtlen), çınar ağaçları.

Uçuş zamanı: Mayıs- Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 10,4- 12,8 mm. ♂; 8,9- 13,25 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 6,5- 8,5 mm. ♂; 6- 8,8 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İsviçre, İtalya, Macaristan, Makedonya, Slovenya, Türkiye, Yunanistan. ASYA: Anadolu, İran, Lübnan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Aydın, Mersin (Şengonca, 1980a); Ankara, Aydın, Mersin (Şengonca, 1981b); Namrun-Tarsus, Eğridir Gölü, Bulga-Maden (Hölzel, 1967b); Antalya (Türkyılmaz, 1984); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2000); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.7.6. Tür: *Dichochrysa clathrata* (Schneider, 1845)

Sinonimleri:

Chrysopa clathrata Schneider, 1845
Hemerobius neglectus Costa, 1855

Chrysopa nympha Navas, 1910

Chrysopa riveti Navas, 1923

Chrysopa cypria Navas, 1932

Anisochrysa clathrata (Schneider): H. Aspöck, U. Aspöck & Hölzel, 1980

Mallada clathratus (Schneider): Pantaleoni, 1986

Dichochrysa clathrata (Schneider): Plant & Schembri, 1996

Materyal: ÇANAKKALE-Gelibolu-Sütlüce K.: 10.08.2003, ♂; Gelibolu-Fındıklı K.: 11.08.2003, ♂; TEKİRDAĞ-Şarköy-Yukarı Kalamış K.: 09.08.2003, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

Habitat: Dere Kenarı, meyvelik.

Uçuş zamanı: Temmuz- Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 10,4- 11,3 mm. ♂; 8,9- 9,1 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 6,3- 7,5 mm. ♂; 6,3- 7 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Malta, Portekiz, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Tunus. ASYA: Anadolu, Kıbrıs.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İzmir, Mersin (Şengonca,1980a); Bulga-Maden, Bursa (Hölzel, 1967b); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.8. Cins: *Chrysoperla* Steinmann, 1964

4.1.3.8.1. *Chrysoperla carnea* (Stephens,1836)

Sinonimleri:

Chrysopa carnea Stephens, 1836

Chrysopa affinis Stephens, 1836

Chrysopa microcephala Brauer, 1850

Chrysopa vulgaris Schneider, 1851

Chrysopa lamproptera Stein, 1863

Chrysopa pillichii Pongracz, 1913

Chrysopa proxima Navas, 1918

Cintameva angelnina Navas, 1931

Chrysopa ferganica Navas, 1933

Chrysopa pictavica Lacroix, 1933

Chrysopa carnea v. *adaptata* Navas, 1934

Chrysopa lundbladi Tjeder, 1939

Chrysopa canariensis Tjeder, 1939
Chrysopa maderensis Tjeder, 1939
Chrysopa shansiensis Kuwayama, 1962
Anisochrysa carnea (Stephens): Monserrat, 1978

Materyal: TEKİRDAĞ-Malkara-Kavakçeşme K.: 08.08.2003, ♂; Malkara-Mestanlar K.: 07.07.2004, ♀, ♂; Malkara-Müstecep K.: 22.08.2004, ♂; Malkara-Yılanlı K.: 22.08.2004, 2♀♀, ♂; Şarköy: 08.08.2003, 7♀♀, 6♂♂; Şarköy-Eriklice K.: 09.08.2003, ♂; Şarköy-Gaziköy: 09.08.2003, 2♀♀, ♂; Şarköy-Yeniköy: 10.08.2003, ♀; Şarköy-Gelibolu Arası: 10.08.2003, ♀, ♂; Şarköy-Sağlamtaş K.: 22.08.2004, ♀; Şarköy-Çınarlıdere K.: 22.08.2004, 3♀♀; Şarköy-Yörgüç K.: 22.08.2004, 3♀♀, 6♂♂; Şarköy-Mursallı K.: 22.08.2004, 2♀♀, 3♂♂; Merkez-Deregündüzlü K.: 06.07.2004, ♂; Merkez-Maksutlu K.: 06.07.2004, 6♂♂; Merkez-Karaevli K.: 06.07.2004, 3♂♂; Merkez-Balabanlı K.: 06.07.2004, ♀; Merkez-Ferhadanlı K.: 21.08.2004, 2♀♀, 2♂♂; Merkez-Dereköy K.: 21.08.2004, 2♀♀, 3♂♂; Muratlı-Yeşilsırt K.: 06.07.2004, 5♂♂; Hayrabolu-Hedeyli K.: 07.07.2004, ♀; Hayrabolu-Öreyköy K.: 07.07.2004, 3♀♀, 3♂♂; Hayrabolu-Buzağıcı K.: 21.08.2004, ♀, ♂; Hayrabolu-Parmaksız K.: 21.08.2004, 3♀♀, 2♂♂; Hayrabolu-Kazandere K.: 21.08.2004, 4♀♀, 4♂♂; Saray-Sofular K.: 23.07.2004, 8♀♀, 7♂♂; Saray-Kadıköy: 23.07.2004, 7♀♀, 7♂♂; Saray-Kastro K.: 27.07.2004, 6♀♀, 2♂♂; Saray-Safaalan Arası: 28.07.2004, ♀, 2♂♂; Saray-Safaalan K.: 28.07.2004, ♂; Saray-Büyükönçalı K.: 24.08.2004, 2♀♀; Çerkezköy-Karaağaç K.: 24.08.2004, 5♀♀, 7♂♂; Çorlu-Ahiahmet K.: 24.08.2004, 6♀♀, 4♂♂; Çorlu-Önerler K.: 25.08.2004, ♀, 2♂♂; ÇANAKKALE-Gelibolu-Sütlüce K.: 10.08.2003, 4♀♀; Gelibolu-Fındıklı K.: 11.08.2003, ♀, 2♂♂; Gelibolu-Karainebeyli K.: 11.08.2003, 3♀♀, ♂; Gelibolu-Değirmendüzü K.: 11.08.2003, 2♀♀, ♂; Eceabat-Büyük Anafarta K.: 11.08.2003, ♂; Eceabat-Küçük Anafarta K.: 11.08.2003, 5♂♂; Eceabat-Beşyol K.: 11.08.2003, ♂; EDİRNE-Merkez-TÜ Kampusü: 01.06.2001, ♀, ♂; Merkez-Ayşekadın Semti: 29.06.2002: ♂; Merkez-Hadımağa Deresi: 20.05.2004, ♀, 5♂♂; Merkez-Esentepe Semti: 29.06.2004, ♂; 04.08.2005, ♂; Merkez-Serhat Meslek Lisesi: 22.02.2005, ♂; Merkez-Tavuk Ormanı: 12.08.2005, ♀, ♂; Merkez-Karaağaç Semti: 16.10.2005, 7♀♀, ♂; Enez-Trakya Ün. Din.Tes.: 18.07.2002, 2♀♀, 3♂♂; 13.08.2003, ♀; 18.08.2003, ♀; 20.08.2003, 6♀♀, 3♂♂; 10.07.2004, 4♀♀, ♂; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, 3♀♀, ♂; İpsala-Ahırköy: 21.07.2002, 2♀♀, ♂; 17.07.2004, ♂; İpsala-Sarıcaali K.: 17.07.2004, 3♀♀, 7♂♂; İpsala-Balabancık K.: 17.07.2004, 3♀♀, 2♂♂;

Havsa-Oğulpaşa K.: 16.10.2002, 5♀♀, 8♂♂; 17.10.2002, 6♀♀, ♂; 22.06.2004: ♂; 16.10.2005: 8♀♀, 3♂♂; Havsa-Merkez: 29.06.2004, 2♀♀; Süloğlu-Keramettin K.: 23.05.2004, 5♀♀, 3♂♂; Lalapaşa-Hacılar K.: 23.05.2004, 2♀♀; Lalapaşa-Hanlıyenice K.: 23.05.2004, 2♂♂; Lalapaşa-Karapınar K.: 23.05.2004, ♂; Keşan-Danişment K.: 13.07.2004, 3♀♀, 4♂♂; Keşan-Gündüzlü K.: 13.07.2004, 3♀♀, 4♂♂; Meriç-Subaşı K.: 17.07.2004, 8♀♀, 3♂♂; Meriç-Küplü Arası: 17.07.2004, ♀, 2♂♂; Meriç-Akçadam K.: 17.07.2004, 27♀♀, 21♂♂; Meriç-Hasırcıarnavut K.: 17.07.2004, 6♀♀, 4♂♂; KIRKLARELİ-Mahya Tepesi (920 -1030 m): 7.06.2003, ♂; 09.07.2005, ♀; Kırklareli-Kofçaz Arası: 10.07.2003, 4♀♀, 5♂♂; Kofçaz-Taştepe K.: 10.07.2003, ♀, ♂; Kofçaz-Topçular K.: 10.07.2003, 5♀♀, 8♂♂; Kofçaz-Ahmetler K.: 10.07.2003, ♀, ♂; Kofçaz-Ahlatlı K.: 10.07.2003, 2♀♀; Kofçaz-Çağlayık K.: 10.07.2003, 6♀♀; Yoğuntaş: 23.05.2004, 4♀♀, 2♂♂; Demirköy-Begendik K.: 11.06.2004, ♀; Demirköy-Sislioba K.: 12.06.2004, 3♀♀, 2♂♂; Demirköy-Dubnisa Mağarası: 09.07.2005, ♀; Demirköy-Balabanköy: 09.07.2005, ♀; Babaeski-Yeniköy: 05.07.2004, 13♀♀, 12♂♂; Babaeski-Karaağaç K.: 05.07.2004, 4♀♀, 3♂♂; Babaeski-Kavakdere K.: 05.07.2004, 9♀♀, 15♂♂; Babaeski-Alpulu K.: 21.08.2004, 3♀♀, 2♂♂; Merkez-Değirmencik K.: 05.07.2004, 5♀♀, 4♂♂; Merkez-Bayramdere K.: 05.07.2004, 4♀♀, 2♂♂; Pınarhisar-Ataköy K.: 05.07.2004, ♀, ♂; Pınarhisar-Ertuğrul K.: 05.07.2004, 5♀♀, 14♂♂; Pınarhisar-Yeniceköy: 09.07.2005, ♂; Pınarhisar-Poyralı-Pazarlı Arası: 11.07.2005, 8♀♀, 10♂♂; Lüleburgaz-Çeşmekolu K.: 05.07.2004, 2♀♀, 2♂♂; Lüleburgaz-Düğüncübaşı K.: 06.07.2004, ♀, ♂; Lüleburgaz-Çengelli K.: 06.07.2004, 2♀♀, 20♂♂; Lüleburgaz-Seyitler K.: 06.07.2004, 3♀♀, ♂; Lüleburgaz-Evrensekiz-Ahmetbey Arası: 23.07.2004, 2♀♀, 3♂♂; Pehlivan köy-Doğanca K.: 07.07.2004, 4♀♀, 3♂♂; Pehlivan köy-Sazlımalkoç K.: 07.07.2004, ♀, 2♂♂; Vize-Göztepe Mevkii: 23.07.2004: ♀, ♂; 11.07.2005, ♀, 7♂♂; Vize-Müsellim K.: 23.07.2004, 7♀♀; Vize-Düzova K.: 23.07.2004, 3♀♀, 3♂♂; Vize-Balkaya K.: 23.07.2004, 4♀♀; Vize-Aksicim K.: 23.07.2004, 4♂♂; Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, 11♀♀, 2♂♂; 12.07.2005, ♂; Vize-Hamidiye K.: 24.07.2004, ♀, ♂; Vize-Kışlacık K.: 24.07.2004, 4♀♀, 7♂♂; Vize-Kışlacık-Sahil Arası: 24.07.2004, ♀, ♂; Vize-Kışlacık-Kızılağaç Arası: 11.07.2005, ♀; Dereköy-Karadere Arası: 09.07.2005, 3♀♀, 2♂♂; Dereköy-Karadere K.: 09.07.2005, ♂; Dereköy-Karadere-Şükrüpaşa Arası: 09.07.2005, 2♀♀, 8♂♂; Dereköy-Şükrüpaşa K.: 09.07.2005, ♂; Dereköy-Armağan Barajı: 26.08.2005, 4♀♀, 5♂♂; İSTANBUL-

Silivri-Danamandıra K.: 28.07.2004, 4♀♀; Silivri-Büyükçavuşlu K.: 24.08.2004, 3♀♀; Silivri-Beyciler K.: 24.08.2004, ♀, 4♂♂; Silivri-Sinekli K.: 24.08.2004, 2♀♀, 6♂♂; Silivri-Kavaklı K.: 25.08.2004, 2♀♀, 3♂♂; Silivri-Çeltik K.: 25.08.2004, ♀; Çatalca-Karacaköy: 28.07.2004, ♀; Çatalca-Çilingöz Mevkii: 28.07.2004, ♂; Çatalca-Ormanlı K.: 28.07.2004, 2♀♀, 2♂♂; Çatalca-İzzettin K.: 29.07.2004, 6♀♀, 3♂♂; Çatalca-Nakkaş K.: 29.07.2004, ♀, 3♂♂; Çatalca-Karaburun K.: 29.07.2004, ♂; Çatalca-Tayakadın-İhsaniye Arası: 29.07.2004, 4♀♀, 3♂♂; Çatalca-Göktürk-Kemberburgaz Arası: 30.07.2004, ♀, ♂; Sarıyer-Belgrat Ormanları: 30.07.2004, 2♀♀, ♂; Sarıyer-Kilyos-Rumelifeneri Arası: 30.07.2004, 2♂♂; Marmara Ereğlisi: 25.08.2004, 5♀♀, 2♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 127.

Habitat: Meyvelik, meşelik, karışık orman (çınar, yabani armut, meşe), yabani meyvelik, dişbudak ağaçları, çam ormanı, akasya ağaçları, bahçe, karışık orman (meşe ve kayın), dutluk, otluk, çalılık, mısır tarlası, kavaklık, otsu bitkiler, kanal kenarı, dere kenarı, ayçiçeği tarlası, söğütlük, tarla kenarındaki yabani bitkiler, cevizlik, kayın ormanı, armut ağaçları, bina içi.

Uçuş zamanı: Mayıs- Ekim.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 10,5- 13,5 mm. ♂; 10,3- 11,6 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 6- 9,4 mm. ♂; 5,8- 7,7 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bütün Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya'nın büyük bir kısmında bulunur .

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İstanbul-Şişli, İzmir (Kempny, 1908); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Alanya, Nemrut Gölü-Tatvan, Süphan-Van (Gepp, 1974); Karataş, Kozan- Toros (Popov,1977); Adana, Adıyaman, Ağrı, Amasya, Anamur, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Samsun, Bitlis, Burdur, Çanakkale-Çandırılı, Diyarbakır, Erzurum, Gaziantep, Gökçeada, Hakkari, İstanbul-Erenköy, İzmir, Kahramanmaraş, Malatya, Mardin, Mersin, Siirt, Tokat, Trabzon, Urfa, Van, (Şengonca,1980a); Antalya, Alanya (Türkyılmaz, 1984), Antalya, İstanbul-Üsküdar, Konya (Monserrat ve Hölzel, 1987), Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993), Adana (Arı ve Kıyak, 2000), Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2000); Edirne (Onar ve Aktaş, 2002); Kırşehir (Canbulat ve Özşarap, 2004); Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.3.9. Cins: *Brinckochrysa* Tjeder, 1966

4.1.3.9.1. Tür: *Brinckochrysa nachoi* Monserrat, 1977

Materyal: EDİRNE-Enez-Sultaniçe K.: 18.07.1996, ♂; İpsala-Sarıcaali K.: 24.07.1996, 3♀♀, 3♂♂; İpsala-Ahırköy: 21.07.2002, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3.

Habitat: Dere kenarı, akasya ağaçları.

Uçuş zamanı: Temmuz.

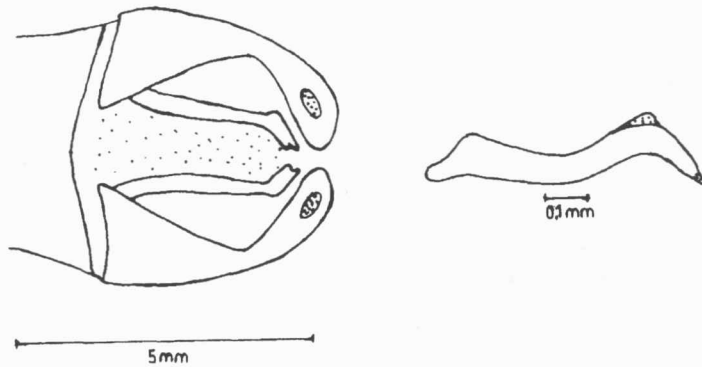
Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 11- 11,3 mm. ♂; 9,2- 10,3 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 7,5- 8,5 mm. ♂; 7,5- 8,2 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Fransa, İspanya, İtalya.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Türkiye için yeni kayıttır.

Maxillar palpler sarı. Frons'ta antenlerin altı lekesiz. Verteks'in ön kenarı sarı. Scapus sarı, iki yanı lekesiz. Pedisel sarı, lekesiz. Flagellum açık kahverengi. Pronotum yeşil, sarı median fascia'lı. Meso- ve metanotum yeşil, sarı median fascia'lı. Bacaklar yeşil, tarsuslar açık kahverengi. Tırnaklar, kaideden genişlemiş. Rs ile M_{1+2} arasındaki enine damar, üçgen şeklindeki intramedian hücrenin ucunun iç kısmında. Erkeğin abdomen sonunda 9. ve 10. tergite birleşmiş, bu parça üstten boyuna ikiye ayrılmış; parçaların apeksi üçgen şeklinde. 9. sternit kitinleşmiş ince, uzun, hafif eğri bir çubuk şeklinde (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. *Brinckochrysa nachoi* (♂). Son abdominal segmentin ve 9. sternit'in ventral görünüşü

4.1.3.10. Cins: *Rexa* Navás, 1919

4.1.3.10.1. Tür: *Rexa raddai* (Hölzel, 1966)

Sinonimleri:

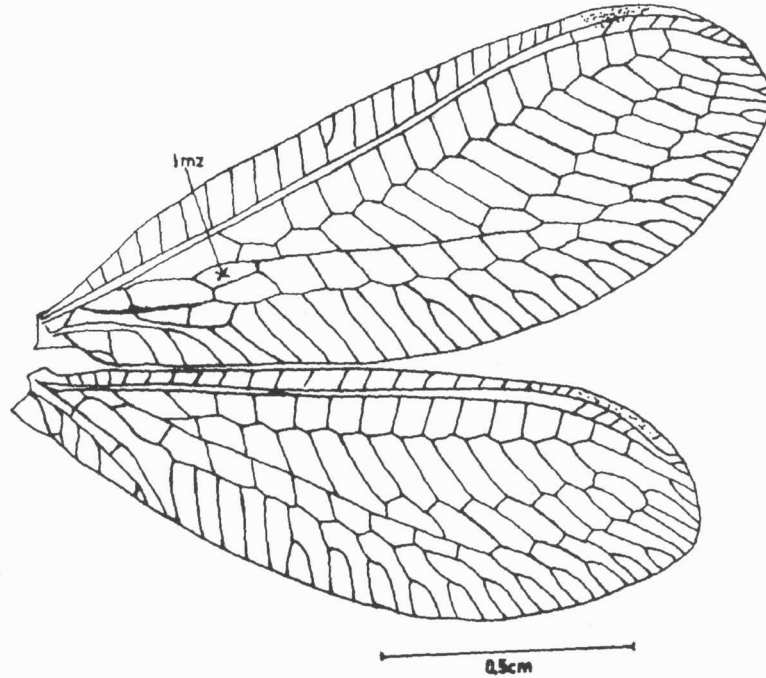
Chrysopa raddai Hölzel, 1966

Materyal: TEKİRDAĞ-Merkez-Oruçbeyli K.: 17.05.2003, ♂; Malkara-Karacahalil K.: 18.05.2003, 3♂♂; Malkara-Elmalı K.: 18.05.2003, 2♂♂; Malkara-Çimendere-Çokal Arası: 18.05.2003, 2♀♀, ♂; Malkara-Izgar K.: 19.05.2003, 4♀♀, 7♂♂; ÇANAKKALE-Gelibolu-Şadılı K.: 18.05.2003, ♀, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 6

Habitat: Ihlamurluk, dere kenarı, karışık orman (karaçam, ardıç, meşe), meşelik ve çalılıklar.

Uçuş zamanı: Mayıs.



Şekil 4.10. *Rexa raddai* (♂)' de kanat damarlanması ve yamuk şeklindeki intramedian hücre
Imz., intramedian hücre

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 14,3- 17 mm. ♂; 12,5- 14,8 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 9- 11,8 mm. ♂; 6,4- 9,8 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Yunanistan. ASYA: Batı Anadolu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Bilecik (Hölzel, 1966); Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993); Adana (Arı ve Kıyak, 2000).

Baş yeşilimsi sarı renkli. Toraks ve abdomen yeşil renkli. Ön kanatta intramedyan hücre yamuk şeklinde. R_s ile M_{1+2} arasındaki birinci enine damar *im* hücrenin üstünde (Şekil 4.10).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.4. Familya: *H e m e r o b i i d a e* Latreille, 1802

4.1.4.1. Hemerobiidae Cins Tanı Anahtarı

- 1- Ön kanatların kostal alanı rekurrens damarlı (Şekil 4.11).....3
- Ön kanatların kostal alanı rekurrens damarsız (Şekil 4.18).....2
- 2- Ön kanatlarda Radiussektör 2 dallı (Şekil 4.17)*Psectra*
- Ön kanatlarda Radiussektör 3,4 veya 5 dallı (Şekil 4.18).....*Micromus*
- 3- Arka kanat iç ve dış enine damar sıralı4
- Arka kanat en çok 2-4 enine damarlı (Şekil 4.15).... *Symphorobius*
- 4- Ön kanat: Radiussektörün 1. dalı ile $Mp1$ 'in kaidesinin arası bir enine damarlı (Şekil 4.14)*Wesmaelius*
- Ön kanat: Radiussektörün 1. dalı ile $Mp1$ 'in arası enine damarsız (Şekil 4.13)....
.....*Hemerobius*

4.1.4.2. Cins: *Hemerobius* Linnaeus, 1758

4.1.4.2.1. *Hemerobius* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Ön kanat lekesiz (Şekil 4.12).....2
- Ön kanat lekeli (Şekil 4.11).....*H. humulinus*
- 2- Ön kanatta boyuna damarlar sarımsı renkte, koyu renk çizgili.....*H. micans*
- Ön kanatta boyuna damarlar kahverengi, siyah noktalı.....*H. nitidulus*

4.1.4.2.2. Tür: *Hemerobius humulinus* Linnaeus, 1758

Materyal: KIRKLARELİ-Kofçaz-Topçular K.: 10.07.2003, ♂; Demirköy-Balabanköy: 12.06.2004, ♂; Demirköy-Armutveren K.: 09.07.2005, ♂; Demirköy-Dubnisa Mağarası: 09.07.2005, 2♀♀, ♂; Demirköy-Sarpdere-Balabanköy Arası: 09.07.2005, 3♀♀, ♂; Demirköy-Balabanköy: 09.07.2005, 2♀♀, 5♂♂; Dereköy-Karadere K.: 09.07.2005, ♂; Dereköy-Karadere-Şükrüpaşa Arası: 09.07.2005, 2♀♀, ♂; Dereköy-Armağan Barajı: 26.08.2005, ♀; EDİRNE-Merkez-Tavuk Ormanı: 12.08.2005, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 10.

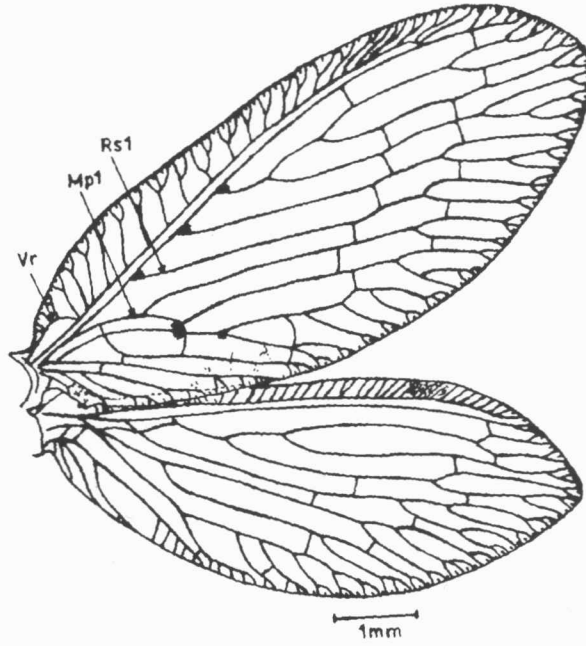
Habitat: Karışık orman (meşe ve dişbudak), dere kenarı, geniş yapraklı ağaçlar, kayın ormanı, karışık orman (kayın, meşe, gürgen, armut).

Uçuş zamanı: Haziran- Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 5,7- 7,7 mm. ♂; 5,5- 6,9 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 3- 4,7 mm. ♂; 2,7- 4,8 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Moldovya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ATLANTİK ADALARI: Azor. ASYA: Çin, Ermenistan, Fernost, Gürcistan, Japonya,



Şekil 4.11. *Hemerobius humulinus* (♂)' ta kanat damarlanması ve ön kanattaki lekeler
Mp1, Media posterior 1; **Rs1**, Radius sektör 1; **Vr.**, Vena rekurrens

Kamçatka, Kazakistan, Kırgızistan, Kore, Kuzey Anadolu, Kuzeybatı İran, Moğolistan, Sahalin, Sibirya, Tacikistan, Türkmenistan. KUZHEY AMERİKA: Alaska, Amerika Birleşik Devletleri, Guatemala, Meksiko, Kanada.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Kuzey Anadolu (Aspöck ve ark., 1980).

Genel vücut rengi kahverengi. Toraks segmentlerinin üzeri açık kahverengi median fascia'lı. Kanatlar açık kahverengi, ön kanattaki kahverengi lekeler türün diğer *Hemerobius* türlerinden ayırt edilmesini sağlar. Ön kanatta, kostal alanın kaidesi vena rekurrens'li. Radiussektörün 1. dalı ile Mp1'in arası enine damarsız. Kostal bölge dışındaki enine damarlar, her iki kanatta koyu kahverengi (Şekil 4.11).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.4.2.3. Tür: *Hemerobius nitidulus* Fabricius, 1777

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Göztepe Mevkii: 11.07.2005, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Karışık orman (çam, meşe, kayın).

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 6 mm.

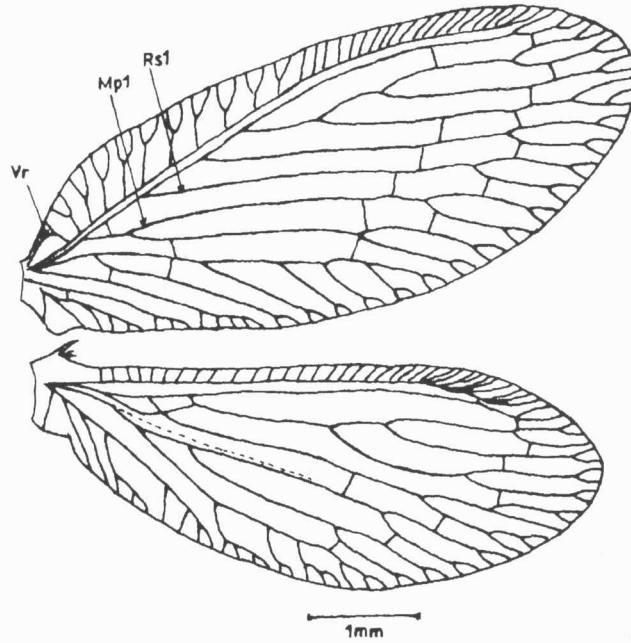
Vücut Uzunluğu: ♀; 3,5 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andorra, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Fernost, Kamçatka, Kıbrıs, Moğolistan, Sahalin, Sibirya.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Orta ve Doğu Karadeniz (Aspöck ve ark., 1980); Antalya, Burdur, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut rengi kahverengi. Frons kahverengi. Ön kanatlarda membran kahverengi gölgeli. Boyuna damarlar açık kahverengi, üzeri koyu renk noktalı. Ön kanatta, kostal alan geniş, enine damarların ucu çatallı, costa' nın kaidesi vena rekurrens' li. Radiussektörün 1. dalı ile Mp1'in arası enine damarsız (Şekil 4.12).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.12. *Hemerobius nitidulus* (♀)' de kanat damarlanması
Mp1, Media posterior 1; Rs1, Radius sektör 1; Vr., Vena rekurrens

4.1.4.2.4. Tür: *Hemerobius micans* Olivier, 1792

Materyal: KIRKLARELİ-Demirköy-Dubnisa Mağarası: 12.06.2004, ♂; Demirköy-Sarpdere-Balabanköy Arası: 09.07.2005, 5♀♀, ♂; Demirköy-Balabanköy: 09.07.2005, ♀; Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♀; Vize-Kışlacık-Sahil Arası: 24.07.2004, ♀; Vize-Kışlacık-Kızılağaç Arası: 11.07.2005, ♀; Merkez-Karadere-Şükrüpaşa Arası: 09.07.2005, 8♀♀, 3♂♂; Mahya Tepesi: 09.07.2005, 13♀♀, 18♂♂; Pınarhisar-Yeniceköy: 09.07.2005, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 9.

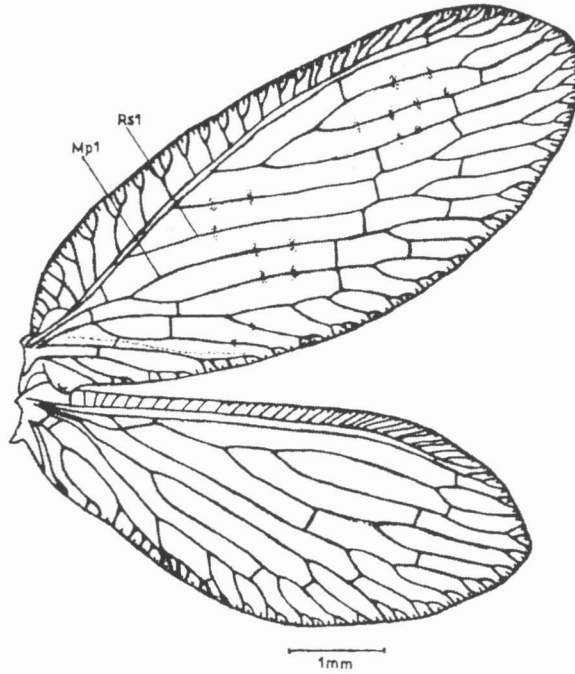
Habitat: Kayın ormanı, meşe ormanı, karışık orman (kayın, meşe, gürgen, armut).

Uçuş zamanı: Haziran-Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 5,8 mm- 7 mm. ♂; 4,9- 6,4 mm

Vücut Uzunluğu: ♀; 4- 4,9 mm. ♂; 3,5- 4,9 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya,



Şekil 4.13. *Hemerobius micans* (♀)' de kanat damarlanması
Mp1, Media posterior 1; Rs1, Radius sektör 1

Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Ermenistan, Gürcistan, Kuzey Anadolu, Kuzey İran.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Orta Anadolu (Aspöck ve Aspöck, 1969a); Kuzeybatı ve Kuzeydoğu Anadolu (Aspöck ve ark., 1980), Antalya (Türkyılmaz, 1984); Isparta (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut rengi sarımsı kahverengi, üzeri uzun, seyrek, sarı kıllı. Arka kanat membranları lekesiz. Ön kanatta boyuna damarların üzeri kırmızımsı lekeli. Kostal alan geniş ve kaidesi vena rekurrens'li. Radiussektörün 1. dalı ile Mpl'in arası enine damarsız (Şekil 4.13). Abdomenin tergite ve sternitleri sarı renkli.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.4.3. Cins: *Wesmaelius* Krüger, 1922

4.1.4.3.1. Tür: *Wesmaelius subnebulosus* (Stephens, 1836)

Sinonimleri:

Hemerobius subnebulosus Stephens, 1836

Hemerobius fuscus Stephens, 1836

Boriomyia maorica Tillyard, 1923

Subboriomyia fusca Steinmann, 1967

Kimminsia subnebulosa (Stephens): Morgan, 1976

Boriomyia subnebulosa (Stephens): Ujhelyi, 1979

Materyal: KIRKLARELİ-Demirköy-Dubnisa Mağarası: 09.07.2005, ♀; Pınarhisar-Poyralı-Pazarlı Arası: 11.07.2005, ♂; Vize-Göztepe Mevkii: 11.07.2005, ♀; Vize-Kıyıköy: 12.07.2005, ♀, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 4.

Habitat: Kayın ormanı, dere kenarı, söğütlük, meşelik, karışık orman (çam, meşe, kayın).

Uçuş zamanı: Temmuz.

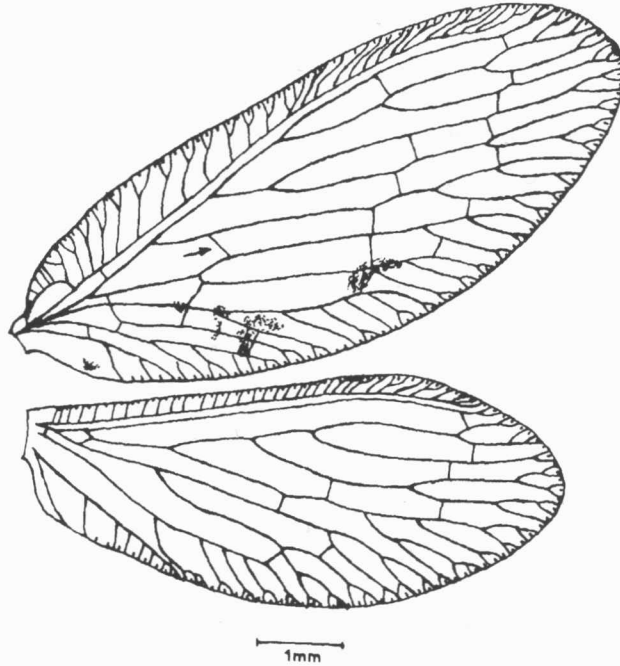
Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 6,6- 8,5 mm. ♂; 6,6- 7 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 4- 5 mm. ♂; 5,4 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andora, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Lüksemburg, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ATLANTİK ADALARI: Azor, Madeira, Kanarya. AFRİKA: Fas. ASYA: Anadolu, Çin, Ermenistan, Kafkasya, Kıbrıs, Kuzey İran, Özbekistan, Türkmenistan. KUZHEY AMERİKA: Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Yeni Zelanda.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Orta Anadolu (Aspöck ve Aspöck, 1969a); Mersin, Kahramanmaraş, İzmir (Şengonca, 1979); Anadolu (Monserrat ve Hölzel, 1987); Kırşehir (Canbulat ve Özşaraç, 2004); Burdur, Isparta, Denizli (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut renginde sarı ve kahverengi ağırlıkta. Ön kanadın kostal alanı geniş, kaidesi vena rekurrensli. Ön kanadın arka kenarında, Cua, Cup ve Mp2 damarlarının üzeri kahverengi lekeli (Şekil 4.14). Abdomen sarı renkli, üzeri birkaç kahverengi lekeli.



Şekil 4.14. *Wesmaelius subnebulosus* (♀)' de kanat damarlanması

Yapraklarını döken ağaçlar, meyve bahçeleri, üzüm bağları, yarı doğal habitatlar ve hatta yerleşim alanlarında bulunurlar. Coccoidae (kabuklu bitler), Aleurodidae, Psyllidae, keneler ve aphidler gibi birçok zararlı böceklerle beslenen önemli biyolojik kontrol ajanlarıdır (Stelzl ve Devetak, 1999).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.4.4. Cins: *Symphorobius* Banks, 1904

4.1.4.4.1. *Symphorobius* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Ön kanattaki boyuna damarlar, açık kahverengi, üzeri beyaz lekelerle kesintiye uğramış.....*S. pygmaeus*
- Ön kanattaki boyuna damarlar düz koyu renkli (açık kahverengiden siyaha kadar değişen renkte).....*S. elegans*

4.1.4.4.2. Tür: *Symphorobius pygmaeus* (Rambur, 1842)

Sinonimleri:

Mucropalpus pygmaeus Rambur, 1842
Mucropalpus parvulus v. *pallidus* Costa, 1855
Micromus pumilio Stein, 1863
Symphorobius venosus Navas, 1908
Symphorobius conspersus Navas, 1908
Symphorobius lambereti Navas, 1910
Symphorobius bellus Navas, 1912
Symphorobius menendezii Navas, 1913
Symphorobius melanogaster Navas, 1915
Symphorobius fortini Lacroix, 1924
Nefasitus italicus Navas, 1932
Symphorobius laetus Steinman, 1967
Symphorobius luqueti Leraut, 1991

Materyal: EDİRNE-Enez-TÜ. Din.Tes.: 17.07.2002, 6 ♀♀, 15 ♂♂; 19.07.2002, ♀; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, 2 ♀♀, ♂; Havsa-Oğulpaşa K.: 17.10.2002, 2 ♀♀; İSTANBUL-Gaziosmanpaşa-Arnavutköy: 24.08.2004, ♀, ♂; KIRKLARELİ-

Pınarhisar-Poyralı-Pazarlı Arası: 11.07.2005, 5♀♀, 5♂♂; Vize-Göztepe Mevkii: 11.07.2005, ♀; Vize-Kıyıköy: 12.07.2005, 2♀♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 7.

Habitat: Karışık orman (meşe, çam, porsuk ağacı), çamlık, meşelik, mısır tarlası, karışık orman (çam, meşe, kayın).

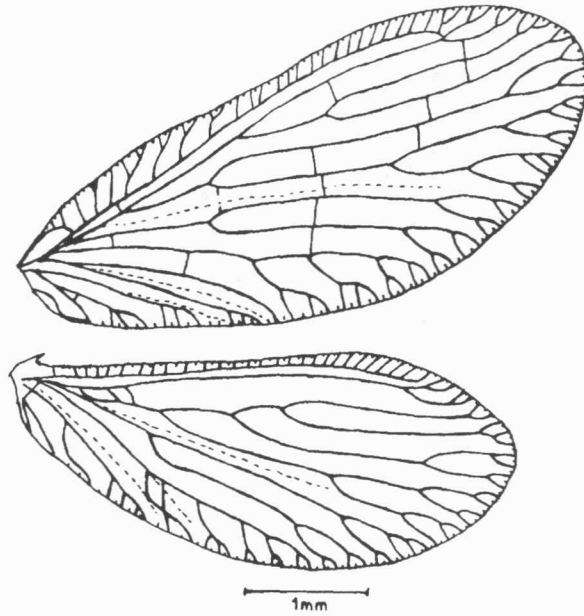
Uçuş zamanı: Temmuz-Ekim.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 2,9- 3,8 mm. ♂; 2,3-2,5 mm

Vücut Uzunluğu: ♀; 1,8- 2,5 mm. ♂; 1,6- 2 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andorra, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Liechtenstein, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. ATLANTİK ADALARI: Kanarya (Teneriffa, Gran Kanarya). AFRİKA: Fas, Tunus. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Gürcistan, İsrail, Kazakistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Kahramanmaraş (Şengonca, 1979); Kırşehir (Canbulat ve Özaraç, 2004); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli (Canbulat ve Kıyak, 2005b).



Şekil 4.15. *Sympherobius pygmaeus* (♀)' ta kanat damarlanması

Genel vücut rengi sarı ve kahverengi. Ön kanattaki boyuna damarlar, açık kahverengi, üzeri beyaz lekelerle kesintiye uğramış. Ön kanatta kostal alanın kaidesi vena rekurrensli. Arka kanat en çok 2-4 enine damarlı (Şekil 4.15). Abdomen sarı renkli, üzeri çok az kahverengi lekeli. Erkekten ektoprokt' un üzerinde farklı uzunlukta üç çıkıntı vardır.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.4.4.3. Tür: *Sympherobius elegans* (Stephens, 1836)

Sinonimleri:

Hemerobius elegans Stephens, 1836
Hemerobius marshami Stephens, 1836
Hemerobius beckwithii Stephens, 1836
Hemerobius paucinervis Zetterstedt, 1840
Hemerobius striatellus Klapalek, 1905
Sympherobius venustus Navas, 1908
Hemerobius vicentei Navas, 1914
Nefasitus catalaunicus Navas, 1930

Materyal: KIRKLARELİ-Demirköy-Sarpdere K.: 09.07.2005, ♂; Demirköy-Sarpdere-Balabanköy Arası: 09.07.2005, ♂; İSTANBUL-Gaziosmanpaşa-Arnavutköy: 24.08.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3.

Habitat: Çamlık, dere kenarı, dutluk, kayın ormanı.

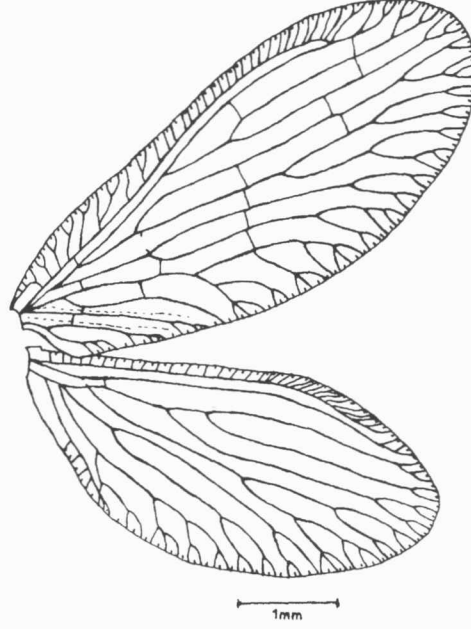
Uçuş zamanı: Temmuz- Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 3,8 mm. ♂; 3,3- 4,3 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 3,2 mm. ♂; 2,4- 2,9 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsviçre, İsveç, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Macaristan, Moldovya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Kazakistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Konya (Monserrat ve Hölzel, 1987), Burdur (Canbulat ve Kıyak, 2005b).



Şekil 4.16. *Sympherobius elegans* (♂)' ta kanat damarlanması

Vücut rengi koyu kahverengi ve siyah. Baş siyah renkli. Ön kanatta boyuna damarlar kahverengi, kostal alanın kaidesi vena rekurrensli. Arka kanat en çok 2-4 enine damarlı (Şekil 4.16). Populasyon yoğunluğu düşük olan, nadir rastlanan bir türdür.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.4.5. Cins: *Psectra* Hagen, 1866

4.1.4.5.1. Tür: *Psectra diptera* (Burmeister, 1839)

Sinonimleri:

Hemerobius dipterus Burmeister, 1839

Hemerobius delicatulus Fitch, 1855

Psectra buenoi Navas, 1909

Notiobiella galloisi Navas, 1924

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Işık Tuzağı

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 4,4 mm.

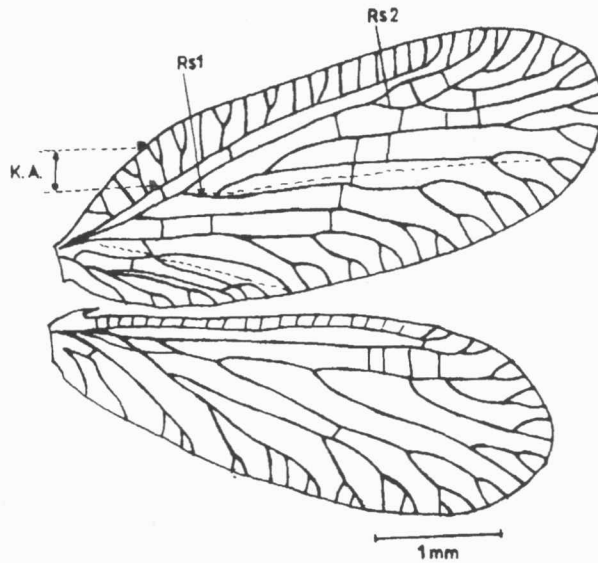
Vücut Uzunluğu: ♀; 4,3 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna. ASYA: Fernost, Gürcistan, Japonya (Hokkaido, Honşu), Kamçatka, Sibirya. KUZEY AMERİKA: ABD (Kuzeydoğu Eyaletleri), Kanada (Ontario).

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993).

Genel vücut rengi kahverengi. Ön ve arka kanatların apeksi oval. Kanat membranları çok ince. Ön kanat, kahverengi lekeli, kostal alanın kaidesi vena rekurrens'siz, Radius sektörler iki dallı. Ön kanadın kostal alanı, arka kanadın kostal alanından çok daha geniş (Şekil 4.17).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.17. *Psectra diptera* (♀)' da kanat damarlanması
K.A., Kostal alan; Rs1, Radius sektör; Rs2, Radius sektör 2

4.1.4.6. Cins: *Micromus* Rambur, 1842

4.1.4.6.1. Tür: *Micromus angulatus* (Stephens, 1836)

Sinonimleri:

Hemerobius angulatus Stephens, 1836
Hemerobius villosus Zetterstedt, 1840
Hemerobius intricatus Wesmael, 1841
Micromus tendinosus Rambur, 1842
Hemerobius lineatus Gösz, 1852
Mucropalpus meridionalis Costa, 1863
Micromus jonas Needham, 1905
Micromus theryanus Navas, 1910

Materyal: EDİRNE-Merkez-Esentepe Senti: 03.12.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Işık Tuzağı.

Uçuş zamanı: Literatüre göre Avrupa'da bütün yıl boyunca, en çokta Ağustos ve Eylül aylarında rastlanmaktadır.

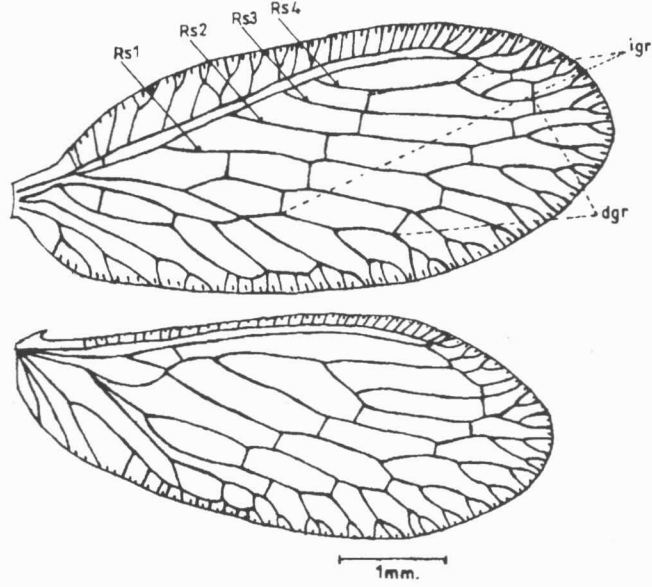
Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 6 mm

Vücut Uzunluğu: ♀; 3,9 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. ATLANTİK ADALARI: Azor, Madeira. AFRİKA: Fas. ASYA: Çin, Ermenistan, İsrail, Japonya(Hokkaido, Honşu), Kafkasya, Kamçatka, Kazakistan, Moğolistan, Sahalin, Sibirya. KUZEY AMERİKA: Amerika Birleşik Devletleri, Kanada.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Antalya (Türkyılmaz, 1984); Isparta (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Stelz ve Devetak (1999), bu türün *Chrysoperla carnea* gibi kışı ergin olarak geçirdiğini, Hemerobiidae içinde, mısır ve buğday tarlaları ile meyve bahçelerinde bulunan en önemli aphid avcısı olduğunu belirtmektedir. Elimizdeki örnek, Aralık ayında bina içinde yakalanmıştır.



Şekil 4.18. *Micromus angulatus* (♀)' ta kanat damarlanması
 dgr., dış gradate damar sırası; igr., iç gradate damar sırası; **Rs1**, Radius sektör 1; **Rs2**, Radius sektör 2;
Rs3, Radius sektör 3; **Rs4**, Radius sektör 4

Baş sarımsı kahverengi. Verteks'in üzeri kahverengi lekeli. Skapus koyu kahverengi, pedisellus ve flagellum açık kahverengi. Toraks sarımsı kahverengi. Kanatlarda boyuna damarlardan Sc ve R sarı, diğer boyuna damarlar sarı ve üzeri kahverengi benekli. Kostal alanın kaidesi vena rekurrens' siz. Ön kanat 4 Rs dallı. İç ve dış gradate damarlar koyu kahverengi, üzerleri kahverengi lekeli (Şekil 4.18). Abdomenin genel rengi kahverengi.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.5. Familya: *Sisyridae* Handlirsch, 1908

4.1.5.1. Cins: *Sisyra* Burmeister, 1839

4.1.5.1.1. Tür: *Sisyra nigra* (Retzius, 1783)

Sinonimleri:

Hemerobius niger Retzius, 1783

Hemerobius fuscatus Fabricius, 1793

Hemerobius nitidulus Stephens, 1836

Hemerobius confinis Stephens, 1836
Sisyra morio Burmeister, 1839
Sisyra nigripennis Wesmael, 1841
Branchiotoma spongillae Westwood, 1842
Hemerobius fumatus Motschulsky, 1853
Sisyra fuscata (Fabricius): Morgan, 1976
Sisyra niger (Retzius): Leraut, 1981

Materyal: TEKİRDAĞ-Saray-Kastro K.: 27.07.2004, ♀, 7♂♂; KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 12.07.2005, 3♀♀, 5♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Dere kenarındaki geniş yapraklı ağaçlar.

Uçuş zamanı: Temmuz.

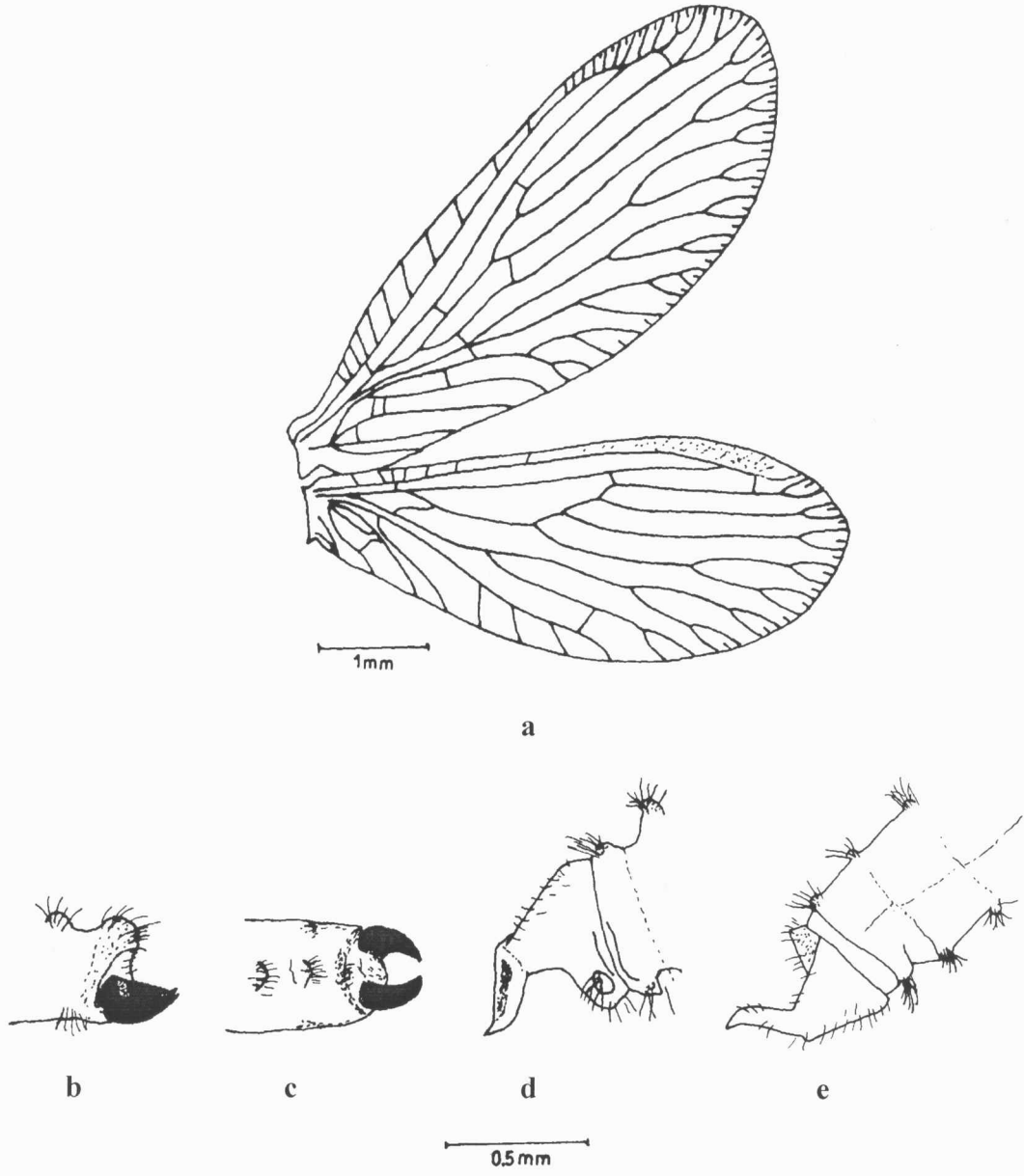
Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 4,3- 4,6 mm. ♂; 4,2- 4,4 mm

Vücut Uzunluğu: ♀; 3- 3,5 mm. ♂; 2,4- 2,9 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Gürcistan, İran, Kafkasya, Sibirya. KUZEY AMERİKA: Alaska, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Türkiye için yeni kayıttır.

Genel vücut rengi siyah. Antenler moniliform tipte, tüm anten segmentlerinin siyah renkli olmasıyla diğer Sisyridae türlerinden ayrılır. Başta, osellus veya tüberkül bulunmaz. Kanat membranları lekesiz, siyah renkli. Ön kanatta, kostal bölgedeki enine damarlar çatallanmamış. Ön kanatta subkosta, pterostigmal bölgede Radius'la birleşir, kanat kenarına ulaşmaz. Ön ve arka kanatta enine damar sayısı yok denecek kadar az (Şekil 4.19a). Anten segmentleri, kanat kenarları ve boyuna damarların üzeri uzun kıllıdır. Abdomen segmentleri ince bir kitin tabakasıyla örtülüdür. Ventralinde ve dorsalinde üzeri kıllı tüberkül benzeri yapılar vardır (Şekil 4.19 b-e).



Şekil 4.19. *Sisyra nigra*. a. Kanat damarlanması (♂). b. Son abdominal segmentin lateral görünüşü (♂). c. Son abdominal segmentin dorsal görünüşü (♂). d. Son abdominal segmentin sağ lateral görünüşü (♀). e. Son abdominal segmentin sol lateral görünüşü (♀)

4.1.6. Familya: *Coniopterygidae* Burmeister, 1839

4.1.6.1. *Coniopterygidae* Cins Tanı Anahtarı

- 1- Ön kanatta, Radius ile Media arası 2 enine damarlı; Radiussektör arka kanadın kaidesinde Radius'tan çatallanır (Şekil 2.31).....**2**
- Ön kanatta, Radius ile Media arası 1 enine damarlı; Radiussektör arka kanadın ortasında Radius'tan çatallanır (Şekil 4.28)**3**
- 2- Arka kanatta, Radius ile Radiussektör arasındaki enine damar, çatallanmanın proksimalinde Radiussektör'e birleşir; ön ve arka kanat daima tam gelişmiş (Şekil 2.31).....*Aleuropteryx*
- Arka kanatta, Radius ile Radiussektör arasındaki enine damar, Radiussektör çatallının üstünde (çatallanmanın distalinde); birkaç türde ön ve arka kanat indirgenmiş, hatta bir tür (*Helicoconis aptera*) kanatsız*Helicoconis*
- 3- Arka kanat indirgenmiş (Şekil 4.27)*Conwentzia*
- Arka kanat normal gelişmiş.....**4**
- 4- Arka kanatlarda Media posterior çatalsız.....*Coniopteryx*
- Arka kanatlarda Media posterior çatallı (Şekil 4.28)*Semidalis*

4.1.6.2. Cins: *Aleuropteryx* Löw, 1885

4.1.6.2.1. Tür: *Aleuropteryx loewii* Klapálek, 1894

Materyal: EDİRNE-Enez-Trakya Üniversitesi Dinlenme Tesisleri: 19.07.2002,

3♂♂; Havsa-Oğulpaşa K.: 17.10.2002, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Mısır tarlası.

Uçuş zamanı: Temmuz-Ekim.

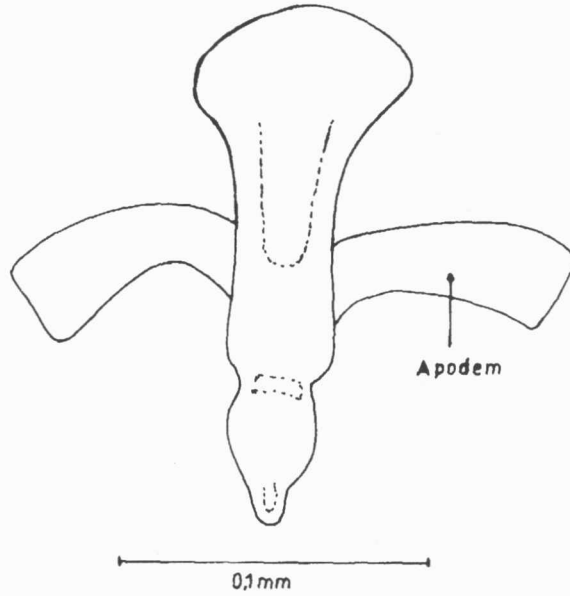
Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 2,6- 3,0 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Liechtenstein, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. ASYA: Anadolu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Orta Anadolu (Aspöck ve Aspöck, 1969a); Karadeniz Bölgesi ve Batı Anadolu Bölgesi (Aspöck ve ark., 1980); Burdur (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Baş, Şekil 2.1a'daki gibi. Antenlerin kaideye yakın kısmı kahverengi, distal kısmı koyu kahverengi. Erkek'te pedisellus'un distal ucunun ventrali diken şeklinde çıkıntılı. Skapus, genişliğinin iki katından biraz daha az uzun. Flagellar segmentler, genişliğinden daha uzun. Toraks kahverengi, meso- ve metatoraks'ın üzeri koyu kahverengi benekli. Ön kanat iki radio-medial enine damarlı. Kanat membranları açık kahverengimsi gri. Erkek genitalia'da, 9. sternit halkası oldukça dar, dorsali aşağıya doğru büyük çapraz dişli. Penisin apodemleri büyük, posterior kısmı hafifçe aşağı bükülmüş kanca biçiminde (Şekil 4.20).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.20. *Aleuropteryx loewii* (♂). Penis' in dorsal görünüşü

4.1.6.3. Cins: *Helicoconis* Enderlein, 1905

4.1.6.3.1. Tür: *Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Göztepe Mevkii: 11.07.2005, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Karışık orman (çam, meşe, kayın).

Uçuş zamanı: Temmuz

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 2,7 mm

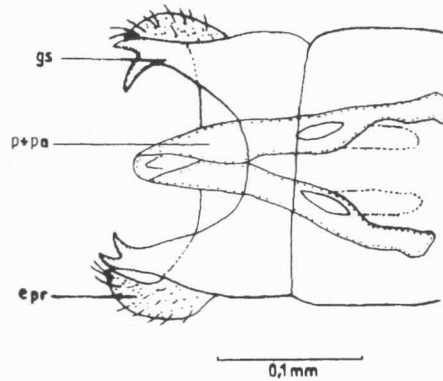
Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Romanya, Slovenya, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Fas, Tunus. ASYA: Irak, Kafkasya, Kuzey Anadolu, Kuzey İran .

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Orta Anadolu (Aspöck ve Aspöck, 1969a); Antalya, İzmir (Monserrat ve Hölzel, 1987); Antalya, Isparta, Denizli, Aydın (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Baş koyu kahverengi. Antenler açık kahverengi, uca doğru renk koyulaşır. Flagellar segmentlerin uzunluğu, genişliği kadar ya da genişliğinin yarısı uzunlukta. Arka kanatta M-Cua enine damarı yok.

Erkek genitalia'da, 9. segmentin dorsali çok dar. Ektoprokt geniş ve ventral uzantısı belirgin çıkıntılı. Gonarkus uzun, ince, ucu çatallı, dorsal dalı ventraldekinden daha uzun. Penisin sopa şeklindeki uzantıları, penisin ortasında birleşmiş. Paramerler, uç kısımlarında dorsalde, hipandrium'un üstüne bağlanan geriye doğru yönelmiş birer çengelli (Şekil 4.21).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.21. *Helicoconis pseudolutea* (♂). Genital segmentin ventral görünüşü
epr., ektoprokt; gs., gonarkus; p+pa., penis paramer kompleksi

4.1.6.4. Cins: *Coniopteryx* Curtis, 1834

4.1.6.4.1. *Coniopteryx* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Penis-Paramer-Entoprosessus kompleksinin yandan görünüşü belirgin halka şeklinde (Şekil 4.26)2
- Penis- Paramer ve Entoprosessus halka şeklinde değil (Şekil 4.22).....3
- 2- Entoprosessus'un dış dalının apikali belirgin, balta şeklinde genişlemiş (Şekil 4.25).....*C. arcuata*
- Entoprosessus'un dış dalının apikali az ve çomak şeklinde genişlemiş(Şekil 4.26).....*C. esbenpeterseni*
- 3- Gonarkus birleşmiş tek yapı şeklinde*C. drammonti*
- Gonarkus çift.....4
- 4- Hypandrium'un prosessus lateralis'i, prosessus terminalis'ten belirgin şekilde daha kısa.....*C. borealis*
- Hypandrium'un prosessus lateralis'i, prosessus terminalis'ten yalnızca biraz kısa veya kısa değil (Şekil 4.23).....*C. pygmaea*

4.1.6.4.2. Tür: *Coniopteryx borealis* Tjeder, 1930

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♂; 12.07.2005, 2 ♂♂; Dereköy-Şükrüpaşa K.: 09.07.2005, 5 ♂♂; TEKİRDAĞ-Saray-Safaalan K.: 28.07.2004, ♂; Merkez-Ferhadanlı K.: 21.08.2004, 2 ♂♂; Merkez-Dereköy: 21.08.2004, 2 ♂♂; Şarköy-Çınarlıdere K.: 22.08.2004, 2 ♂♂; Malkara-Yılanlı K.: 22.08.2004, 2 ♂♂; İSTANBUL-Çatalca-Nakkaş K.: 29.07.2004, ♂; Çatalca-Yukarıağaçlı K.: 30.07.2004, ♂; Silivri-Kavaklı K.: 25.08.2004, ♂; Marmara Ereğlisi: 25.08.2004, 3 ♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 11

Habitat: Meşelik, dere kenarı, geniş yapraklı ağaçlar, söğüt, dut, incir, armut.

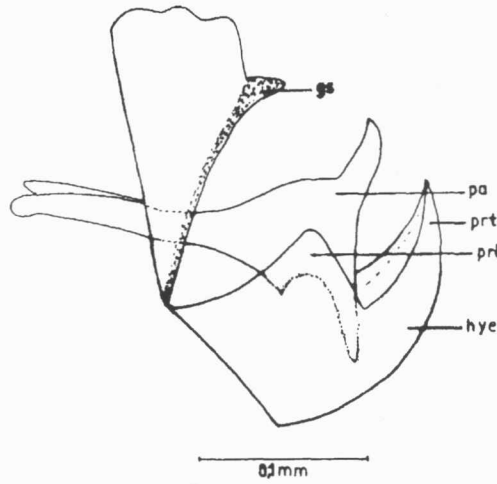
Uçuş zamanı: Temmuz-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 1,9- 2,6 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andorra, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Liechtenstein, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya. AFRİKA: Fas, Tunus. ASYA: Azerbaycan, Gürcistan, Kafkasya.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Türkiye için yeni kayıttır.

Baş sarımsı renkte. Antenler kahverengi. Bazal flagellar segmentler uzunluğundan biraz geniş. Toraks sarımsı kahverengi, üzeri kahverengi benekli. Kanat membranı saydam. Erkek genitalia'da, hypandrium yandan, yüksekliği kadar geniş görünümlü. Hypandrium'un prosessus lateralis'i, prosessus terminalis'ten belirgin şekilde daha kısa. Medyan apikal yarık uzun ve dar, paralel kenarlı. Gonarkus geniş. Paramerlerin apikal kısmının dorsali yelken biçiminde membranlı, distal kısmı dışa doğru bükülmüş ve yandan çubuk görünümünde (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. *Coniopteryx borealis* (♂). Genital segmentin lateral görünüşü
gs., gonarkus; hye., hypandrium; pa., paramer; prl., prosessus lateralis; prt., prosessus terminalis

4.1.6.4.3. Tür: *Coniopteryx pygmaea* Enderlein, 1906

Materyal: KIRKLARELİ-Demirköy-Balabanköy: 09.07.2005, ♀; Vize-Göztepe Mevkii: 11.07.2005, 2♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Armut ağaçları, karışık orman (çam, meşe, kayın).

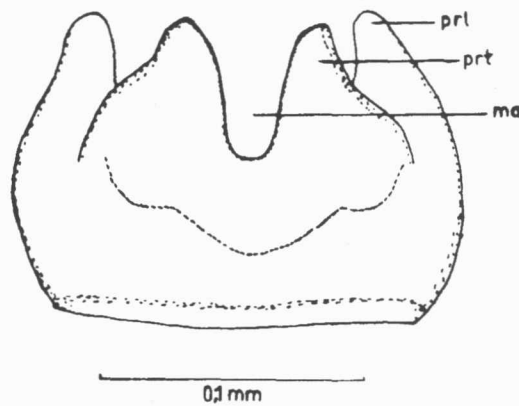
Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 2,2- 2,9 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andora, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya. AFRİKA: Fas. ASYA: Anadolu, Moğolistan, Sibirya.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Mersin (Aspöck ve Aspöck, 1965a); Mersin (Aspöck ve Aspöck, 1965b); Konya (Monserrat ve Hölzel, 1987); Anadolu (Aspöck ve Aspöck, 1969a); Antalya, Burdur, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Baş sarı. Antenler kahverengi. Bazal flagellar segmentler, uzunluğunun iki katı genişlikte. Toraks sarımsı, koyu kahverengi benekli. Kanat membranları açık gri. Erkek



Şekil 4.23. *Coniopteryx pygmaea* (♂). Hypandrium' un ventral görünüşü
ma., medyan apikal yarık; prl., prosesus lateralis; prt., prosesus terminalis

genitalia'da, hypandrium yandan, yüksekliği kadar geniş görünümlü. Hypandrium'un prosessus lateralis'i, prosessus terminalis'ten kısa değil. Medyan apikal yarık uçları genişlemiş "U" biçiminde (Şekil 4.23). Gonarkus geniş. Paramerler ince, uç kısımları çatallı.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.6.4.4. Tür: *Coniopteryx drammonti* Rousset, 1964

Materyal: EDİRNE-Keşan-Danişment K.: 13.07.2004, ♂; TEKİRDAĞ-Saray-Büyükönçalı K.: 24.08.2004, ♂; KIRKLARELİ-Dereköy-Şükrüpaşa K.: 09.07.2005, ♂; Pınarhisar-Poyralı-Pazarlı Arası: 11.07.2005, ♂; Vize-Göztepe Mevkii: 11.07.2005, ♂; Vize-Kıyıköy: 12.07.2005, ♂.

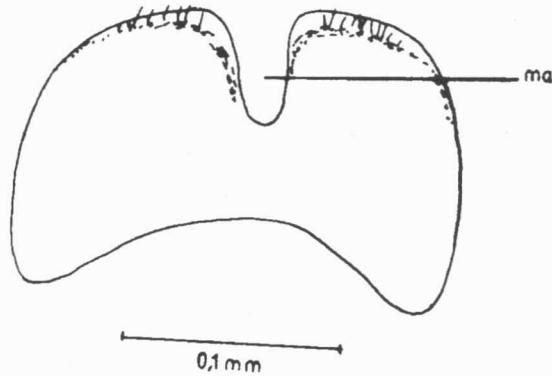
Bulunduğu lokalite sayısı: 6.

Habitat: Meyvelik, meşelik, armut ağacı, karışık orman (çam, meşe, kayın).

Uçuş zamanı: Temmuz-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 1,8- 2,1 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Avusturya, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsveçre, İtalya, Macaristan, Polonya, Slovenya, Yunanistan. AFRİKA: Fas. ASYA: Anadolu, Gürcistan.



Şekil 4.24. *Coniopteryx drammonti* (♂).Hypandrium' un ventral görünüşü
ma., medyan apikal yarık

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İç Anadolu ve Kuzey Anadolu (Aspöck ve ark., 1980).

Baş açık kahverengi. Bazal flagellar segmentler uzunluğundan biraz daha geniş. Kanat membranları saydam. Erkek genitalia'da, gonarkus dar. Hypandrium yandan, yüksekliği kadar geniş görünümlü, medyan apikal yarık U- biçiminde (Şekil 4.24).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.6.4.5. Tür: *Coniopteryx arcuata* Kis, 1965

Materyal: TEKİRDAĞ-Saray-Bahçeköy: 28.07.2004, 4♂♂; Saray-Safaalan Arası: 28.07.2004, ♂; Saray-Safaalan K.: 28.07.2004, 3♂♂; İSTANBUL-Silivri-Beyciler K.: 24.08.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 4.

Habitat: Meşelik.

Uçuş zamanı: Temmuz-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 2,1- 2,5 mm

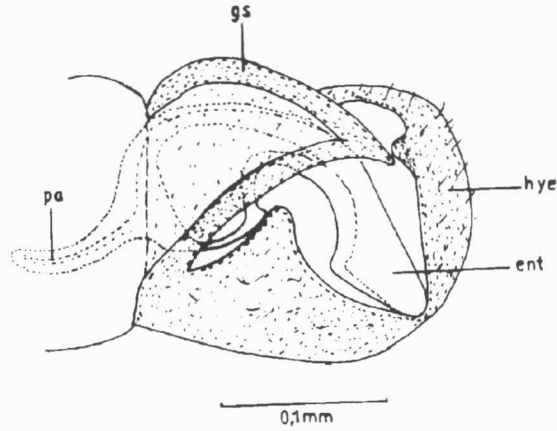
Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Avusturya, Bulgaristan, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Macaristan, Romanya, Slovenya, eski Yugoslavya. AFRİKA: Fas. ASYA: Anadolu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Kuzey Anadolu (Aspöck ve ark., 1980).

Başın yanları kahverengimsi, dorsali sarımsı renkte. Antenler açık sarı. Birinci flagellar segment belirgin olarak uzunluğundan geniş. Toraks sarımsı kahverengi, üzeri koyu kahverengi benekli. Kanat membranı açık kahverengi.

Erkek genitalia'da, hypandrium yandan, yüksekliğinden biraz daha geniş görünümlü. Gonarkus dar, yarım daire kemer şeklinde. Medyan apikal yarık derin ve dar, dip kısmı yuvarlaklaşmış. Paramerler kısa ve distal olarak penisten çıkan iyi sklerotize olmuş bir köprü ile bağlantılı. Entoprosessus'un ucu balta şeklinde genişlemiş (Şekil 4.25).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.25. *Coniopteryx arcuata* (♂). Genital segmentin lateral görünüşü
ent., entoprosessus; gs., gonarkus; hye., hypandrium; pa., paramer

4.1.6.4.6. Tür: *Coniopteryx esbenpeterseni* Tjeder, 1930

Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, 2♂♂; Vize-Hamidiye K.: 24.07.2004, 2♂♂; Vize-Kışlacık-Kızılağaç Arası: 11.07.2005, ♂; Pınarhisar-Poyralı-Pazarlı Arası: 11.07.2005, ♂; TEKİRDAĞ-Saray-Bahçeköy: 28.07.2004, ♂; İSTANBUL-Çatalca-Karaburun K.: 29.07.2004, ♂; EDİRNE-Merkez-Tavuk Ormanı: 12.08.2005, 3♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 7.

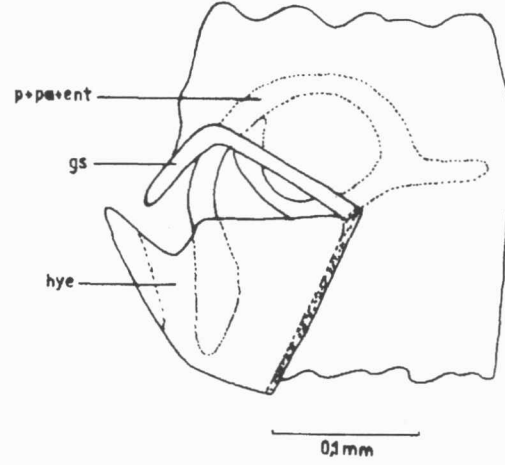
Habitat: Meşelik, cevizlik, bodur meşe, karışık orman (çam, meşe), meşe ormanı, geniş yapraklı ağaçlar.

Uçuş zamanı: Temmuz-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 2,5- 3,1 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andora, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Liechtenstein, Macaristan, Moldovya, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Bursa, Orta ve Doğu Karadeniz (Aspöck ve ark., 1980).



Şekil 4.26. *Coniopteryx esbenpeterseni* (♂). Genital segmentin lateral görünüşü
gs., gonarkus; hye., hypandrium; p+pa+ent., penis paramer entoprosessus kompleksi

Başın yanları kahverengimsi, dorsali sarı. Antenler açık sarı. Bazal flagellar segmentler aşağı yukarı genişliği kadar uzunlukta. Toraks sarı, üzeri koyu kahverengi benekli. Kanatlar, açık gri renkte. Erkek genitalia'da, hypandrium yandan aşağı yukarı yüksekliği kadar geniş görünümlü. Medyan apikal yarık paralel kenarlı, derin ve oldukça dar, dip kısmı yuvarlaklaşmış. Gonarkus dar, yarım daire kemer şeklinde. Paramerler oldukça kısa ve iyi sklerotize olmuş bir köprü ile birbirine bağlanmış. Entoprosessus'un ucu hafif genişlemiş, çomak şeklinde (Şekil 4.26).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.6.5. Cins: *Conwentzia* Enderlein, 1905

4.1.6.5.1. Tür: *Conwentzia psociformis* (Curtis, 1834)

Sinonimleri:

Coniopteryx psociformis Curtis, 1834

Coniopteryx aphidiformis Rambur, 1842

Materyal: TEKİRDAĞ-Çorlu-Önerler K.: 25.08.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Geniş yapraklı ağaçlar.

Uçuş zamanı: Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 2,9 mm

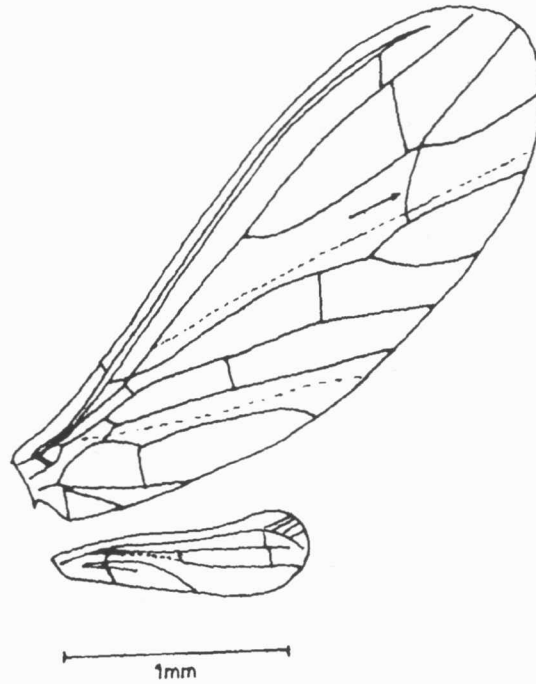
Arka Kanat Uzunluğu: ♀; 1,2 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andora, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Liechtenstein, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. AFRİKA: Cezayir, Fas, Mısır. ASYA: Anadolu, Gürcistan, İsrail, Japonya, Kıbrıs. KUZEY AMERİKA: Amerika Birleşik Devletleri, Kanada.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İç Anadolu ve Kuzey Anadolu (Aspöck ve ark., 1980).

Verteks'te antenlerin üst kısmı küçük kabartılı. Frons ve verteks kısa kıllı, klipeus daha uzun kıllı. Antenler açık sarımsı gri. Skapus ve pedisel hafifçe şişkinleşmiş, skapus aşağı yukarı genişliği kadar uzunlukta, pedisel genişliğinden biraz daha uzun. Bazal flagellar segmentler hemen hemen genişliği kadar uzunlukta. Toraks açık kahverengi, bacaklar grimsi sarı. Ön kanat membranları saydam. Ön kanatta, Radius ile Media arası 1 enine damarlı. Arka kanatlar indirgenmiş (Şekil 4.27).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.27. *Conwentzia psociformis* (♀). Kanat damarlanması

4.1.6.6. Cins: *Semidalis* Enderlein, 1905

4.1.6.6.1. Tür: *Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836)

Sinonimleri:

Coniopteryx aleyrodiformis Stephens, 1836

Semidalis curtisiana Enderlein, 1906

Semidalis albata Enderlein, 1907

Semidalis alpina Withycombe, 1925

Semidalis poinciana Withycombe, 1925

Materyal: KIRKLARELİ-Dereköy-Şükrüpaşa K.: 12.06.2004, 7♀♀; Dereköy-Armağan Barajı: 26.08.2005, ♀; Vize-Kışlacık-Sahil Arası: 24.07.2004, ♀; Demirköy-Balabanköy: 09.07.2005, 2♀♀; TEKİRDAĞ-Ormanlı-Güzelköy Arası: 17.05.2003, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 5.

Habitat: Karışık orman (kavak, kayın), karışık orman (meşe, kayın), dere kenarı, armut ağaçları.

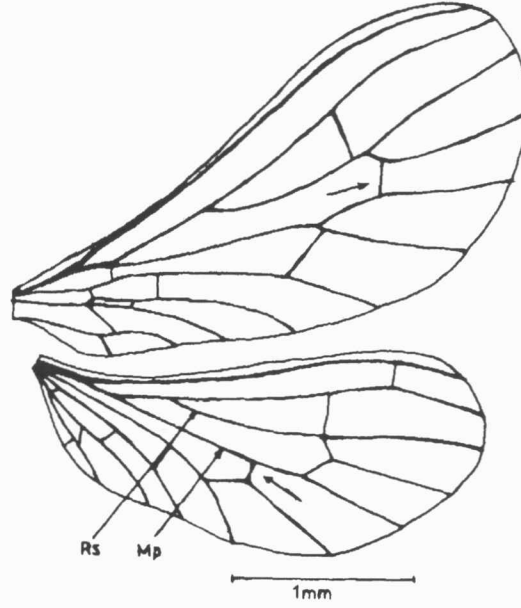
Uçuş zamanı: Mayıs-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 2,3- 3,5 mm. ♂; 2,5- 3,1 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Andora, Avusturya, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Fas, Mısır. ASYA: Anadolu, Çin, Ermenistan, Formosa, Gürcistan, Hindistan, Japonya, Kazakistan, Kıbrıs, Kuzey İran, Malaya, Moğolistan, Nepal, Özbekistan, Pakistan, Sibirya, Tayland.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Mersin (Aspöck ve Aspöck, 1965a); Mersin, Antalya (Gepp, 1974); Antalya, İstanbul-Üsküdar (Monserrat ve Hölzel, 1987); Kırşehir (Canbulat ve Özşaraç, 2004); Antalya, Burdur, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Baş kahverengi. Antenler koyu kahverengi. Toraks kahverengi, üzeri büyük siyahımsı kahverengi benekli. Kanat membranları hemen hemen saydam. Ön kanatta



Şekil 4.28. *Semidalis aleyrodiformis* (♂). Kanat damarlanması
Mp., Media posterior; Rs., Radius sektör

Radius ile Media arası 1 enine damarlı. Arka kanatta Radiussektör, belirgin şekilde kanat ortasında Radius'tan çatallanır; Media posterior çatallı (Şekil 4.28). Erkek genital' inde, ektoprokt'un dışı uzanan çıkıntısı ince ve uzun. Hypandrium kısa ve küçük. Paramer'lerin dorsali zarımsı iki sivri dişli, bunlardan biri paramerin ucundan, diğeri hafif ortasından çıkar.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.7. Familya: *Dilariidae* Newman, 1853

4.1.7.1. Cins: *Dilar* Rambur, 1838

4.1.7.1.1. Tür: *Dilar turcicus* Hagen, 1858

Materyal: KIRKLARELİ-Koçaz-Ahmetler K.: 10.07.2003, 2♂♂; Koçaz-Çağlayık K.: 10.07.2003, ♂; Vize-Kışlacık K.: 24.07.2004, 2♂♂; Vize-Kışlacık-Sahil Arası: 24.07.2004, 3♀♀, 17 ♂♂; Demirköy-Sivriler K.: 24.07.2004, ♀; Demirköy-Sivriler-İğneada Arası: 24.07.2004: 3♀♀, 11♂♂; Demirköy-Dubnisa Mağarası:

09.07.2005, ♂; Dereköy-Karadere Arası: 09.07.2005, ♂; TEKİRDAĞ-Saray-Kastro K.: 27.07.2004, 3♂♂; İSTANBUL-Silivri-Danamandıra K.: 28.07.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 10.

Habitat: Meşelik, kayın ormanı, söğüt ve kayın karışık ağaçlık, dere kenarı.

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 6,25- 10,2 mm. ♂; 6,9- 9,4 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 3- 5,3 mm. ♂; 2,5- 4,9 mm.

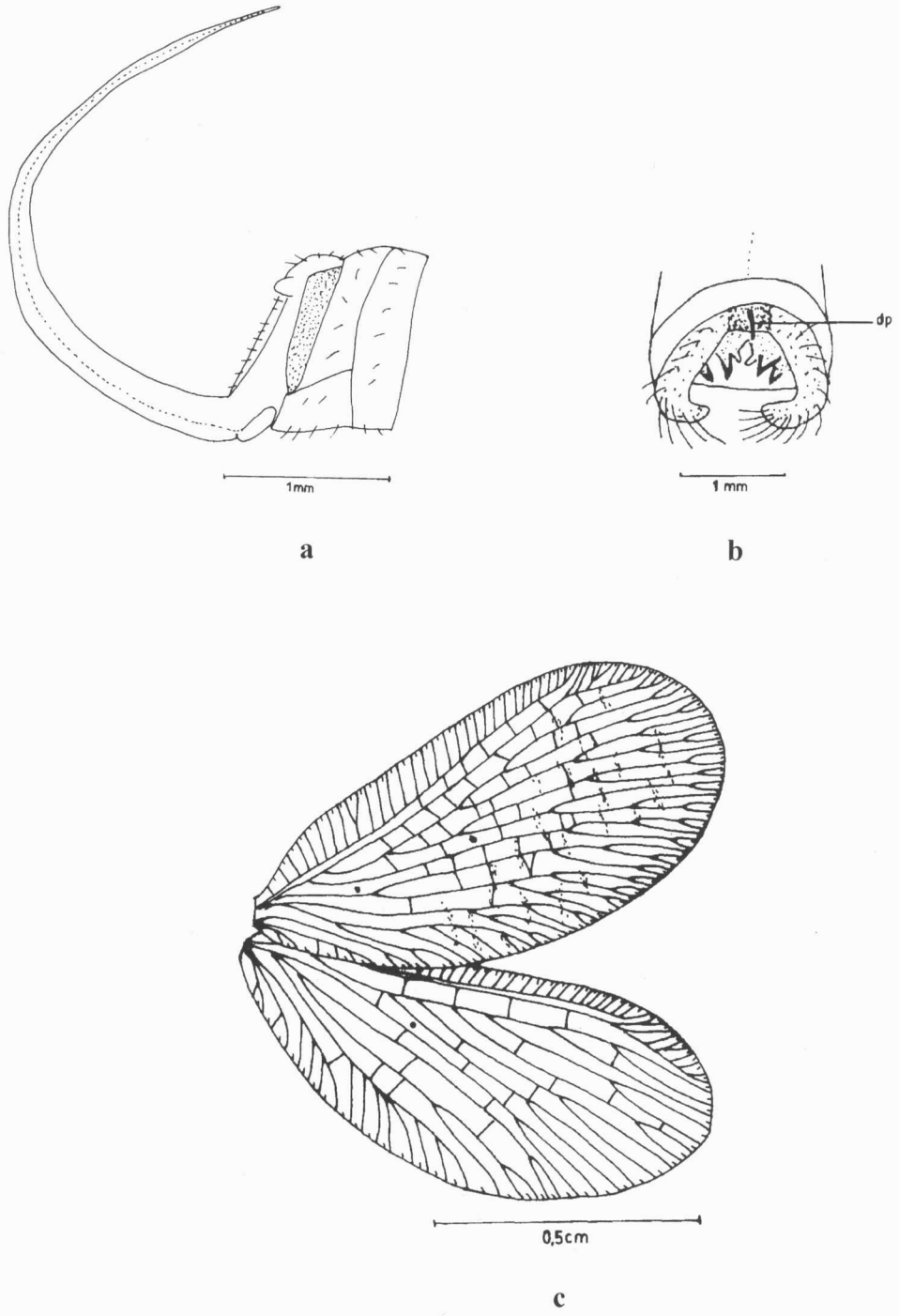
Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Makedonya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Kafkasya.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Anadolu (Zeleny, 1971); Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993); Antalya (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut rengi kahverengi. Baş üzeri üç adet kıllanmış tüberküllü, pronotum ikisi ortada, ikişer tanesi yanlarda olmak üzere altı adet üzeri uzun kıllı tüberküllü. Antenler eşeysel dimorfizm gösterir, erkekte pektinat, dişide filiform tipte. Kanatlar sarımsı kahverengi, önkanat boyuna damarlara dik uzanan dalga şeklinde birbirine paralel açık kahverengi lekeli. Ön kanat iki, arka kanat bir adet kahverengi nokta şeklinde lekeli (Şekil 4.29c). Dişide, 8. ve 9. tergite dorsalde bölünmüş, ektoprokt küçülmüş. Lateral gonapofizler birleşerek, uzun bir ovipozitöre dönüşmüş (Şekil 4.29a). Erkek, 9. tergitin dorsali, dorsal prosessus olarak adlandırılan parmak şeklinde çıkıntılı (Şekil 4.29b).

Diğer Neuroptera türlerinin aksine, bu tür yüksek ağaçlı, nemli ve gölgelik habitatlarda ağaç kabukları üzerinde bulunmaktadır. Uçuş yeteneği son derece azdır.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.29. *Dilar turcicus*. a. Son abdominal segmentte ovipozitor' un lateral görünüşü (♀) b. Son abdominal segmentin kaudal görünüşü (♂). c. Kanat damarlanması (♀)
dp., dorsal prosessus

4.1.8. Familya: *Mantispidae* Leach, 1815

4.1.8.1. Cins: *Mantispa* Illiger, 1798

4.1.8.1.1. *Mantispa* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Her iki kanadın kanat membranı kirli sarıdan dumanlı kahverengiye kadar değişir...
*M. perla*
 - Her iki kanadın kanat membranı, pterostigmal alan dışında cam gibi saydam.....
*M. aphavexelte*

4.1.8.1.2. Tür: *Mantispa perla* (Pallas, 1772)

Sinonimleri:

Mantis perla Palas, 1772
Mantispa christiana Charpentier, 1825
Mantispa victorii Guerin, 1845
Mantispa perla v. *icterica* Pictet, 1865
Perlamantispa perla (Palas): Monserrat, 1979

Materyal: EDİRNE-Keşan-Korudağı: 25.09.1991, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Işık tuzağı

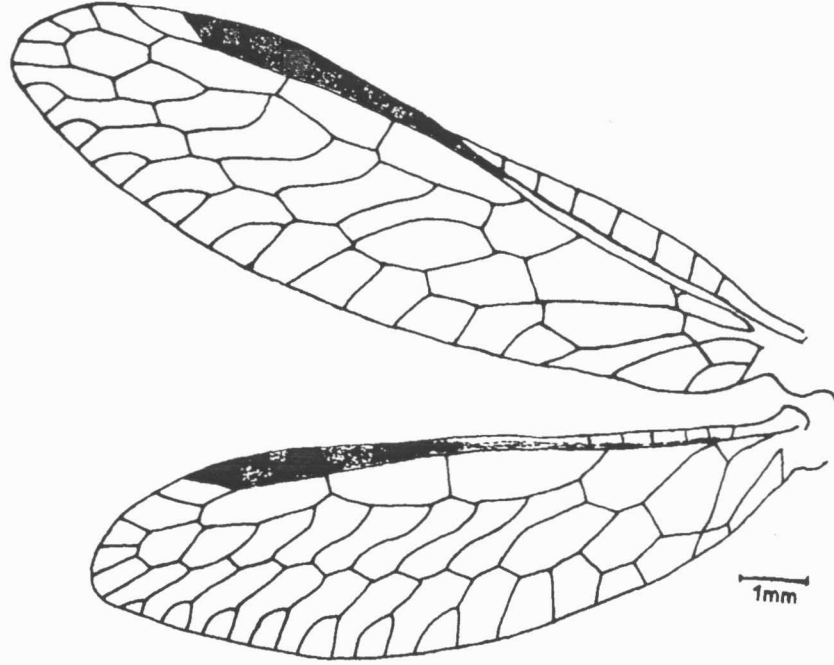
Uçuş zamanı: Eylül.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 12,4 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 10,5 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bulgaristan, İspanya, İtalya, Makedonya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. ASYA: Altay, Anadolu, Ermenistan, Kafkasya, Kazakistan, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Anadolu (Zeleny, 1971); Kütahya (Şengonca, 1979); Kütahya (Şengonca, 1980b); Anadolu (Aspöck ve ark., 1980); Isparta, Denizli (Canbulat ve Kıyak, 2005b).



Şekil 4.30. *Mantispa perla* (♂). Kanat damarlanması

Protoraks uzun silindir şeklinde, ön kısmı hafif genişlemiş. Kanatlar kirli sarı renkte. Kanat damarları açık kahverengi. Pterostigma koyu kahverengi ve kanadın ortasına kadar uzanır (Şekil 4.30). Yakalayıcı ön bacaklarda, femurun dış kısmı sarımsı kahverengi, iç kısmının proksimali sarı, distali siyahımsı kahverengi.

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.8.1.3. Tür: *Mantispa aphavexelte* U.Aspöck & H.Aspöck, 1994

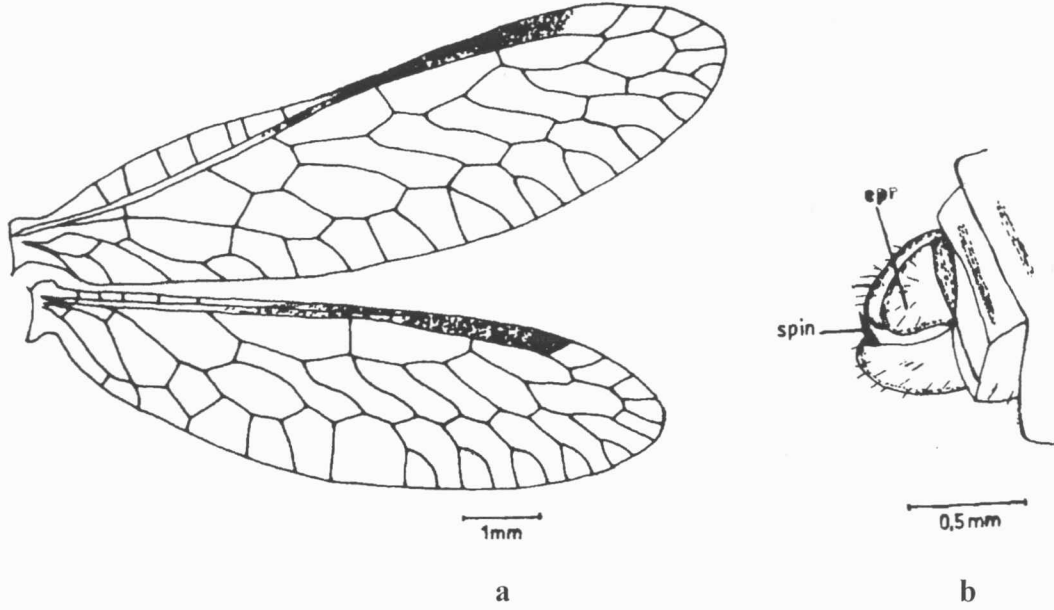
Materyal: KIRKLARELİ-Vize-Müsellim K.: 23.07.2004, ♂; Vize-Kışlacık K.: 24.07.2004, ♂; Vize-Kıyıköy: 12.07.2005, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3.

Habitat: Meşe ormanı, karışık orman (meşe ve kayın ağaçları).

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 9,5- 10,3 mm.



Şekil 4.31. *Mantispa aphavexelte* (♂). a. Kanat damarlanması. b. Son abdominal segmentlerin lateral görünüşü. epr, ektoprokt

Vücut Uzunluğu: ♂; 9,4- 10,3 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Rusya, Slovenya, Yunanistan. AFRİKA: Fas. ASYA: Anadolu, Ermenistan, Kafkasya, Kazakistan, Moğolistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Doğu Anadolu (Aspöck, 1996); Antalya (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Protoraks uzun silindir şeklinde. Kanatlar saydam. Pterostigma açık kahverengi ve uzun (Şekil 4.31a). Yakalayıcı tip ön bacaklarda, femurun dış kısmı kahverengimsi sarı, iç kısmında kenarları sarı, ortası siyah, bu siyah lekenin tibia'ya bakan kısmı sarı yuvarlak lekeli. Erkek, ektoprokt iki parçalı yapı halinde, 9. sternitin kaudalinde bir spin bulunur (Şekil 4.31b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.

4.1.9. Familya: B e r o t h i d a e Handlirsch, 1908

4.1.9.1. Cins: *Isoscelipteron* Costa, 1863

4.1.9.1.1. Tür: *Isoscelipteron fulvum* Costa, 1863

Materyal: ÇANAKKALE-Gelibolu-Karainebeyli K.: 11.08.2003, ♂; EDİRNE-Keşan-Korudağı: 25.09.1991, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Mısır tarlası.

Uçuş zamanı: Ağustos-Eylül.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 12,8 mm. ♂; 10 mm.

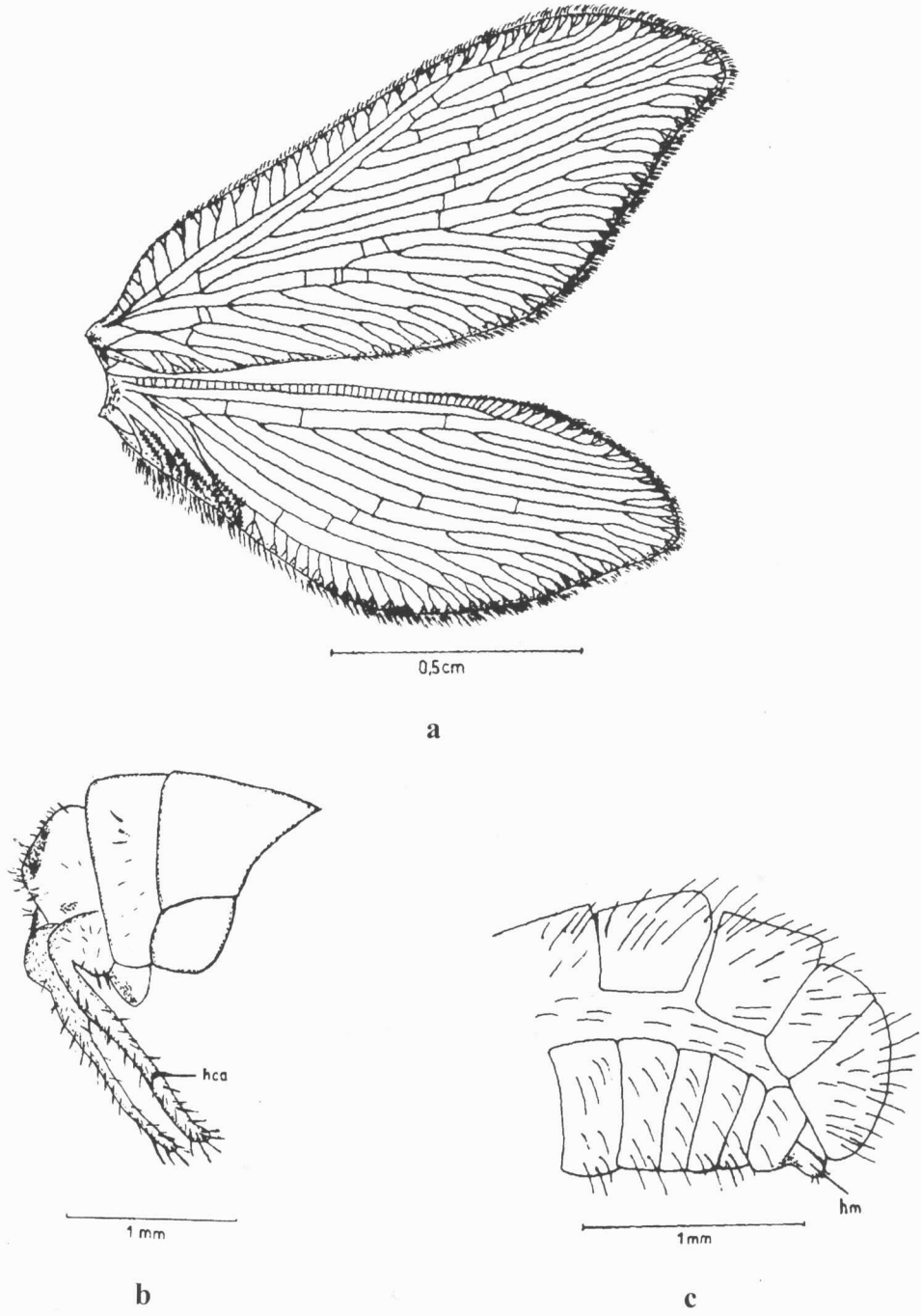
Vücut Uzunluğu: ♀; 9 mm. ♂; 6,8 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bulgaristan, İtalya, Makedonya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, İran, İsrail, Kafkasya, Kıbrıs, Lübnan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Bursa (Costa, 1863); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Kahramanmaraş (Şengonca, 1978); Antalya (Monserrat ve Hölzel, 1987); Anadolu (Aspöck, 1987); Antalya, Burdur, Denizli (Canbulat ve Kiyak, 2005b).

Vücut rengi sarımsı kahverengi, üzeri uzun kıllarla kaplı. Kanat uçları sivri, kanat kenarları ve damarların üzeri uzun sarımsı kahverengi kıllı. Ön kanatta, merdiven gibi dizilmiş enine damar sırasının üzeri sarımsı kahverengi lekeli; 7-8 adet paralel Rs dallı; Rs dalları R'den değil, Ma+Rs damarından çatallanır. Dişilerde, arka kanadın anal bölgesi pul şekline dönüşmüş kıllı (Şekil 4.32a). Dişi'de lateral gonapofizin ucu, "hypokauda" adı verilen parmak şeklinde çıkıntılı (Şekil 4.32b). Erkekte 9. sternitin ucu, "hipomer" olarak adlandırılan çıkıntılı (Şekil 4.32c).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.32. *Isoscelipteron fulvum*. a. Kanat damarlanması ve arka kanat kaidesindeki pulların görünüşü (♀). b. Son abdominal segmentlerin lateral görünüşü (♀). c. Abdomen segmentlerinin lateral görünüşü (♂). hca., hipokauda; hm., hipomer

4.1.10. Familya: *Nemopteridae* Burmeister, 1839

4.1.10.1. Cins: *Nemoptera* Latreille, 1802

4.1.10.1.1. Tür: *Nemoptera sinuata* Olivier, 1811

Materyal: EDİRNE-Merkez-Hadımağa Deresi: 10.06.1988, ♂; 15.06.1988, 4♀♀; 31.05.2006, 2♂♂; KIRKLARELİ-Kofçaz-Kocayazı K.: 04.07.1992, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2.

Habitat: Otluk

Uçuş zamanı: Mayıs-Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 22- 27,4 mm. ♂; 25,7 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 13- 15 mm. ♂; 14 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bulgaristan, Makedonya, Türkiye, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Kuzeybatı İran, Suriye.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Güney Anadolu (Schneider, 1845); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Bolkar Dağı, Antalya, Mersin, Eğridir, Amasya, Amanos, Maraş, Akşehir (Hölzel, 1968); Hakkari (Gepp, 1974); İzmir, Kütahya, Hakkari (Şengonca, 1979); Trakya ve Anadolu (Aspöck ve ark., 1980); Mersin (Şengonca, 1981a); İçel, Adana, (Kaçirek, 1998); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Türkiye (Whittington, 2002); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.11. Familya: *Myrmeleontidae* Latreille, 1802

4.1.11.1. Myrmeleontidae Cins Tanı Anahtarı

- 1- Kanat çok geniş, yayılmış büyük lekeli; Kaideden itibaren ön kanat uzunluğu 55 mm'den çok (nadiren 50 mm civarında) *Palpares*
- Ön ve arka kanat dar, lekesiz veya sadece küçük koyu lekeli; Kaideden itibaren ön kanat uzunluğu 55 mm'den az (sadece *Acanthaclisis* 57 mm'ye kadar)2

- 2- Arka kanat: Radius ile Media arasında, Radiussektörler'in çıktığı yerin ön kısmı üç'ten çok enine damarlı (Şekil 4.33a).....3
- Arka kanat: Radius ile Media arasında, Radiussektör'lerin çıktığı yerin ön kısmı sadece 1- 2 enine damarlı (Şekil 4.39a).....7
- 3- Ön kanat: Kostal alan iki hücre sıralı (Şekil 4.33a).....4
- Ön kanat: Kostal alan bir hücre sıralı5
- 4- Ön kanadın kostal bölgesi: Kosta'ya bitişik hücreler (dış taraftaki) Subkosta'ya bitişik hücrelerden (içteki) daha küçük (Şekil 4.33a).....*Acanthaclisis*
- Ön kanadın kostal bölgesi: İç ve dış hücreler aşağı yukarı eşit büyüklükte (Şekil 4.34a).....*Synclisis*
- 5- Arka kanat: Radius ile Media arasında Radiussektör'lerin çıktığı yerin ön kısmı 6-12 enine damarlı.....*Cueta*
- Arka kanat: Radius ile Media arasında Radiussektör'lerin çıktığı yerin ön kısmı 4- 5 enine damarlı (Şekil 4.35a).....6
- 6- Kanat damarları ve kanat membranı düz sarı veya kısmen koyu ve gölgeli (bu durumda sarı pterostigmalı); ♂: VI. ve VII. abdominal segment belirgin demet şeklinde kıllı (Şekil 2.5k).....*Myrmecaelurus*
- Kanat damarları, kanat membranı veya pterostigma hiçbir zaman sarı değil, kanat membranı gölgeli değil; ♂: VI. ve VII. abdominal segment demet şeklinde kılsız*Myrmeleon*
- 7- Ön kanat: Kubitus anterior'un dalları kanat kenarına paralel uzanır.....*Creoleon*
- Ön kanat: Kubitus anterior'un dalları kanat kenarına birbirine uzak ilerler.....8
- 8- Bacaklar son derece uzun ve ince;tibia çok uzamış ve tarsus çok az kalınlaşmış (Şekil 2.4b).....*Megistopus*
- Bacaklar iri; tibia her zaman tarsus'tan kalın9
- 9- Tarsus'un tamamı tibia'dan uzun. *Nicarinus*
- Tarsus'un tamamı tibia'dan uzun değil (çoğunlukla belirgin şekilde daha kısa veya en fazla eşit uzunlukta) 10
- 10- Ön kanat: Kubitus posterior kısa bir enine damar şeklinde*Macronemurus*
- Ön kanat: Kubitus posterior boyuna damar şeklinde (Şekil 4.37a).....11
- 11- Tibial mahmuz, bütün bacaklarda belirgin olarak 1. tarsal segmentten 3. 'ye kadar uzar*Distoleon*

- Tibial mahmuz bütün bacaklarda en fazla 1. tarsal segmentten 3. 'ye kadar uzar (genellikle daha kısa).....*Neuroleon*

4.1.11.2. Cins: *Palpares* Rambur, 1842

4.1.11.2.1. Tür: *Palpares libelluloides* (Linnaeus, 1764)

Sinonimleri:

Hemerobius libelloides Linnaeus, 1764
Myrmeleon libelluloides v. *nigriventris* Costa, 1855
Myrmeleon nordmanni Kolenati, 1856
Palpares libelluloides v. *nigripes* Navas, 1912
Palpares chrysopterus Navas, 1913
Palpares libelluloides (Linnaeus): Werner, 1928

Materyal: EDİRNE-Enez-Trakya Ün. Din. Tes.: 15.07.1991, 4♀♀, 3 ♂♂ ; 24.07.1994, 5♀♀, ♂; 21.07.1995, ♂; Enez-Gala Gölü: 21.07.2002, ♀, ♂; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, ♀, 5 ♂♂; Enez-Küçükkevren K.: 13.07.2004, 2♀♀; Enez-Karaincirli K.: 13.07.2004, 2♀♀, 2 ♂♂; Uzunköprü-Kırkavak K.: 25.06.1996, ♂; Merkez-Trakya Ün. Kampusü: 11.07.2003, ♀, 2 ♂♂; Keşan-Şabanmera K.: 13.07.2004, ♀, ♂; İpsala-Balabancık K.: 17.07.2004, ♀, ♂; Meriç-Küplü Arası: 17.07.2004, ♀, 2♂♂; Meriç-Rahmança K.: 17.07.2004, 2♀♀, ♂; KIRKLARELİ- Kırklareli-Kofçaz Arası: 10.07.2003, ♂; Kofçaz: 10.07.2003, 2♀♀, ♂; Kofçaz- Topçular K.: 10.07.2003, 2♀♀; Babaeski-Yeniköy: 5.07.2004, ♀, ♂; Merkez- Bayramdere K.: 5.07.2004, 3♀♀, 5 ♂♂; Lüleburgaz-Çeşmekolu K.: 5.07.2004, ♀, ♂; Vize-Göztepe Mevkii: 23.07.2004, 4♀♀; TEKİRDAĞ-Marmara Ereğlisi-Çeşmeliköyü: 6.07.2004, 2 ♂♂; Merkez-Balabanlı K.: 6.07.2004, 2♀♀; Saray-Safaalan Arası: 28.07.2004, ♂; İSTANBUL-Çatalca-Karaburun K.: 29.07.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 22.

Habitat: Çam koruluğu, çalılıklar, otluk alanlar.

Uçuş zamanı: Haziran- Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 50,8- 62 mm. ♂; 52,4- 55,9 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 45,2- 54,7 mm. ♂; 43,7- 48,4 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Macaristan, Makedonya, Romanya, Türkiye, eski

Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Cezayir, Fas, Tunus. ASYA: Anadolu, Irak, İran, İsrail, Kafkasya, Kıbrıs, Suriye, Ürdün.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Güney Anadolu (Schneider, 1845); Şişli-İstanbul, İzmir (Kempny, 1908); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Anadolu (Zeleny, 1971); Anadolu (Hölzel, 1972b); Alanya (Gepp, 1974); Ankara, Adana (Popov, 1977); Mersin, Fethiye, Ankara, Mersin, Adana, İzmir, İstanbul (Şengonca, 1979); İçel, Urfa, Kahramanmaraş, Burdur (Kacirek, 1998); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2002b); Türkiye (Whittington, 2002); Kırşehir (Canbulat ve Öz Saraç, 2004); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.11.3. Cins: *Acanthaclisis* Rambur, 1842

4.1.11.3.1. Tür: *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789)

Sinonimleri:

Myrmeleon occitanicum Villers, 1789

Myrmeleon pisanus Rossi, 1790

Myrmeleon georgianum Fischer v. Waldheim, 1822

Acanthaclisis occitanica (Villers): Rambur, 1842

Materyal: EDİRNE-Enez-T.Ü. Dinlenme Tesisleri: 18.07.1994, ♀; 21.07.1994, ♀, ♂; 10.07.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

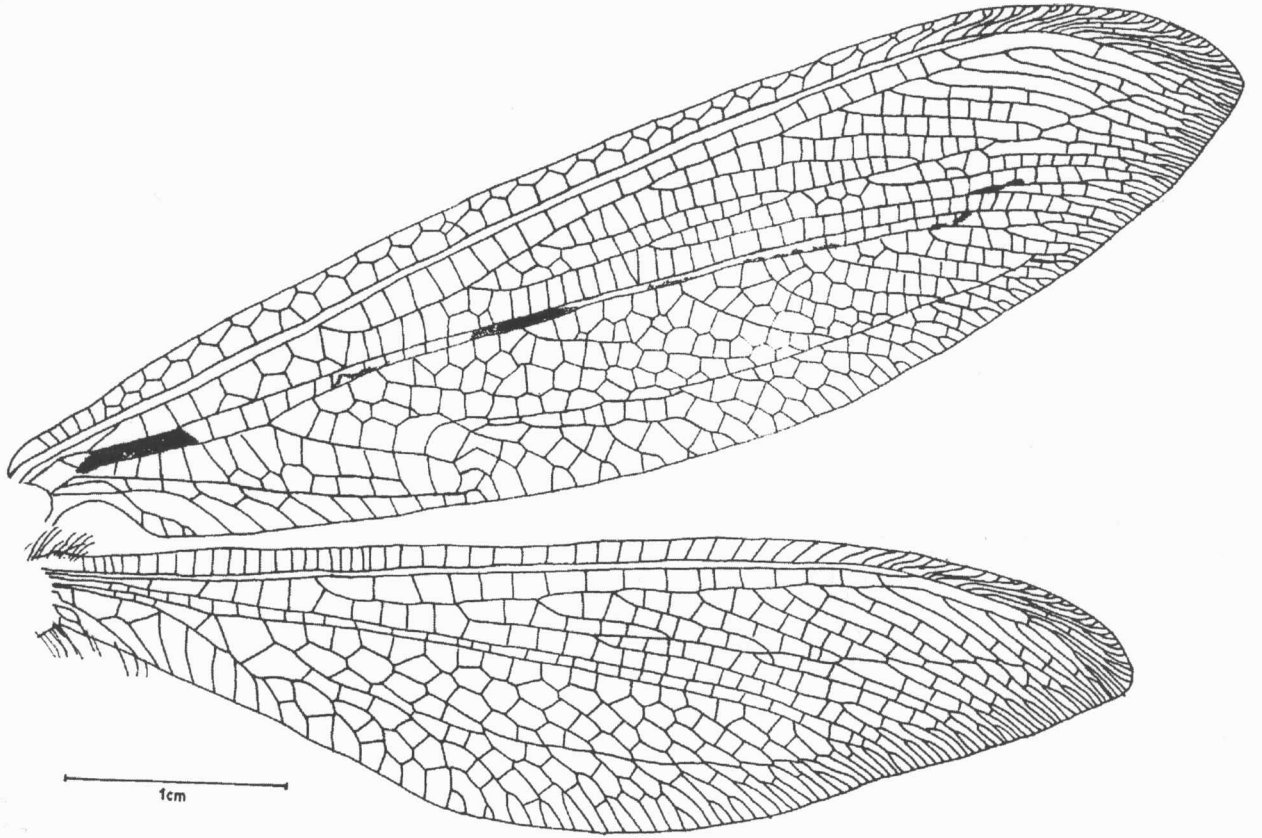
Habitat: Çam Koruluğu.

Uçuş zamanı: Temmuz.

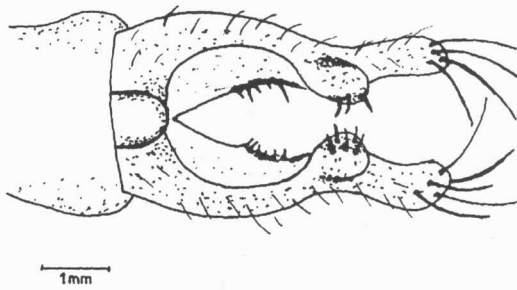
Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 51- 57 mm. ♂; 53 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 44,4- 49,8 mm. ♂; 42 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Avusturya, Bulgaristan, Fransa, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. AFRİKA: Fas, Mısır. ASYA: Afganistan, Anadolu, Ermenistan, İran, İsrail, Kazakistan, Pakistan.



a



b

Şekil 4.33. *Acanthaclisis occitanica* (♂). a. Kanat damarlanması. b. Son abdominal segmentin ventral görünüşü

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Akşehir (Esben- Petersen, 1933); Akşehir (Hölzel, 1972b); İzmir, Ankara (Şengonca, 1979); Niğde (Kacirek, 1998); Isparta (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut rengi grimsi kahverengi. Kanatlar uzun, sivri uçlu. Kanat damarları koyu sarı ve siyah renkli. Ön kanatta kostal alan iki hücre sıralı, bunlardan kosta'ya bitişik hücreler küçük, subkosta'ya bitişik hücreler daha büyük (Şekil 4.33a). Abdomen segmentleri siyah renkli. Ektoprokt uzun, proksimali geniş, ortası parmak şeklinde çıkıntılı, distali silindirik (Şekil 4.33b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıt.

4.1.11.4. Cins: *Synclisis* Navás, 1919

4.1.11.4.1. Tür: *Synclisis baetica* (Rambur, 1842)

Sinonimleri:

Acanthaclisis baetica Rambur, 1842

Synclisis baetica (Rambur): Stange & Miller, 1985

Materyal: EDİRNE-Enez-T. Ü. Dinlenme Tesisleri: 20.08.2003, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Işık tuzağı.

Uçuş zamanı: Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 44,8 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 41,2 mm.

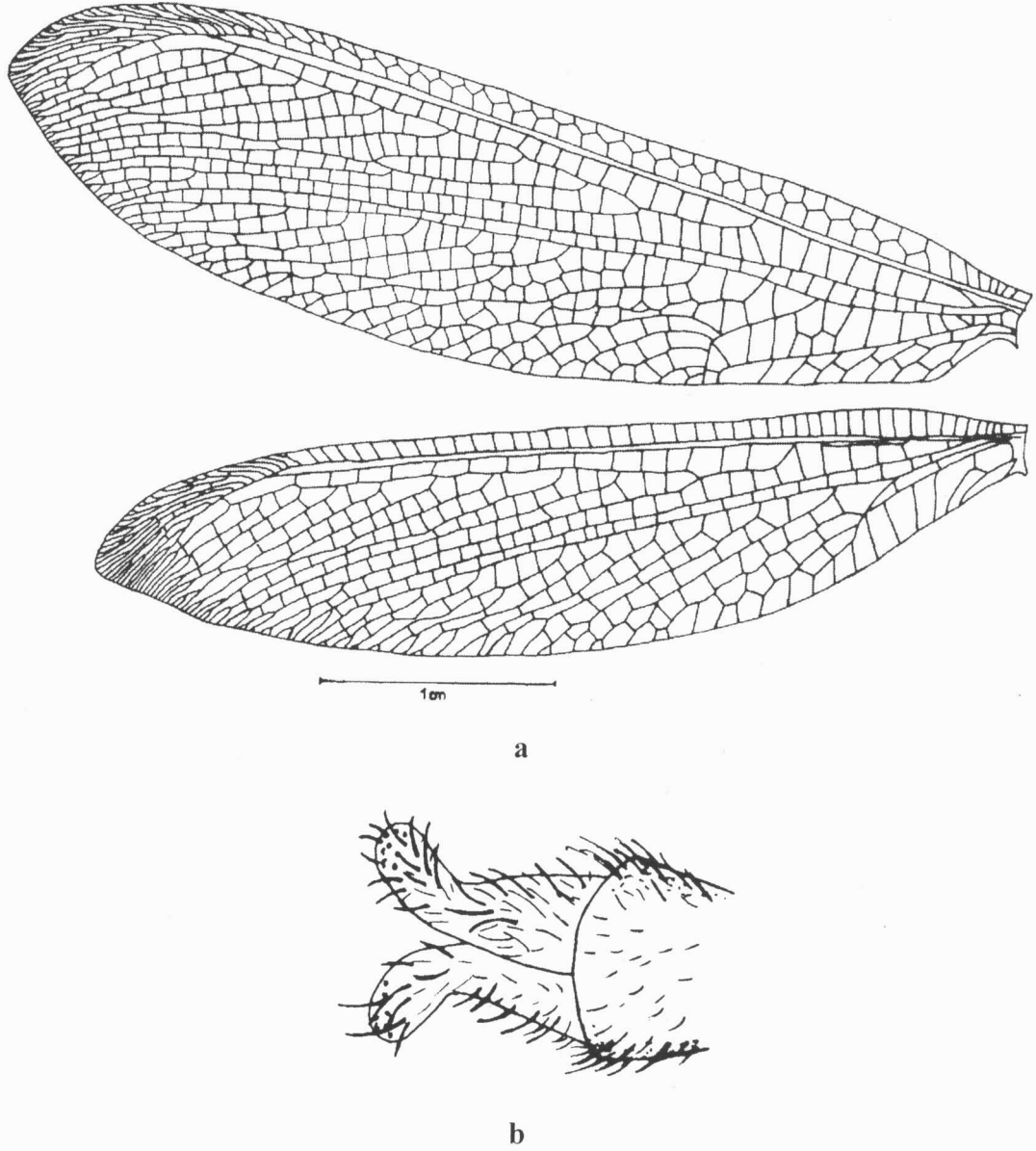
Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bulgaristan, Fransa, İspanya, İtalya, Macaristan, Malta, Romanya, Ukrayna, Yunanistan. ATLANTİK ADALARI: Madeira, Kanaren . AFRİKA: Cezayir. ASYA: Anadolu, İsrail, Kuzey İran.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İzmir (Şengonca, 1979); Antalya (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut rengi koyu gri. Kanatlar uzun, lekesiz, hafif sivri. Ön kanadın kostal alanı iki hücre sıralı, bu hücreler eşit büyüklükte ve beşgen şeklinde (Şekil 4.34a). 9. tergite

ventrale kadar uzamış. 9. sternit yandan üçgen görünümlü. Ektoprokt' un alt kısmı uzamış, uç kısmı uzun siyah kıllarla kaplı (Şekil 4.34b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.34. *Synclisis baetica* (♂). a. Kanat damarlanması. b. Son abdominal segmentin dorsalden görünüşü

4.1.11.5. Cins: *Myrmecaelurus* Costa, 1855

4.1.11.5.1. Tür: *Myrmecaelurus trigrammus* (Pallas, 1771)

Sinonimleri:

Myrmeleon trigrammus Pallas, 1771

Myrmeleon pictum Fabricius, 1798

Myrmeleon flavus Rambur, 1842

Myrmecaelurus trigrammus derbendicus Hölzel, 1972

Myrmecaelurus trigrammus (Pallas): Werner, 1934

Materyal: EDİRNE-Merkez-Karaağaç Senti: 7.08.1992, ♂; Merkez-Ülküm Sitesi: 22.07.2003, ♂; Enez-Trakya Ün. Din. Tes.: 18.07.1994, ♀, ♂; 18.07.2002, 3♀♀, ♂; Enez-Hasköy: 17.07.1996, ♀, ♂; Enez-Gülçavuş K.: 13.07.2004, ♀, ♂; Enez-Küçükevren K.: 13.07.2004, 3♀♀, 2 ♂♂; Enez-Karaincirli K.: 13.07.2004, 2♀♀, 7 ♂♂; Meriç-Nasuhbey K.: 9.07.1996, ♀, ♂; Meriç-Küplü Arası: 17.07.2004, ♀; Keşan-Danişment K.: 19.07.1996, ♀; Keşan-Yenimuhacir K.: 21.07.1996, ♂; İpsala-Karpuzlu K.: 21.07.2002, ♀, 2 ♂♂; İpsala-Ahırköy: 17.07.2004, ♀, 2 ♂♂; İpsala-Balabancık K.: 17.07.2004, 5♀♀, 5 ♂♂; TEKİRDAĞ-Şarköy: 8.08.2003, 2♀♀, 3 ♂♂; Şarköy-Yukarı Kalamış K.: 9.08.2003, 7♀♀, 2 ♂♂; Şarköy-Mürefte K.: 9.08.2003, ♀; Şarköy-Hoşköy: 9.08.2003, ♀; KIRKLARELİ-Kofçaz: 10.07.2003, ♂; Pehlivan köy-Sazlımalkoç K.: 7.07.2004, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 20

Habitat: Çam ormanı, otluk, bina içi, biçilmiş buğday tarlası,

Uçuş zamanı: Temmuz-Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 30- 33,3 mm. ♂; 26,6- 32,4 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 29,4- 34,8 mm. ♂; 24,8- 32,5 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Makedonya, Moldovya, Romanya, Rusya, Slovakya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Irkutsk Bölgesi, İsrail, Kafkasya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Kuzey İran, Tacikistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Şişli, Eskişehir (Kempny, 1908); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Anadolu (Zeleny, 1971); Akşehir, Van Gölü, Eskişehir, Ankara, Amanos-Yüksek Dağ (Hölzel, 1972b); Edirne, Ankara, Adana, Gaziantep (Popov,

1977); Adana, Mersin, Antalya, Aydın, İzmir (Şengonca, 1979); Ankara, Antalya, İstanbul-Paşabağı (Monserrat ve Hölzel, 1987); Konya, Isparta, Antalya (Letardi ve Pantaleoni, 1996); Hatay, İçel, Adana, Denizli, Aydın, Burdur (Kacirek, 1998); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2002b); Türkiye (Whittington, 2002); Kırşehir (Canbulat ve Özsera, 2004); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.11.6. Cins: *Cueta* Navás, 1911

4.1.11.6.1. Tür: *Cueta beieri* Hölzel, 1969

Materyal: ÇANAKKALE- Eceabat-Kilitbahir K.: 10.08.2003, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Otluk.

Uçuş zamanı: Ağustos.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 27 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 27 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Yunanistan (Thasos, Samothraki, Kos, Rodos), Türkiye. ASYA: Güney Anadolu, Lübnan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İstanbul-Şişli, Antalya (Hölzel, 1969); Anadolu, Trakya (Hölzel, 1972b); Adana (Popov, 1977); Antalya, Osmaniye (Şengonca, 1979); Anadolu (Monserrat ve Hölzel, 1987); Hatay (Kacirek, 1998); Antalya, Isparta, Aydın, Denizli, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.11.7. Cins: *Myrmeleon* Linnaeus, 1767

4.1.11.7.1. *Myrmeleon* Tür Tanı Anahtarı

1- Epikranium düz siyah veya koyu kahverengi, erkekte arka kanat aksillar plaksız
.....*M. formicarius*

- Epikranium sarı üzeri koyu kahverengi lekeli, erkekte arka kanat aksillar plaklı (Şekil 4.36a).....*M. inconspicuus*

4.1.11.7.2. Tür: *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767

Materyal: EDİRNE-Merkez-Gök İnşaat: 12.05.2004, ♂; Merkez-Serhat Meslek Lisesi: 30.05.2005, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Otluk, Bina içi.

Uçuş zamanı: Mayıs.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 37,3 mm. ♂; 34,3 mm.

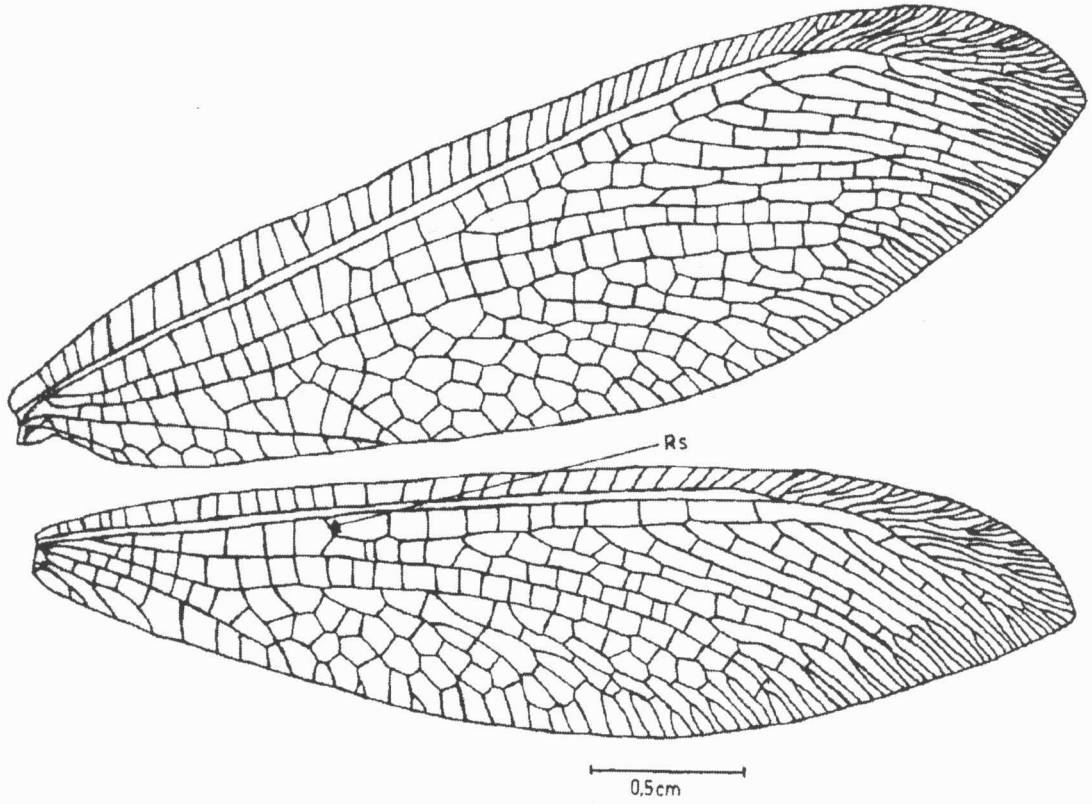
Vücut Uzunluğu: ♀; 32,5 mm. ♂; 29,4 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Letonya, Liechtenstein, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, İsveç, Slovakya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Ermenistan, Fernost, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Kuzey İran, Tacikistan.

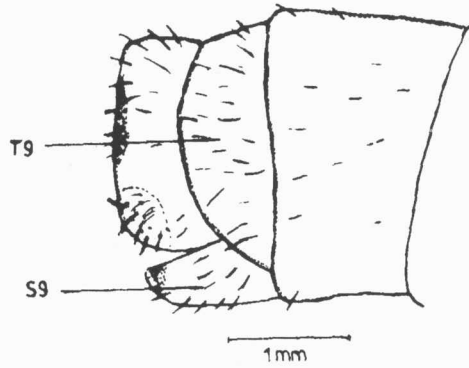
Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Mersin, Niğde (Hölzel, 1972b); İzmir (Şengonca, 1979); Antalya (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut rengi siyah. Pronotum'un dorsali siyah. Kanatlar uzun ve sivri uçlu. Erkekte, arka kanadın kaidesi aksillar plaksız. Kanat damarları siyahımsı kahverengi. Arka kanatta, Rs damarının ön kısmı 4-5 enine damarlı (Şekil 4.35a). Abdomen siyah renkli. 9. tergite oval şekilli, 9. sternit geniş (Şekil 4.35b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



a



b

Şekil 4.35. *Myrmeleon formicarius* (♂). a. Kanat damarlanması. b. Son abdominal segmentlerin lateral görünüşü. Rs, Radius sektör; S9, 9. sternit; T9, 9. tergit

4.1.11.7.3. Tür: *Myrmeleon inconspicuus* Rambur, 1842

Materyal: EDİRNE-İpsala-Ahırköy: 21.07.2002, ♂; KIRKLARELİ-Vize-Kıyıköy: 23.07.2004, ♀; İSTANBUL-Çatalca-Yalıköy: 28.07.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 3

Habitat: Akasya ağaçları, çam ve maki.

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 28 mm. ♂; 24,4- 24,5 mm.

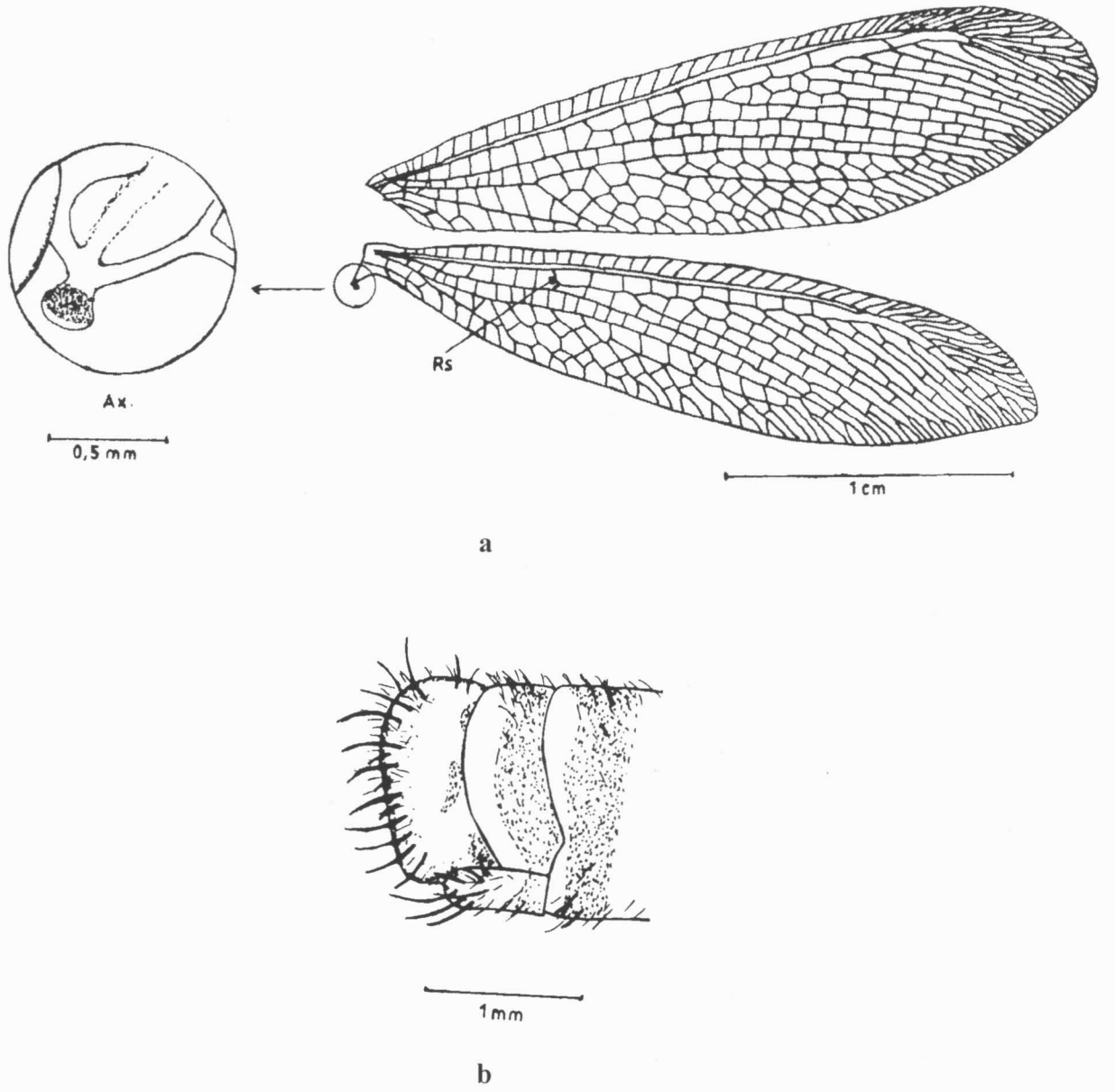
Vücut Uzunluğu: ♀; 25,3 mm ♂; 25 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Moldova, Polonya, Romanya, Rusya, Slovakya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Fas. ASYA: Kafkasya, Güney Anadolu, Irak, İsrail, Kuzey İran, Kazakistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Alanya (Gepp, 1974); Türkiye (Whittington, 2002); Antalya (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Genel vücut rengi siyah. Epikranium sarı, üzeri koyu kahverengi lekeli. Kanat membranı gölgeli değil. Arka kanatta, Radius ile Media arasında, Radiussektörlerin çıktığı yerin ön kısmı 5 enine damarlı. Erkeklerde arka kanat kaidesinin arka kısmı aksillar plaklı (Şekil 4.36a). Abdomen siyah renkli, segmentlerin arka kısımları bant şeklinde sarı lekeli. Ektoprokt geniş, hemen hemen dikdörtgen şeklinde, üzeri uzun siyah kıllı; 9. sternit parmak şeklinde (Şekil 4.36b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.36. *Myrmeleon inconspicuus* (♂). a. Kanat damarlanması ve axillar plak. b. Son abdominal segmentlerin lateral görünüşü
 Ax., axillar plak; epr., ektoprokt; Rs., Radius sektör; S9, 9. Sternit

4.1.11.8. Cins: *Macronemurus* Costa, 1855

4.1.11.8.1. Tür: *Macronemurus bilineatus* Brauer, 1868

Materyal: KIRKLARELİ-Pehlivanköy-Doğanca K.: 7.07.2004, ♀; TEKİRDAĞ-Malkara-Subaşı K.: 7.07.2004, 3 ♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Otluk alanlar.

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 24,5 mm. ♂; 23,8- 24 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 25 mm. ♂; 31- 33 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, Makedonya, Romanya, Rusya, Türkiye, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Ermenistan, Kafkasya.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Şişli (Kempny, 1908); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Ankara, Van Gölü, Akşehir, Sultan Dağı (Hölzel, 1972b); Nevşehir (Gepp, 1974); Edirne (Popov, 1977); Mersin, İzmir (Şengonca, 1979); Ankara, Sultan Dağları, Akşehir, Van Gölü, Afyon (Hölzel, 1987); Konya, Konya-Sultandan (Akşehir), Ankara (Letardi ve Pantaleoni, 1996); Niğde, Çanakkale (Kacirek, 1998); Kırşehir (Canbulat ve Özşaraç, 2004); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.11.9. Cins: *Neuroleon* Navás, 1909

4.1.11.9.1. Tür: *Neuroleon microstenus* (McLachlan, 1898)

Sinonimleri:

Myrmeleon microstenus McLachlan, 1898

Nelees propinquus Navas, 1911

Nelees hellenicus Navas, 1912

Nelees noxius Navas, 1912

Neuroleon occultus Navas, 1915

Nelees vicinus Navas, 1915

Materyal: İSTANBUL-Çatalca-Çilingoz Mevkii: 28.07.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1.

Habitat: Karışık orman (meşe, kayın).

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 22 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 32 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, İtalya, İsviçre, Romanya, Ukrayna, Yunanistan. AFRİKA: Cezayir. ASYA: Anadolu, İsrail, Kıbrıs, Kuzey İran, Lübnan, Suriye.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara (Hölzel, 1972b); Nevşehir (Gepp, 1974); Adana (Şengonca, 1979); Sarıkız Tepesi-Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2002b).

4.1.11.10. Cins: *Distoleon* Banks, 1910

4.1.11.10.1. Tür: *Distoleon tetragrammicus* (Fabricius, 1798)

Sinonimleri:

Myrmeleon catta Rossi, 1790

Myrmeleon tetragrammicum Fabricius, 1798

Myrmeleon rapax Olivier, 1811

Myrmeleon flavomaculatus Eversman, 1841

Formicaleo leuthneri Navas, 1914

Formicaleo mesmini Navas, 1931

Distoleon tetragrammicus (Fabricius): Insom et al., 1979

Formicaleon tetragrammicus (Fabricius): Zakharenko, 1980

Formicaleo tetragrammicus (Fabricius): Monserrat, 1980

Materyal: EDİRNE-Merkez-Hadımağa Deresi: 27.06.1988, ♀; Merkez-Kayapa K.: 31.05.1996, ♀, 2 ♂♂; Merkez-Dostlar Sitesi: 16.06.1996, ♀, ♂; Merkez-Trakya Üniv. Kampüsü: 1.06.2001, ♂; Enez-Trakya Üniv. Dinlenme Tes.: 21.07.1994, ♀; KIRKLARELİ-Lüleburgaz-Çeşmekolu K.: 5.07.2004, ♀, 2 ♂♂; Lüleburgaz-Evrensekiz-Ahmetbey Arası: 23.07. 2004, ♀; Pehlivan köy-Doğanca Köyü: 7.07.2004, 4 ♀♀, 4 ♂♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 8

Habitat: Çam koruluğu, dere kenarı, söğüt ağaçları, meşelik.

Uçuş zamanı: Mayıs-Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 34,9- 39,1 mm. ♂; 32,9- 37,4 mm.

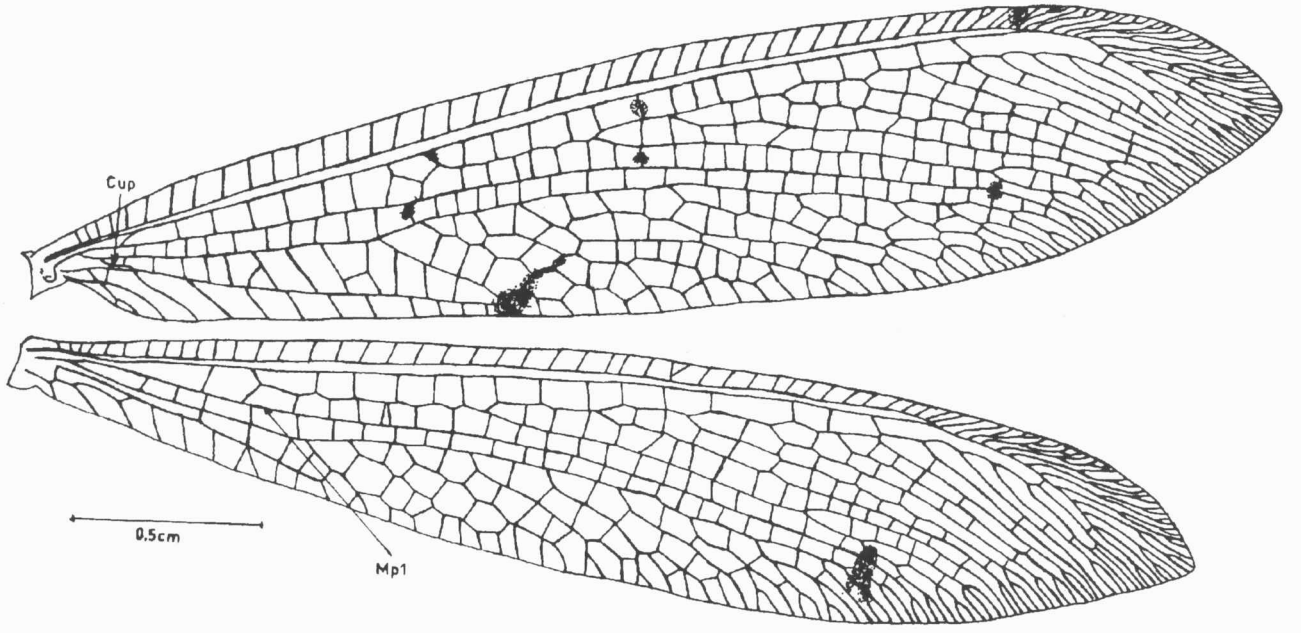
Vücut Uzunluğu: ♀; 30,3- 35,6 mm. ♂; 31,8- 38,4 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Moldovya, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya, Slovakya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Fas. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İsrail, Kafkasya, Kuzey İran, Suriye.

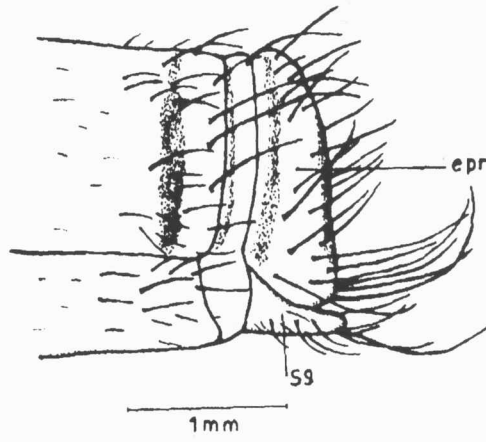
Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Polonezköy-İstanbul (Anadolu Yakası) (Kempny, 1908); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Mersin, Adana, İzmir, Aydın (Şengonca, 1979); İçel, Hatay (Kacirek, 1998); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Değirmendere-Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2002b); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Genel vücut rengi siyah. Kanatlar uzun. Ön kanat, koyu kahverengi lekeli; Kubitus posterior boyuna damar şeklinde. Arka kanatta, Radius ile Media arasında, Radiussektör'lerin çıktığı yerin ön kısmı 1 enine damarlı; sadece Mpl damarının uç kısmı koyu kahverengi lekeli. (Şekil 4.37a). Tibial mahmuz, bütün bacaklarda belirgin olarak 1. tarsal segmentten 3.'ye kadar uzar. Erkek'te, 9. sternit üçgen şeklinde ve ektoproktun ventraline doğru uzamış (Şekil 4.37b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



a



b

Şekil 4.37. *Distoleon tetragrammicus* (♂). a. Kanat damarlanması ve kanatlardaki lekelenmeler. b. Son abdominal segmentin lateral görünüşü
Cup, Cubitus posterior; **epr**, ektoprokt; **Mp1**, Media posterior 1; **S9**, 9. sternit

4.1.11.11. Cins: *Nicarinus* Navás, 1914

4.1.11.11.1. Tür: *Nicarinus poecilopterus* (Stein, 1863)

Sinonimleri:

Myrmeleon poecilopterus Stein, 1863

Nicarinus basilicus Navas, 1914

Materyal: KIRKLARELİ-Kofçaz: 10.07.2003, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Otluk alanlar.

Uçuş zamanı: Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 27 mm.

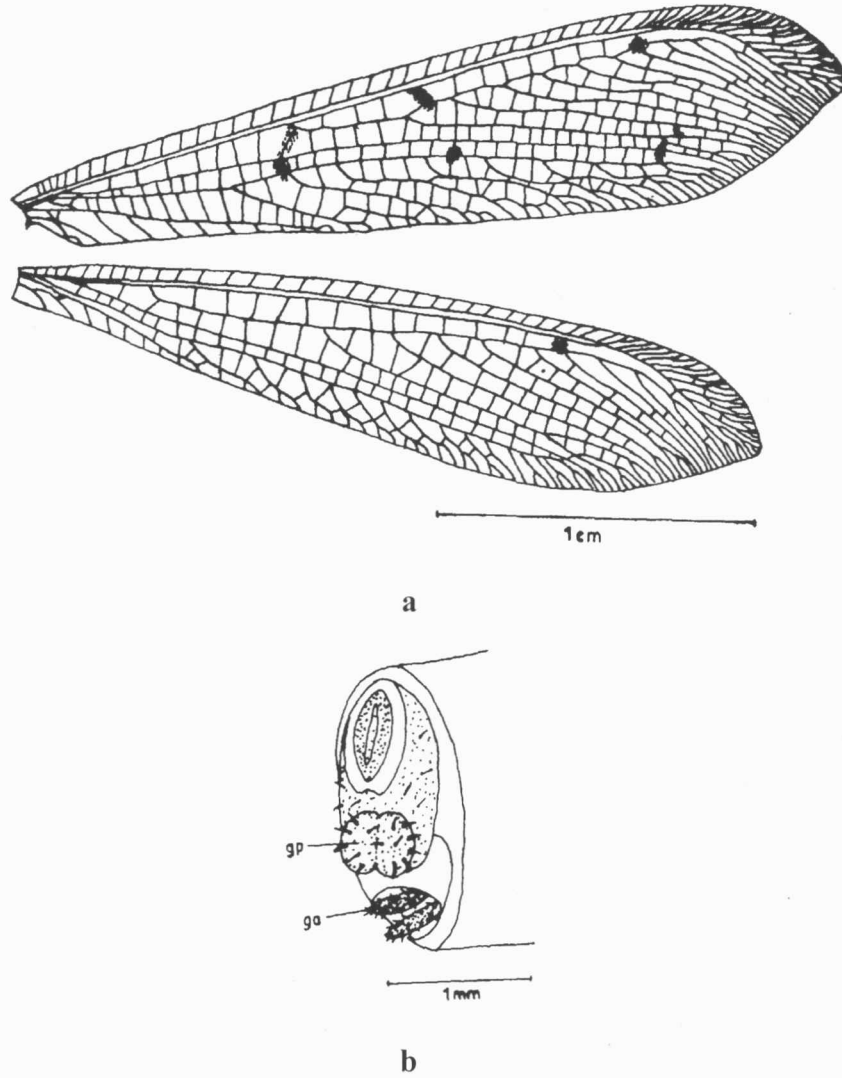
Vücut Uzunluğu: ♀; 27,4 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Hırvatistan, İtalya, Yunanistan. ASYA: Afganistan, Batı ve Güney Anadolu, İran, Suriye, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Burgaz Adası (Kempny, 1908); Bolkar Dağları, Mersin (Hölzel, 1972b); Adana (Şengonca, 1979); İçel (Kacirek, 1998); Antalya, Denizli (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Genel vücut rengi siyah. Kanatlar, dar ve uzun. Ön kanadın tamamı, açık ve koyu kahverengi lekeli; kahverengi leke arka kanatta sadece R damarının ucuna doğru gelişmiş (Şekil 4.38a). Bacakta mahmuzlar, 1. tarsus segmentinin uzunluğunda. Dişi'de, 8. tergite'in alt kısmı bir çift koyu renk anterior gonapofizli. Posterior gonapofiz oval yapıda, 9. tergite'in ventral yarısı genişliğinde ve üzeri sık dikenimsi kıllarla kaplı (Şekil 4.38b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.38. *Nicarinus poecilopterus* (♀). a. Kanat damarlanması. b. Son abdominal segmentin kaudal görünüşü. ga., anterior gonapofiz; gp., posterior gonapofiz

4.1.11.12. Cins: *Creoleon* Tillyard, 1918

4.1.11.12.1. Tür: *Creoleon plumbeus* (Olivier, 1811)

Sinonimleri:

- Myrmeleon plumbeum* Olivier, 1811
- Myrmeleon murinus* Klug, 1834
- Myrmeleon tabidus* Eversman, 1841
- Myrmeleon conispurcatus* Kolenati, 1856
- Creagris plumbeus* (Olivier): Werner, 1928

Materyal: EDİRNE-Enez-Trakya Ün. Din. Tes.: 18.07.1994, ♀; 21.07.1994, ♀, ♂; 21.07.1995, ♀; 17.07.2002, ♂; 18.07.2002, 4♀♀, 2♂♂; 13.08.2003, ♀; 18.08.2003, ♀; Enez-Hasköy: 17.07.1996, ♂; Enez-Merkez: 25.07.1996, ♂; 21.07.2002, ♂; Lalapaşa-Hacıdanışment K.: 27.07.1995, 4 ♂♂; Uzunköprü-Kırkkavak K.: 25.06.1996, ♂; Meriç-Nasuhbey K.: 9.07.1996, ♀; İpsala-Ahırköy: 23.07.1996, ♂; 17.07.2004, ♂; İpsala-Sarıcaali K.: 17.07.2004, ♀, 2♂♂; Süloğlu Barajı: 9.09.2003, ♀; KIRKLARELİ-Kırklareli-Kofçaz Arası: 10.07.2003, 2♂♂; Kofçaz: 10.07.2003, ♂; TEKİRDAĞ-Şarköy-Yukarı Kalamış K.: 9.08.2003, 2♂♂; Şarköy-Yeniköy: 10.08.2003, ♀; Şarköy-Gelibolu Arası: 10.08.2003, 4♀♀; Saray-Kadıköy: 23.07.2004, ♀; ÇANAKKALE-Eceabat-Kilitbahir K.: 10.08.2003, ♀, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 16.

Habitat: Çam koruluğu, otluk, buğday tarlası.

Uçuş zamanı: Haziran-Eylül.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 27,2- 35,5 mm. ♂; 27,5- 33,3 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 29,5- 34,8 mm. ♂; 43,4- 46,6 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Makedonya, Moldovya, Polonya, Romanya, Rusya, Slovakya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Afganistan, Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İsrail, Kafkasya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Kuzey İran, Özbekistan, Sibirya, Suriye, Tacikistan, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Karacabey (Bursa), Bursa, Eskişehir, Şişli (Kempny, 1908); Akşehir (Esben-Petersen, 1933); Adana, Antakya, Mersin, Osmaniye, Antalya, Urfa, İzmir (Şengonca, 1979); Ankara, Antalya (Monserrat ve Hölzel, 1987); Konya, Ankara, Manisa, Kütahya, Edirne (Letardi ve Pantaleoni, 1996); Hatay, Aydın, Adana (Kacirek, 1998); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2002b); Kırşehir (Canbulat ve Özşaraç, 2004); Antalya, Burdur, Isparta, Denizli, Aydın, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.11.13. Cins: *Megistopus* Rambur, 1842

4.1.11.13.1. Tür: *Megistopus flavicornis* (Rossi,1790)

Sinonimleri:

Myrmeleon flavicornis Rossi, 1790

Megistopus bisignatus Rambur, 1842

Materyal: EDİRNE-Merkez-Kayapa K.: 31.05.1996, ♀; KIRKLARELİ-Yenice K.: 7.06.2003, ♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Geniş yapraklı ağaçlar.

Uçuş zamanı: Mayıs-Haziran.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 23- 24,3 mm.

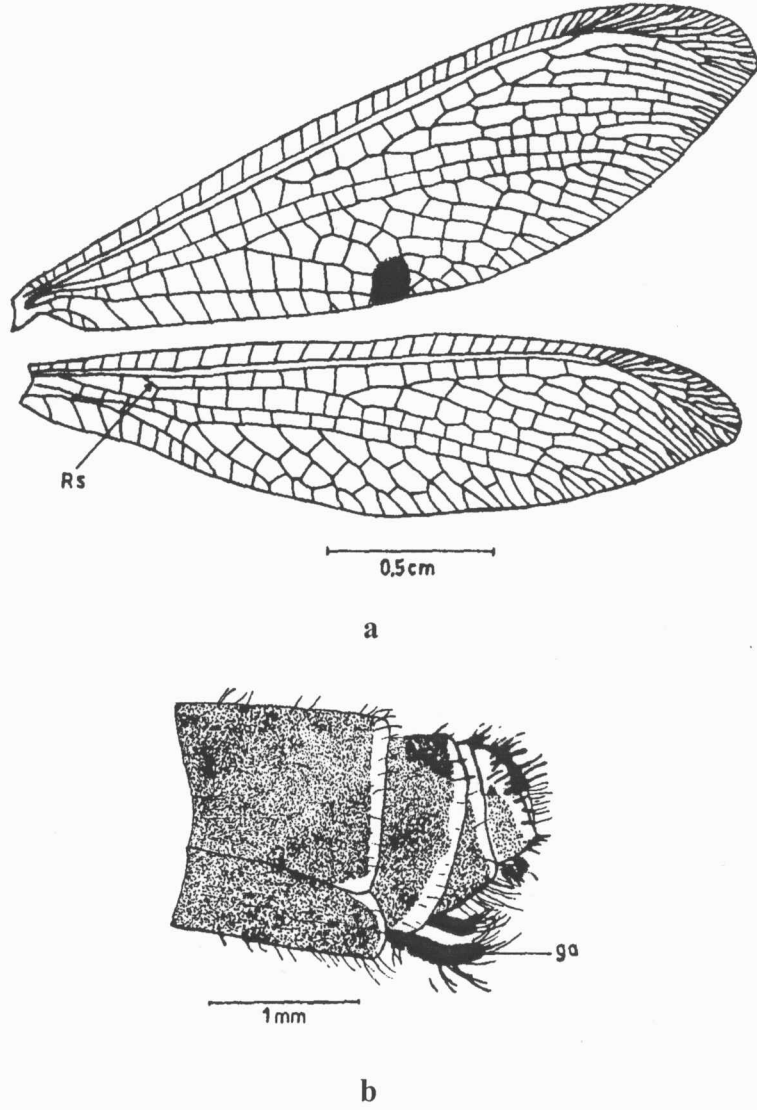
Vücut Uzunluğu: ♀; 19,7- 19,8 mm

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Makedonya, Romanya, Rusya, Slovakya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. AFRİKA: Fas. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İsrail, Kafkas Bölgesi, Kıbrıs, Kuzey İran, Türkmenistan.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Malatya (Hölzel, 1972b); Antalya, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Vücut rengi sarı-kahverengi. Kanatlar uzun, hafif sivri. Ön kanatta Cua₂ ve A1 damarının birleşme yeri kahverengi lekeli. Arka kanatta, Rs damarının ön kısmı bir enine damarlı (Şekil 4.39a). Bacaklar normalden uzun ve ince, tibia tarsus'tan daha kalın. Bacaktaki mahmuzlar, 1. tarsus segmentinin uzunluğunda. Dişi de, 8. tergite büyük, ventrale uzanmış, alt kısmının posteriorundan bir çift siyah renkli, üzeri kıllı anterior gonapofiz çıkmakta (Şekil 4.39b).

Trakya Bölgesi için yeni kayıttır.



Şekil 4.39. *Megistopus flavicornis* (♀). a) Kanat damarlanması, b) Son abdominal segmentin lateral görünüşü. ga, anterior gonapofiz; Rs, Radius sektör

4.1.12. Familya: *Ascalaphidae* Lefebvre, 1842

4.1.12.1. Cins: *Bubopsis* McLachlan, 1898

4.1.12.1.1. Tür: *Bubopsis andromache* U. Aspöck & H. Aspöck & Hölzel, 1979

Materyal: KIRKLARELİ-Merkez-Bayramdere K.: 05.07.2004, ♂.

Bulunduğu lokalite sayısı: 1

Habitat: Otluk.

Uçuş zamanı: Temmuz

Ön Kanat Uzunluğu: ♂; 23,25 mm.

Vücut Uzunluğu: ♂; 18,5 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Yunanistan (Agais). ASYA: Batı ve Güney Anadolu, İsrail, Lübnan, Suriye.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Antalya, Alanya, Damlataş, Bursa, Mut (Aspöck ve ark., 1978); Batı ve Güney Anadolu (Aspöck ve ark., 1980); Gelibolu-Çanakkale (Letardi, 1991); Anadolu (Sziraki, 1998); Eskişehir, Hatay, Burdur, Adana (Kacirek, 1998); Adana (Arı ve Kıyak, 2000); Antalya, Burdur, Isparta, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.12.2. Cins: *Libelloides* Schäffer, 1763

4.1.12.2.1. *Libelloides* Tür Tanı Anahtarı

- 1- Ön kanat koyu lekeli.....*L. macaronius*
- Ön kanat lekesiz, bazalı sarı veya beyaz, diğer yerleri saydam.....*L. lacteus*

4.1.12.2.2. Tür: *Libelloides lacteus* (Brulle, 1832)

Sinonimleri:

Ascalaphus lacteus Brulle, 1832

Ascalaphus ottomanus Germar, 1839

Ascalaphus expansus Gerstaecker, 1885

Ascalaphus ottomanus dalmaticus Van Der Weele, 1908

Ascalaphus weelei Navas, 1925

Ascalaphus ottomanus klapaleki Taborsky, 1936

Materyal: EDİRNE-Lalapaşa-Hamzabeyli K.: 21.05.1992, ♂; ÇANAKKALE-Gelibolu-Şadıllı K.: 18.05.2003, 2♀♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 2

Habitat: Otluk

Uçuş zamanı: Mayıs

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 23,2- 23,4 mm. ♂; 19 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 17- 20,5 mm. ♂; 15 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İtalya, Makedonya, Slovenya, Türkiye, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993); Edirne-Keşan (Aspöck ve ark.,1980); Anadolu (Sziraki, 1998); Nevşehir, Ankara (Kacirek, 1998); Akbeş, Toros (Hava, 2000b); Antalya, Isparta, Muğla (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

4.1.12.2.3. Tür: *Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763)

Sinonimleri:

Papilio macaronius Scopoli, 1763

Myrmeleon kolyvanense Laxmann, 1770

Ascalaphus oculatus Brulle, 1832

Ascalaphus pupillatus Rambur, 1842

Ascalaphus hungaricus Rambur, 1842

Ascalaphus intermedius Menetries, 1848

Ascalaphus dubius Eversman, 1850

Ascalaphus macaronius (Scopoli): Şengonca, 1979

Materyal: EDİRNE-Merkez-Hadımağa Deresi: 10.06.1988, ♀; 13.06.1988, 4♂♂, 2♀♀; 19.06.1988, 2 ♂♂; Merkez-Kafkas Bağları: 13.06.1988, ♂; Enez-Trakya Ün. Din. Tes.: 09.07.2004, ♀; TEKİRDAĞ-Hayrabolu-Hedeyli K.: 07.07.2004, 3 ♀♀.

Bulunduğu lokalite sayısı: 4

Habitat: Dere kenarı, otluk.

Uçuş zamanı: Haziran-Temmuz.

Ön Kanat Uzunluğu: ♀; 19,5- 23,7 mm. ♂; 18,4- 21,5 mm.

Vücut Uzunluğu: ♀; 17,4- 21 mm. ♂; 17- 18,3 mm.

Genel Coğrafi Dağılımı: AVRUPA: Arnavutluk, Avusturya, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, İtalya, Macaristan, Makedonya, Moldovya, Polonya, Romanya, Rusya, Slovenya, Ukrayna, eski Yugoslavya, Yunanistan. ASYA: Anadolu, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Kafkasya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Kuzey İran, Lübnan, Özbekistan, Tacikistan, Türkmenistan.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Edirne (Popov, 1977); Hakkari (Şengonca, 1979); Ankara (Kıyak ve Özdikmen, 1993); Anadolu (Sziraki, 1998); Niğde, Ankara, Burdur (Kacirek, 1998); Toros, Mardin, Akbeş (Hava, 2000b); Güzelyalı-Çanakkale (Canbulat ve Kıyak, 2002b); Türkiye (Whittington, 2002); Kırşehir (Canbulat ve Özsera, 2004); Antalya, Burdur, Isparta (Canbulat ve Kıyak, 2005b).

Tablo 4.1. İllere göre türlerin temsil edildiği örnek sayıları.

Türler	Tekirdağ	Çanakkale (Gelibolu Yarımadası)	Edirne	Kırklareli	İstanbul (Avrupa yakası)	Toplam
<i>Osmylus fulvicephalus</i>	-	-	-	3	-	3
<i>Hypochrysa elegans</i>	-	-	-	53	-	53
<i>Italo-chrysa italica</i>	11	7	6	3	4	31
<i>Nineta flava</i>	-	-	-	3	-	3
<i>Nineta carinthiaca</i>	-	-	-	4	-	4
<i>Chrysotropia ciliata</i>	-	-	-	13	-	13
<i>Chysopa dorsalis</i>	-	-	-	15	-	15
<i>Chrysopa commata</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Chysopa formosa</i>	1	-	-	2	-	3
<i>Chrysopa phyllochroma</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Chysopa viridana</i>	16	13	8	8	-	45
<i>Chysopa nigricostata</i>	5	-	-	1	-	6
<i>Chysopa pallens</i>	11	9	3	2	-	25
<i>Dichochrysa flavifrons</i>	34	43	3	30	5	115
<i>Dichochrysa inornata</i>	-	1	-	-	-	1
<i>Dichochrysa prasina</i>	148	90	164	112	24	538
<i>Dichochrysa zelleri</i>	4	17	5	3	4	33
<i>Dichochrysa clathrata</i>	1	2	-	-	-	3
<i>Chrysoperla carnea</i>	160	21	204	292	68	745
<i>Brinckochrysa nachoi</i>	-	-	8	-	-	8
<i>Rexa raddai</i>	20	2	-	-	-	22
<i>Hemerobius humulinus</i>	-	-	1	22	-	23
<i>Hemerobius nitidulus</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Hemerobius micans</i>	-	-	-	54	-	54
<i>Wesmaelius subnebulosus</i>	-	-	-	5	-	5
<i>Sympherobius pygmaeus</i>	-	-	27	13	2	42
<i>Sympherobius elegans</i>	-	-	-	2	1	3
<i>Psectra diptera</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Micromus angulatus</i>	-	-	1	-	-	1

Tablo 4.1.' nin devamı

	Tekirdağ	Çanakkale	Edirne	Kırklareli	İstanbul	Toplam
<i>Sisyra nigra</i>	8		-	8	-	16
<i>Aleuropteryx loewii</i>	-	-	5	-	-	5
<i>Helicoconis pseudolutea</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Coniopteryx borealis</i>	9	-	-	8	6	23
<i>Coniopteryx pygmaea</i>	-	-	-	3	-	3
<i>Coniopteryx drammonti</i>	1	-	1	4	-	6
<i>Coniopteryx arcuata</i>	8	-	-	-	1	9
<i>Coniopteryx esbenpeterseni</i>	1		3	6	1	11
<i>Conwentzia psociformis</i>	1	-	-	-	-	1
<i>Semidalis aleyrodiformis</i>	1	-	-	11	-	12
<i>Dilar turcicus</i>	3	-	-	42	1	46
<i>Mantispa perla</i>	-	-	1	-	-	1
<i>Mantispa aphavexelte</i>	-	-	-	3	-	3
<i>Isoscelipteron fulvum</i>	-	1	1	-	-	2
<i>Nemoptera sinuata</i>	-	-	8	1	-	9
<i>Palpares libelluloides</i>	5	-	42	22	1	70
<i>Acanthaclisis occitanica</i>	-	-	5	-	-	5
<i>Synclisis baetica</i>	-	-	1	-	-	1
<i>Myrmecaelurus trigrammus</i>	16	-	47	2	-	65
<i>Cueta beieri</i>	-	1	-	-	-	1
<i>Myrmeleon formicarius</i>	-	-	2	-	-	2
<i>Myrmeleon inconspicuus</i>	-	-	1	1	1	3
<i>Macronemurus bilineatus</i>	3	-	-	1	-	4
<i>Neuroleon microstenus</i>	-	-	-	-	1	1
<i>Distoleon tetragrammicus</i>	-	-	9	12	-	21
<i>Nicarinus poecilopterus</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Creoleon plumbeus</i>	8	2	29	2	-	41
<i>Megistopus flavicornis</i>	-	-	1	1	-	2
<i>Bubopsis andromache</i>	-	-	-	1	-	1
<i>Libelloides lacteus</i>	-	2	1	-	-	3
<i>Libelloides macaronius</i>	3	-	12	-	-	15
Toplam örnek sayısı	478	211	599	774	120	2182

Tablo 4.2. Neuroptera türlerinin araştırıldığı ve tespit edildiği aylar

Türler	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Aralık
<i>Osmylus fulvicephalus</i>		•					
<i>Hypochrysa elegans</i>		•					
<i>Italochrysa italica</i>			•	•			
<i>Nineta flava</i>		•	•				
<i>Nineta carinthiaca</i>			•				
<i>Chrysotropia ciliata</i>		•	•				
<i>Chysopa dorsalis</i>			•				
<i>Chrysopa commata</i>			•				
<i>Chysopa formosa</i>			•				
<i>Chrysopa phyllochroma</i>			•				
<i>Chysopa viridana</i>		•	•	•			
<i>Chysopa nigricostata</i>			•	•			
<i>Chysopa pallens</i>	•	•	•	•			
<i>Dichochrysa flavifrons</i>	•	•	•	•			
<i>Dichochrysa inornata</i>				•			
<i>Dichochrysa prasina</i>	•	•	•	•		•	
<i>Dichochrysa zelleri</i>	•	•	•	•			
<i>Dichochrysa clathrata</i>				•			
<i>Chrysoperla carnea</i>	•	•	•	•		•	
<i>Brinckochrysa nachoi</i>			•				
<i>Rexa raddai</i>	•						
<i>Hemerobius humulinus</i>		•	•	•			
<i>Hemerobius nitidulus</i>			•				
<i>Hemerobius micans</i>		•	•				
<i>Wesmaelius subnebulosus</i>			•				
<i>Symphorobius pygmaeus</i>			•	•		•	
<i>Symphorobius elegans</i>			•	•			
<i>Psectra diptera</i>			•				
<i>Micromus angulatus</i>							•

Tablo 4.2.' nin devamı

	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Aralık
<i>Sisyra nigra</i>			•				
<i>Aleuropteryx loewii</i>						•	
<i>Helicoconis pseudolutea</i>			•				
<i>Coniopteryx borealis</i>			•	•			
<i>Coniopteryx pygmaea</i>			•				
<i>Coniopteryx drammonti</i>			•	•			
<i>Coniopteryx arcuata</i>			•	•			
<i>Coniopteryx esbenpeterseni</i>			•	•			
<i>Conwentzia psociformis</i>				•			
<i>Semidalis aleyrodiformis</i>	•	•	•	•			
<i>Dilar turcicus</i>			•				
<i>Mantispa perla</i>					•		
<i>Mantispa aphavexelte</i>			•				
<i>Isoscelipteron fulvum</i>				•	•		
<i>Nemoptera sinuata</i>	•	•	•				
<i>Palpares libelluloides</i>		•	•				
<i>Acanthaclisis occitanica</i>			•				
<i>Synclisis baetica</i>				•			
<i>Myrmecaelurus trigrammus</i>			•	•			
<i>Cueta beieri</i>				•			
<i>Myrmeleon formicarius</i>	•						
<i>Myrmeleon inconspicuus</i>			•				
<i>Macronemurus bilineatus</i>			•				
<i>Neuroleon microstenus</i>			•				
<i>Distoleon tetragrammicus</i>	•	•	•				
<i>Nicarinus poecilopterus</i>			•				
<i>Creoleon plumbeus</i>		•	•	•	•		
<i>Megistopus flavicornis</i>	•	•					
<i>Bubopsis andromache</i>			•				
<i>Libelloides lacteus</i>	•						
<i>Libelloides macaronius</i>		•	•				
Toplam	12	19	46	24	3	4	1

Tablo 4.3: Araştırma alanında tespit edilen Neuroptera türleri**Osmylidae** Leach, 1815*Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763)**Chrysopidae** Schneider, 1851**Hypochrysa elegans* (Burmeister, 1839)*Italochrysa italica* (Rossi, 1790)**Nineta flava* (Scopoli, 1763)**Nineta carinthiaca* (Hölzel, 1965)**Chrysotropia ciliata* (Wesmael, 1941)**Chysopa dorsalis* Burmeister, 1839***Chrysopa commata* Kis et Újhelyi, 1965*Chysopa formosa* Brauer, 1850**Chrysopa phyllochroma* Wesmael, 1841*Chysopa viridana* Schneider, 1845*Chysopa nigricostata* Brauer, 1850*Chysopa pallens* (Rambur, 1838)*Dichochrysa flavifrons* (Brauer, 1850)*Dichochrysa inornata* (Navas, 1901)*Dichochrysa prasina* (Burmeister, 1839)*Dichochrysa zelleri* (Schneider, 1851)*Dichochrysa clathrata* (Schneider, 1845)*Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836)***Brinckochrysa nachoi* Monserrat, 1977**Rexa raddai* (Hölzel, 1966)**Hemerobiidae** Latreille, 1802**Hemerobius humulinus* Linnaeus, 1758**Hemerobius nitidulus* Fabricius, 1777**Hemerobius micans* Olivier, 1792**Wesmaelius subnebulosus* (Stephens, 1836)

**Symphorobius pygmaeus* (Rambur, 1842)

**Symphorobius elegans* (Stephens, 1836)

**Psectra diptera* (Burmeister, 1839)

**Micromus angulatus* (Stephens, 1836)

Sisyridae Handlirsch, 1908

***Sisyra nigra* (Retzius, 1783)

Coniopterygidae Burmeister, 1839

**Aleuropteryx loewii* Klapalek, 1894

**Helicoconis pseudolutea* Ohm, 1965

***Coniopteryx borealis* Tjeder, 1930

**Coniopteryx pygmaea* Enderlein, 1906

**Coniopteryx drammonti* Rousset, 1964

**Coniopteryx arcuata* Kis, 1965

**Coniopteryx esbenpeterseni* Tjeder, 1930

**Conwentzia psociformis* (Curtis, 1834)

**Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836)

Dilaridae Newman, 1853

**Dilar turcicus* Hagen, 1858

Mantispidae Leach, 1815

**Mantispa perla* (Pallas, 1772)

**Mantispa aphavexelte* U. Aspöck & H. Aspöck, 1994

Berothidae Handlirsch, 1908

**Isoscelipteron fulvum* Costa, 1863

Nemopteridae Burmeister, 1839

Nemoptera sinuata Olivier, 1811

Myrmeleontidae Latreille, 1802*Palpares libelluloides* (Linnaeus, 1764)**Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789)**Synclisis baetica* (Rambur, 1842)*Myrmecaelurus trigrammus* (Pallas, 1771)*Cueta beieri* Hölzel, 1969**Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767**Myrmeleon inconspicuus* Rambur, 1842*Macronemurus bilineatus* Brauer, 1868*Neuroleon microstenus* (McLachlan, 1898)**Distoleon tetragrammicus* (Fabricius, 1798)**Nicarinus poecilopterus* (Stein, 1863)*Creoleon plumbeus* (Olivier, 1811)**Megistopus flavicornis* (Rossi, 1790)**Ascalaphidae Lefèbvre, 1842***Bubopsis andromache* U. Aspöck & H. Aspöck & Hölzel, 1979*Libelloides lacteus* (Brulle, 1832)*Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763)

**: Türkiye için yeni tür

* : Trakya için yeni tür

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma bölgesinde 2002-2005 yılları arasında, toplam 188 lokalitede arazi çalışması yapılmıştır. Neuroptera takımına ait 2182 örnek toplanmıştır. 11 familyaya ait 39 cins ve 60 tür tespit edilmiştir. Bu taksonların familyalara göre dağılımı: Osmylidae familyası, 1 cins ve 1 tür, Chrysopidae familyası 9 cins ve 20 tür, Hemerobiidae familyası 5 cins ve 8 tür, Sisyridae familyası 1 cins ve 1 tür, Coniopterygidae familyası 5 cins ve 9 tür, Dilaridae familyası 1 cins ve 1 tür, Mantispidae familyası 1 cins ve 2 tür, Berothidae familyası 1 cins ve 1 tür, Nemopteridae familyası 1 cins ve 1 tür, Myrmeleontidae familyası 12 cins ve 13 tür, Ascalaphidae familyası 2 cins ve 3 tür şeklindedir. Çalışma sırasında tespit edilen Sisyridae familyası ve *Sisyra* cinsi ve türlerden 4'ü (*Chrysopa commata*, *Brinckochrysa nachoi*, *Coniopteryx borealis*, *Sisyra nigra*) Türkiye Neuroptera faunası için yeni kayıttır. Tespit edilen türlerin 38'i (*Hypochrysa elegans*, *Nineta flava*, *Nineta carinthiaca*, *Chrysotropia ciliata*, *Chrysopa dorsalis*, *Chrysopa commata*, *Chrysopa phyllochroma*, *Brinckochrysa nachoi*, *Rexa raddai*, *Hemerobius humulinus*, *H. nitidulus*, *H. micans*, *Wesmaelius subnebulosus*, *Symphorobius pygmaeus*, *S. elegans*, *Psectra diptera*, *Micromus angulatus*, *Sisyra nigra*, *Aleuropteryx loewii*, *Helicoconis pseudolutea*, *Coniopteryx borealis*, *C. pygmaea*, *C. drammonti*, *C. arcuata*, *C. esbenpeterseni*, *Conwentzia psociformis*, *Semidalis aleyrodiformis*, *Dilar turcicus*, *Mantispa perla*, *M. aphavexelte*, *Isoscelipteron fulvum*, *Acanthaclisis occitanica*, *Synclisis baetica*, *Myrmeleon formicarius*, *Myrmeleon inconspicuus*, *Distoleon tetragrammicus*, *Nicarinus poecilopterus*, *Megistopus flavicornis*) de Trakya Neuroptera faunası için yeni kayıttır.

Araştırma bölgesinde elde edilen 60 türden 52'si komşu ülkelerimiz Bulgaristan ve Yunanistan'dan, 55'i Anadolu'dan bilinmektedir. Bu durum, Avrupa ile Asya arasında geçiş bölgesi niteliğinde olan araştırma bölgesi için beklenebilecek bir sonuçtur.

Çalışmamızda, Trakya'dan kaydettiğimiz *Brinckochrysa nachoi* ve *Nineta carinthiaca* türleri Balkan Yarımadası Neuroptera faunası için de yeni kayıttır. Böylece, *N. carinthiaca* türünün dağılım sınırlarının Anadolu'dan Balkan Yarımadası'na doğru

genişlediği ilk kez bu çalışma ile tespit edilmiştir. *Brinckochrysa nachoi* türü Avrupa’da sadece Fransa, İspanya ve İtalya’dan dağılımı bilinen, nadir bulunan bir türdür. İlk olarak İspanya Cadiz’den Monserrat (1977) tarafından kaydedilmiştir. Daha sonra, Canard (1981) Güney Fransa’da (Var) zeytinliklerde, Pantaleoni (1994) Sardunya adasında, Letardi ve Pantaleoni (1996) İtalya’da Lazio bölgesinde türü kaydetmiştir. Elimizdeki örneklerin morfolojik özellikleri ve genital yapılarının Monserrat (1977) ile uyumlu olduğu görülmüştür. Kaydedildiği lokaliteler göz önüne alındığında, Akdeniz ülkelerine özgü olduğu öne sürülebilen türün, Balkan Yarımadası’nın Akdeniz kıyısındaki diğer ülkelerinde de bulunması olasıdır. Araştırma alanımız, şimdilik türün dağılım alanının doğu sınırını oluşturmaktadır. Türkiye faunası için yeni kayıt olarak tespit edilen türlerden *Chrysopa commata* ve *Coniopteryx borealis* Bulgaristan’da, *Sisyra nigra* türü hem Bulgaristan hem de Yunanistan’da mevcuttur (Aspöck ve ark., 2001). *Chrysopa phyllochroma* türü ile yakın akraba olan *C. commata* türünün, en önemli diyagnostik özelliğinin skapus’un iç kısmındaki siyah lekeler olduğu bilinmektedir (Aspöck ve Aspöck, 1969a). Türün nemli habitatları tercih ettiği ve ışık tuzaklarıyla yakalandığı literatürde belirtilmiştir (Aspöck ve ark., 1980). Bulgaristan’da Popov (1990) tarafından dağılımı verilen türün tüm örnekleri, elimizdeki örnek gibi ışık tuzağında yakalanmıştır. *Coniopteryx borealis* ve *Sisyra nigra* türleri, Avrupa ve Balkan Yarımada’sında geniş dağılım gösteren türlerdir. Elimizdeki örneklerin morfolojik özellikleri ve genital preparat çizimlerinin, Aspöck ve ark. (1980) ve Meinander (1972) ile paralellik gösterdiği belirlenmiştir.

Araştırma alanında, daha önce yapılan çalışmalar ile 28 tür rapor edilmiştir. (Schneider, 1845; Kempny, 1908; Hölzel, 1969, 1972b; Gepp, 1974; Popov, 1977; Şengonca, 1979; Aspöck ve ark., 1980; Şengonca, 1981b; Letardi, 1991; Letardi ve Pantaleoni, 1996; Hava, 2000a; Canbulat ve Kıyak, 2000; Onar ve Aktaş, 2002; Canbulat ve Kıyak, 2002b). Bu türlerden 22’si bu çalışmada tespit edilmiş, 6 tür ise bulunamamıştır. Araştırma alanından daha önce bilinen ve çalışmamızda da bulunan türler: Chrysopidae familyası’ndan *Chysopa viridana*, *C. nigricostata*, *C. pallens*, *C. formosa*, *Dichochrysa zelleri*, *D. prasina*, *D. inornata*, *D. flavifrons*, *D. clathrata*, *Chrysoperla carnea*, *Italochrysa italica*; Myrmeleontidae familyası’ndan *Palpares libelluloides*, *Myrmecaelurus trigrammus*, *Cueta beieri*, *Macronemurus bilineatus*, *Neuroleon microstenus*, *Creoleon plumbeus*; Ascalaphidae familyası’ndan *Libelloides*

macaronius, *L. lacteus*, *Bubopsis andromache*; Nemopteridae familyası'ndan *Nemoptera sinuata*; Osmylidae familyası'ndan *Osmylus fulvicephalus* türleridir. Araştırma alanından daha önce bilinen ancak bu çalışmada rastlayamadığımız 6 tür, Chrysopidae familyası'ndan *Chysopa perla* ve *Dichochrysa genei*; Myrmeleontidae familyası'ndan *Neuroleon assimilis*, *Creoleon lugdunensis*, *Myrmeleon noacki*; Ascalaphidae familyası'ndan *Deleproctophylla australis* türleridir. Bu türlerin araştırmamız sırasında tespit edilemeyişi nedenlerinden biri, çok az lokaliteden bilinen, seyrek dağılımlı türler olmalarıdır. Bu türlerin çoğunun kaydedildikleri eski tarihlerden günümüze değin geçen süreçte meydana gelen abiyotik ve biyotik değişikliklerle yaşam alanlarının bozulması, tarımsal arazilerin, zirai ilaçlama çalışmalarının ve sanayileşmenin artışı da bu gerekçeye ilave edilebilir.

Trakya bölgesi ile ilgili çalışmalar, iller bazında değerlendirildiğinde, daha önce tespit edilen türlerin, İstanbul, Edirne ve Çanakkale illerinden kaydedildiği görülmüştür. Kırklareli ve Tekirdağ illerine ait kayıt bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Tekirdağ ilinden 24 tür, Kırklareli ilinden 43 tür tespit edilmiştir. Bu türlerin hepsi belirtilen iller için yeni kayıttır. Bu illerden tespit edilen türler Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Önceki çalışmalarda (Kempny, 1908; Hölzel, 1969, 1972b; Şengonca, 1979; Aspöck ve ark., 1980) İstanbul ili Avrupa yakasından, 8 tür (*Chrysoperla carnea*, *Chrysopa perla*, *Palpares libelluloides*, *Creoleon plumbeus*, *Myrmecaelurus trigrammus*, *Macronemurus bilineatus*, *Cueta beieri*, *Osmylus fulvicephalus*) kaydedilmiştir. Bu çalışma ile bilinen tür sayısı 20'ye çıkmıştır. İstanbul ilinin Avrupa yakasından tespit edilen türler ve örnek sayıları Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Yapılan çalışmalarda (Gepp, 1974; Popov, 1977; Aspöck ve ark., 1980; Letardi ve Pantaleoni, 1996; Onar ve Aktaş, 2002) Edirne ilinden 21 tür kaydedilmiştir. Çalışmamız ile bilinen tür sayısı 37'ye çıkmıştır. Edirne ilinden çalışmamızda tespit ettiğimiz türler Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Önceki çalışmalarda (Şengonca, 1981b; Letardi, 1991; Canbulat ve Kıyak, 2000; Canbulat ve Kıyak, 2002b) Çanakkale ili Gelibolu yarımadasından 10 tür kaydedilmiştir. Bu çalışma ile bilinen tür sayısı 21'e çıkmış, tespit edilen türler Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Tespit edilen türlerin aylara göre dağılımına bakıldığında (Tablo 4.2), çalışma alanında en çok tür Temmuz ayında (46 tür) tespit edilmiştir. Bunu 24 türle Ağustos, 19

türle Haziran ayı izlemektedir. Birçok Chrysopidae ve Hemerobidae türünde, ilkbahar generasyonunun Mayıs'ta gelişmeye başladığı, aktif uçuş periyodunun ise Temmuz'da başladığı, bu periyodun Chrysopidler'de Ağustos'un ortasına, Hemerobidler'de ise Ağustos sonuna kadar sürdüğü bilinmektedir (Trouvé ve ark., 2002). Çalışmamızda en çok türün, Temmuz ve Ağustos aylarında tespit edilmesi, bu bilgiyi desteklemektedir. Erginlerine en uzun süre rastladığımız türler, 5 ay boyunca tespit ettiğimiz *Chrysoperla carnea* ve *Dichochrysa prasina* türleri olmuştur. Bunlar, diğer türlere göre çevre kirliliğine ve kimyasallara dirençli, geniş dağılımlı türlerdir. *Chrysopa pallens*, *Dichochrysa flavifrons*, *Dichochrysa zelleri*, *Semidalis aleyrodiformis*, *Creoleon plumbeus* türlerinin de 4 ay süresince erginleri yakalanmıştır.

Araştırma alanındaki 5 ilde de tespit edilen geniş dağılımlı türler, *Italochrysa italica*, *Dichochrysa flavifrons*, *D. prasina*, *D. zelleri* ve *Chrysoperla carnea* türleridir. Bunları 4 ilde tespit edilen *Chrysopa viridana*, *C. pallens*, *Coniopteryx esbenpeterseni*, *Palpares libelluloides* ve *Creoleon plumbeus* türleri izlemektedir.

Araştırma sırasında bazı türlerin oldukça seyrek populasyonlar halinde temsil edildiği görülmüştür. Sadece bir lokalitede tespit edilebilen ender dağılımlı türler, *Nineta carinthiaca*, *Chrysotropia ciliata*, *Chrysopa commata*, *C. phyllochroma*, *Dichochrysa inornata*, *Hemerobius nitidulus*, *Psectra diptera*, *Micromus angulatus*, *Helicoconis pseudolutea*, *Conwentzia psociformis*, *Mantispa perla*, *Acanthaclisis occitanica*, *Synclisis baetica*, *Cueta beieri*, *Myrmeleon formicarius*, *Neuroleon microstenus*, *Nicarinus poecilopterus*, *Bubopsis andromache* türleridir. Bu türlerin seyrek dağılımlı olmalarının nedenleri arasında, habitat tercihleri, çoğunun yılda bir döl vermesi, seyrek populasyonlar halinde temsil edilmeleri, uçuş periyotlarının kısa olmaları söylenebilir (Aspöck ve ark., 1980; Szentkirályi ve Kazinczy, 2002; Canard, 2005).

Neuroptera takımına ait türlerin büyük bir kısmı gündüzleri yaprak altlarında, gölgelik yerlerde gizlenirler. Geceleri aktiftir ve ışığa gelirler. Bu sebeple, örneklerin toplanmasında ışık tuzaklarından yararlanılmıştır. Çalışmamızda ışık tuzağı ile yakalanan türler, *Chrysopa commata*, *C. formosa*, *C. phyllochroma*, *C. viridana*, *C. nigricostata*, *Dichochrysa flavifrons*, *Chrysoperla carnea*, *Hemerobius micans*, *Symphorobius pygmaeus*, *Psectra diptera*, *Micromus angulatus*, *Mantispa perla*, *Isoscelipteron fulvum*, *Acanthaclisis occitanica*, *Synclisis baetica*, *Myrmeleon*

inconspicuus, *Creoleon plumbeus*, *Megistopus flavicornis* türleridir. Bu türlerden, sadece ışık tuzağıyla yakalanabilenleri ise, *Chrysopa commata*, *C. phyllochroma*, *Psectra diptera*, *Micromus angulatus*, *Mantispa perla* ve *Synclisis baetica*' dır.

Toplanan örneklerin bir kısmında, kanatlardaki lekelerde ve enine damarların yerlerinde bir takım varyasyonlar tespit edilmiştir. En çok, *Chrysoperla carnea* türüne ait örneklerde varyasyona rastlanmıştır. Tipik *C. carnea*' larda, ön kanatta Rs ile Mp arasındaki enine damarın kaide kısmı intramedian hücrenin dış kısmındadır. Varyasyonlu örneklerin büyük çoğunluğunda her iki ön kanatta ya da sadece bir ön kanatta bu enine damar intramedian hücrenin uç kısmının üzerindedir. Ancak İstanbul'da, Çatalca-Nakkaş'tan toplanan bir örnekte, her iki ön kanatta da bahsedilen enine damar intramedian hücrenin tepesinin iç kısmındadır. Genital preparatlarının incelenmesi sonucu, örneklerin varyasyonlu *C. carnea* bireyleri oldukları tespit edilmiştir.

Varyasyonlu örneklerin tespit edildiği diğer bir tür *Dichochrysa prasina*' dır. *D. prasina* ile *D. zelleri* yakın akraba iki türdür. Bu iki türün morfolojik olarak ayırt edilmesini sağlayan en önemli özelliklerden biri verteks'teki lekelerdir. *D. prasina*'da verteks lekesiz, *D. zelleri*' de ise iki lekeli. Ayrıca *D. prasina* örnekleri genel olarak *D. zelleri*' ye göre biraz daha büyüktür. Elimizdeki bazı *D. prasina* örneklerinde vertekste kırmızımsı iki leke görülmüştür. Örneklerin genital preparatlarından, bunların varyasyonlu *D. prasina* örnekleri olduğu tespit edilmiştir.

Arazi çalışmalarında illerden tespit edilebilen tür sayıları karşılaştırıldığında araştırma alanında tespit edilen 60 türden 43'ünün (%71,6'sı) Kırklareli ilinden kaydedildiği görülmüştür. Kırklareli'deki tür zenginliği, Neuropterler'in yüksek, nemli ve kirliliğin az olduğu yerlere iyi uyum sağlamış olmaları ile açıklanabilir. Kırklareli ilinde, Trakya'nın en önemli yükseltilerini içeren Istranca Dağları'nın olması, sanayi kuruluşlarının az olması, Bulgaristan sınırındaki yasak bölgelerin canlılar için bir çeşit sığınak oluşturması da bu zenginliği izah etmedeki görüşümüzü desteklemektedir.

Araştırma sonucunda, Trakya Neuroptera faunası tür sayısı 28'den 66'ya, Türkiye Neuroptera tür sayısı 188'den 192'ye ulaşmıştır. Anadolu'nun %3' ü kadar bir alanı kaplayan Trakya Bölgesi'nde, Anadolu Neuroptera faunasının üçte biri tespit edilmiştir. Trakya'da sanayileşmenin hızla artmasına, ilaçlanan tarım alanlarının çok olmasına rağmen, Trakya bölgesinin şimdilik hâlâ biyolojik çeşitliliğini korumakta olduğu söylenebilir.

7. KAYNAKLAR

- ÁBRAHÁM, L., MESZAROS, Z. 2002. Ascalaphid Studies I. New Genera and Species of Ascalaphid from Palaearctic Region (Neuroptera: Ascalaphidae). *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*. 37 (4): 385- 405.
- AISTLEITNER, E., 1982. *Libelloides jungei* sp.n., eine neue Ascalaphidae aus der Türkei (Neuroptera, Planipennia, Ascalaphidae), *Entomofauna*, 3 (14): 209- 216.
- ARI, I. ; KIYAK, S., 2000. New and Additional Distributional and faunistic Data of Turkish Planipennia, *J. Ent. Res. Soc.*, 2 (1): 9- 15.
- ASPOCK, U., 1987. The Berothidae (Neuropteroidea: Planipennia) of the Middle East. -*In Proceedings of the Symposium on the Fauna and Zoogeography of the Middle East (held Mainz, 1985), F. Krupp, W. Schneider and R. Kinzelbach, (eds.) Beihefte zum Töbinger Atlas des Vorderen Orients*, A(28): 160- 167.
- ASPOCK, U., 1996. Die Mantispiden Europas (Neuropteroidea: Neuroptera: Mantispidae). -*In Verhandlungen des 14. Internationalen Symposiums über Entomofaunistik in Mitteleuropa (SIEEC, held 4-9 September 1994 in München).*, 99B: 224- 230.
- ASPOCK, H.; ASPOCK, U., 1965a. Die Neuropteren Vorderasiens. I. Coniopterygidae, *Beiträge zur Naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, 24(2): 159- 181.
- ASPOCK, H.; ASPOCK, U., 1965b. Vorläufige Mitteilung über die Coniopterygiden Vorderasiens (Neuroptera), *Entomologisches Nachrichtenblatt*, 12: 17- 23.
- ASPOCK, H., ASPOCK, U., 1966. Neue Hemerobiiden aus Vorderasien (Insecta, Planipennia). *Entomologisches Nachrichtenblatt*, 13: 74 -80.
- ASPOCK, H., ASPOCK, U., 1969a. Die Neuropteren Mitteleuropas. Ein Nachtrag zur synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas. *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt*, pp. 17- 68.
- ASPOCK, H.; U. ASPOCK, 1969b. Die Neuropteren Mitteleuropas eine faunistische und zoogeographische Analyse. *Abhandl. Ber. Naturkund. Mus. Görlitz* 44, 31- 48.
- ASPOCK, U.; ASPOCK, H., 1994. Zur Nomenklatur der Mantispiden Europas (Insecta: Neuroptera: Mantispidae), *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 99B: 99- 114.
- ASPOCK, H.; HOLZEL, H., 1996. The Neuropteroidea of North Africa, Mediterranean Asia and of Europe: a comparative review (Insecta), *Pure and Applied Research in*

Neuropterology. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology, Canard, M., Aspöck, H., Mansell, M.W. 31-86.

ASPOCK, U.; ASPOCK, H.; HOLZEL, H., 1978. *Bubopsis andromache* n. sp. -- eine neue Spezies der Familie Ascalaphidae (Neuropteroidea, Planipennia) aus dem östlichen Mittelmeerraum, *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 30: 113- 116.

ASPOCK, H.; U. ASPOCK ; HOLZEL, H., 1980. Die Neuropteren Europas. *Krefeld: Goecke and Evers*. (1): 495 p. (2): 355 p.

ASPOCK, H.; U. ASPOCK ; HOLZEL, H., 1984. Neue Spezies der Genera *Kirbynia* Navas und *Lertha* Navas aus Vorderasien und Bemerkungen Über *Olivierina extensa* (Olivier) (Neuropteroidea: Planipennia: Nemopteridae), *Entomologische Zeitschrift*, 94: 113- 121.

ASPOCK, H., HOLZEL, H., ASPOCK, U., 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis, *Denisia* 2, 606 pp.

BODENHEIMER, F. S., 1939. Türkiye Entomolojisi I. Entomolojiye Giriş. *T.C. Ziraat Vekaleti Neşriyatı*, 174 s.

BRAUER, F., 1864. Entomologische Beiträge. B. Beiträge zur Kenntnis der Neuropteren. *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch- botanischen Gesellschaft in Wien*. 14: 896- 902.

BRAUER, F., 1876. Die Neuropteren Europas und insbesondere Österreichs mit Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung. *Festschrift zum 25- jährigen Bestehen der k. u k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien*: 263- 300.

CANARD, M., 1981. Chrysopes (Neuroptera) peu Connues ou Nouvelles pour la France. *Neuroptera International* I (3): 99- 109.

CANARD, M., 2005. Seasonal adaptations of green lacewings (Neuroptera: Chrysopidae). *Eur. J. Entomol.*, 102 (3): 317- 324.

CANBULAT, S.; KIYAK, S., 2000. On the faunistic and systematical studies of Chrysopidae (Insecta: Neuropteroidae: Planipennia) species of Çanakkale Province, *Journal of the Institute of Science and Technology of Gazi University*, 13 (4): 1037- 1045.

CANBULAT, S.; KIYAK, S., 2002a. *Nineta pallida* (Schneider, 1846) new to Turkey (Neuroptera: Chrysopidae), *J. Ent. Res. Soc.*, 4 (1): 11- 14.

CANBULAT, S.; KIYAK, S., 2002b. A study on the Neuroptera Fauna of Çanakkale Province (Insecta: Neuroptera), *Journal of the Institute of Science and Technology of Gazi University*, 15 (2): 413- 418.

- CANBULAT, S.; KIYAK, S., 2003. A new species of the Genus *Nineta* from Turkey (Neuroptera: Chrysopidae), *Mitt. Mus. Nat. Kd. Berl., Dtsch. Entomol. Z.*, 50 (1): 129- 131.
- CANBULAT, S.; KIYAK, S., 2004. Four species of Lacewing (Insecta; Neuroptera) new to the fauna of Turkey. *Zoology in the Middle East* 32: 113- 114.
- CANBULAT, S.; KIYAK, S., 2005a. A new species of the genus *Dichochrysa* from Turkey (Neuroptera, Chrysopidae). *Mitt. Mus. Nat. Kd. Berl., Dtsch. Entomol. Z.* 52 (2): 225- 228.
- CANBULAT, S.; KIYAK, S., 2005b. Contribution to the Fauna of Neuroptera (Insecta) of South- Western Anatolia. *Annals of the Upper Silesian Museum (Entomology)* 13: 9- 60.
- CANBULAT, S.; OZSARAÇ, O., 2004. Neuropterida (Insecta; Raphidioptera, Neuroptera) Fauna of Çiçekdağı (Kırşehir Province). *G.Ü. Journal of Science* 17 (1):1- 9.
- CARPENTER, F.M., 1943. The Lower Permian insects of Kansas. Part 9. The orders Neuroptera, Raphidioptera, Caloneuroptera and Protorthoptera (Probnisidae), with additional Protodonata and Megasecoptera. *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences.* 75: 55-84, text figures 1-16, plate 1.
- COSTA, A., 1863. Nuovi studii sulla entomologia della Calabria ulteriore. *Atti della Reale Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli* 1: 80 pp.
- ESBEN- PETERSEN. P., 1933. Notizen zur Neuropteren und Mecopteren fauna Kleinasiens. *Konowia*, 11: 163- 167.
- GEPP, J., 1969. Eine neue Coniopterygidenart aus Anatolien: *Aleuropteryx perpusilla* n.sp. (Neuroptera, Planipennia), *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 21: 12- 15.
- GEPP, J., 1974. Beitrag zur Kenntnis der Neuropteren der Türkei. *Entom. Ber. Amsterdam* 34, 102- 104.
- GERSTAECKER, A., 1894. Über neue und weniger gekannte Neuropteren aus der Familie Megaloptera BURM. *Mitteilungen aus dem Naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald* 25: 93- 173.
- HAVA, J., 2000a. The genus *Deleproctophylla* Lefebvre, 1842 (Insecta: Neuroptera: Planipennia: Ascalaphidae) from the collection of the Department of Entomology, National Museum Prague, *Casopis Narodního Muzea Rada Prirodovědná*, 169 (1-4): 16.
- HAVA, J., 2000b. The genus *Libelloides* Tjeder (Insecta: Neuroptera: Planipennia: Ascalaphidae) from the collection of the Department of Entomology, National

- Museum Prague, *Casopis Narodniho Muzea Rada Priodovedna*, 169 (1- 4): 101-104.
- HOLZEL, H., 1965. Neue oder wenig bekannte Chrysopiden aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums (Chrysopidae, Planipennia), *Ann. Nat. Mus. Wien.*, 68: 453- 463.
- HOLZEL, H., 1966. Beschreibung einer neuen europäischen Neuropterenart- *Chrysopa raddai* n.sp. (Planipennia- Chrysopidae). *Entomologisches Nachrichtenblatt*, 13 (7): 72- 73.
- HOLZEL, H. 1967a. Chrysopiden aus der Mongolei, Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 31. *Mittgl. Zoolog. Museum Berlin*. 43: 251- 260.
- HOLZEL, H., 1967b. Die Neuropteren Vorderasiens II. Chrysopidae. *Beitr. Naturk. Forsch. Südwest. Dtl.*, 26: 19- 45.
- HOLZEL, H., 1967c. Zwei neue Chrysopa - Arten aus Anatolien (Neuroptera, Chrysopidae). *Nachrbl. Bayer. Ent.*, 16 : 92 - 95.
- HOLZEL, H., 1968. Die Neuropteren Vorderasiens III. Nemopteridae, *Beiträge Zur Naturkundlichen Forschung In Südwestdeutschland*, 27 (1): 37- 47.
- HOLZEL, H., 1969. Beitrag zur Systematic der Myrmeleoniden. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien*, 73: 275- 320.
- HOLZEL, H., 1972a. Eine neue Chrysopiden-Art aus Südeuropa- *Anisochrysa (Cunctochrysa) batica* n.sp. (Planipennia, Chrysopidae). *Entomofauna Zeitschrift*, 82 (19): 217-221.
- HOLZEL, H., 1972b. Die Neuropteren Vorderasiens IV. Myrmeleonidae. *Beitrage Zur Naturkundlichen Forschung In Südwestdeutschland*. 1: 3- 103.
- HOLZEL, H., 1976. Revision der europäischen Creoleon-Arten (Planipennia, Myrmeleonidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 23: 33- 38.
- HOLZEL, H., 1978. Beitrag zur Kenntnis der Gattung Suarius Navas: Die arten des Nanus-Komplexes (Planipennia, Chrysopidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 30: 3- 12.
- HOLZEL, H., 1986. *Myrmeleon hyalinus* Olivier –eine chorologisch- taxonomische Analyse (Neuropteroidea: Planipennia: Myrmeleonidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen*, 38 (3/4): 78- 88.

- HOLZEL, H., 1987. Revision der Distoleonini. I. Die Genere *Macronemurus* Costa, *Geyria* Esben- Petersen and *Mesonemurus* Navas (Planipennia, Myrmeleonidae). *Entomofauna Zeitschrift für Entomologie*, 8 (27): 369- 412.
- HOLZEL, H.; P. OHM., 1972. Die Chrysopiden der Iberischen Halbinsel (Planipennia, Chrysopidae). *Faun.- Ökol. Mitt.* 4, 127- 145.
- HOLZEL, H.; OHM, P., 1986 *Chrysopa nigrescens* n. sp. -- eine neue Chrysopiden-Spezies aus Anatolien (Neuropteroidea: Planipennia: Chrysopidae), *Entomologische Zeitschrift*, 96: 29- 31.
- KACIREK, A., 1998. Beitrag zur Kenntnis der Familien Myrmeleontidae, Ascalaphidae and Nemopteridae (Neuroptera) der Türkei, *Klapalekiana*, 34: 183- 188.
- KEMPNY, P., 1908. Beitrag zur Neuropterenfauna des Orients, *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologische-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 58: 270.
- KIYAK, S. ; OZDIKMEN, H., 1993. Über Einige Neuropterenarten Von Soğuksu Nationalpark (Kızılcahamam, Ankara), *Priamus*, 6 (3/4): 156- 160.
- KOÇAK, A. O., 1976. A new subspecies of Myrmeleonidae (Neuroptera) from Turkey. *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*. 25: 97- 100.
- LETARDI, A., 1991. Ascalafidi europei e del Medio Oriente dellacollezione del Museo di Zoologia dell'Università di Roma (Planipennia: Ascalaphidae), *Fragm. Entomol.*, 23 (1): 35- 44.
- LETARDI, A.; PANTALEONI, R. A., 1996. Neurotteri W-palearctici del Museo di Zoologia di Roma (Insecta Neuropteroidea), *Fragmenta entomologica*, 28 (2): 277- 305.
- McLACHLAN, R. 1893. On species of *Chrysopa* observed in the Eastern Pyrenees; together with descriptions of, and notes on, new or little- known Palearctic forms of the genus. *Trans. Ent. Soc. Lond.* 227- 234.
- MEINANDER, M., 1972. A revision of the family Coniopterygidae (Planipennia), *Acta Zoologica Fennica*, 136: 1- 357.
- MEINANDER, M., 1990. The Coniopterygidae (Neuroptera: Planipennia). A check-list of the species of the world, descriptions of new species and other new data, *Acta Zoologica Fennica*, 189: 1- 95.
- MONSERRAT, V. J., 1977, *Brinckochrysa nachoi* n.sp., nuevo crisopido en la fauna europea (Insecta, Neuroptera, Chrysopidae), *Vie et Milieu* (C), 27: 267-277.
- MONSERRAT, V. J., 1979. *Coniopteryx arcuata* Kis, 1965, nueva para la fauna Espanola (Neuropt. Coniopterygidae). *Graellsia*, 33: 103- 106.

- MONSERRAT, V. J.; HOLZEL, H., 1987. Contribucion al conocimiento de los neuropteros de Anatolia (Neu. Planipennia), *Revista Espanola de Entomologia*, 63: 133- 142.
- MORTON, K. J., 1926. Notes on Neuroptera from Palestine, including a description of a new species of Myrmeleonidae. *Transactions of the Entomological Society of London*: 403- 412.
- ONAR, N.; AKTAÇ, N., 2002. Edirne yöresi Chrysopidae (Neuroptera) faunası üzerine taksonomik ve faunistik araştırmalar. *Türk. Entomol. Derg.*, 26 (2): 121- 134.
- NAVAS, L., 1912. Neuroptera Fam. Nemopteridae. *Genera Insectorum* 136: 23 pp.
- PANTALEONI, R.A., 1994. Neurotteri della Sardegna. *Atti XVII Congresso nazionale italiano di Entomologia, Udine*, 13- 18 giugno. 207- 210.
- POPOV, A, 1970. Verbreitung der europäischen Nemopteriden- Arten (Neuroptera), Academie Bulgare Des Sciences, *Bulletin De L'Institut De Zoologie Et Musee*, 32: 5- 31.
- POPOV, A., 1977. 35. Wissenschaftliches Ergebnis der zoologischen Expedition des National museums in Pragnach der Türkei. Raphidioptera, Neuroptera und Mecoptera. *Acta. Ent. Mus. Natn. Pragae*, 39: 271- 277.
- POPOV, A, 1990, Zur Verbreitung der Chrysopiden (Neuroptera) in Bulgarien, *Acta zoologica bulgarica*, 39: 47-52.
- RAUSCH, H. ; ASPOCK, H., 1978, Zwei neue Spezies des Genus Nimboa Navas (Neuroptera, Coniopterygidae) aus Vorderasien, *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen*, 30 (1/2): 13- 16.
- RAUSCH, H.; ASPOCK, H.; ASPOCK, U, 1978, Beschreibung von *Helicoconis sengonca* n. sp., einer neuen Coniopterygiden- Spezies aus Anatolien, und Bemerkungen über *Helicoconis aptera* Messner, 1965 (Neuropteroidea, Planipennia), *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen*, 30 (1/2): 25- 28.
- SATAR, A., 2002. Güney Doğu Anadolu Bölgesi Neuroptera (=Planipennia) (Insecta) Faunasının Araştırılması. Doktora Tezi. *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*. 190 s.
- SATAR, A., 2005. *Dielocroce baudii* (Griffini, 1895), is a new Nemopterid for Anatolia (Nemopteridae, Neuroptera). *Entomologica Slovenica*, 13: 65- 69.
- SATAR, A. ; OZBAY, C., 2002. *Bubopsis zarudnyi* Alexandrov- Martynova, 1926 new to Turkey. N:31, *Boletin De la Sociedad entomologia Aragonosa*, 192.

- SATAR, A. ; CANBULAT, S. & OZBAY, C., 2004. Rediscovery and redescription of *Dielocroce ephemera* (Gerstaecker, 1894) in Turkey (Insecta: Neuroptera). *Zoology in the Middle East* 31; 107- 110.
- SCHNEIDER, W. G., 1845. Verzeichnis der von Hrn. Prof. Dr. Loew im Sommer 1842 in der Türkei und Kleinasien gesammelten Neuroptera, nebst kurzer Beschreibung der neuen Arten. *Stettin. Ent. Ztg.* 6: 153- 155 .
- STELZL, M. ; DEVETAK, D., 1999. Neuroptera in agricultural ecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 74: 305- 321.
- SZENTKIRÁLYI, F. ; L. KAZINCZY, 2002. Seasonal flight patterns of Antlions (Neuroptera, Myrmeleontidae) monitored by the Hungarian light trap network. *Acta zool. Hung.* 48 (Suppl.2) , pp. 311- 328.
- SZIRÁKI, Gy., 1998. An annotated checklist of the Ascalaphidae species known from Asia and from the Pasific Islands, *Folia Entomologica Hungarica*, 59: 57-72.
- ŞENGONCA, Ç., 1978. *Berotha fulva* (Costa 1855) - neu für die Türkei (Planipennia, Berothidae), *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 2: 103- 106.
- ŞENGONCA, Ç., 1979. Beitrag zur Neuropteren fauna der Türkei. *Nachrbl. bayer. Ent.*, 28: 10- 15.
- ŞENGONCA, Ç., 1980a. Türkiye Chrysopidae (Neuroptera) faunası üzerinde sistematik ve taksonomik araştırmalar. *Zir. Müc. Zir. Kar. Gn. Md. Yay.*, 138 s.
- ŞENGONCA, Ç., 1980b. Türkiye Mantispidae (Insecta: Neuroptera) faunası üzerinde taksonomik araştırmalar, Tübitak VII. Bilim Kongresi, TBAG Biyoloji Seksiyonu, 6- 10 Ekim 1980 Kuşadası- Aydın. *Tübitak Yayınları*, 545: 457-473.
- ŞENGONCA, Ç., 1981a. Türkiye Nemopteridae (Insecta: Neuroptera) faunası üzerine taksonomik araştırmalar II. Faunistik, *Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 5 (2): 101- 114.
- ŞENGONCA, Ç., 1981b. Die Neuropteren Anatoliens. I. Chrysopidae. *Mitt. Münch. Ent. Ges.*, 71: 121- 137.
- TJEDER, B., 1970. A new *Lertha* from Israel (Neur., Nemopteridae). *Entomologica scandinavica* 1: 219- 222.
- TROUVÉ, C. ; THIERRY, D. & M. CANARD, 2002. Preliminary Survey of the Lacewings (Neuroptera: Chrysopidae, Hemerobiidae) in Agroecosytems in Northern France, with Phenological Notes. *Acta zool. Hung.* 48 (Suppl.2), pp. 359- 369.
- TUATAY, N., A. KALKANDELEN ve N. AYSEV, 1972. Nebat Koruma Müzesi Böcek Kataloğu (1961-1971). *Yenigün Matbaası, Ankara*, 119 s.

- TÜRKYILMAZ, N. 1984. Antalya ve yöresi Turunçgil plantasyonlarında bulunan Neuroptera türleri, tanınmaları, konukçuları ve etkinlik durumları üzerinde araştırmalar (Uzmanlık Tezi). *Tarım Orman ve Köyiş. Bakanlığı Zir. Müc. Ve Zir. Kar. Genel Müd. Antalya Biyolojik Mücadele Araş. Ens. Müd. Araştırma Eserleri Serisi* No:2. 42 pp.
- WHITTINGTON, A. E., 2002. Resources in Scottish Neuropterology. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 48 (Suppl. 2), pp. 371- 387.
- ZELÉNY, J., 1971. Neuroptera, Megaloptera und Mecoptera aus Bulgarien. *Acta. Faun. Ent. Mus. National Pragae*. 14: 153- 164.