

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EDİRNE İLİ GERROMORPHA VE NEPOMORPHA (HEMIPTERA:
HETEROPTERA) FAUNALARININ TAKSONOMİK VE FAUNİSTİK
YÖNDEN ARAŞTIRILMASI**

TUĞÇE BANBAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı: Doç. Dr. MERAL FENT

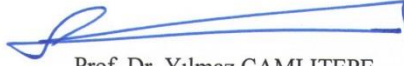
T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü onayı



Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

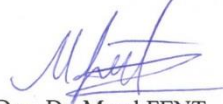
Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.



Prof. Dr. Yılmaz ÇAMLITEPE

Anabilim Dalı Başkanı

Bu tez tarafımda okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. Meral FENT

Tez Danışmanı

Bu tez, tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından Biyoloji Anabilim Dalında bir Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

Doç. Dr. Meral FENT

Doç. Dr. Nurten HACET

Doç. Dr. Ahmet DURSUN

İmza



Tarih: 28/08/2015

T.Ü.FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOLOJİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
DOĞRULUK BEYANI

İlgili tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin kaynak gösterilerek ilgili tezde yer aldığını beyan ederim.

28/05/2015

Tuğçe BANBAL



Yüksek Lisans Tezi

Edirne İli Gerromorpha ve Nepomorpha (Hemiptera: Heteroptera) Faunalarının Taksonomik ve Faunistik Yönden Araştırılması

Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Edirne İli Gerromorpha ve Nepomorpha faunalarını belirlemeye yönelik yapılan araştırma 2013-2014 yılları arasında türlerin aktif oldukları ilkbahar- yaz periyodunda 129 farklı lokalitede göl, gölet, nehir, çay, dere, su kanalı, çeşme yalağı gibi çeşitli tatlı su alanlarında yapılmıştır.

Arazi çalışmaları sırasında Gerromorpha ve Nepomorpha infraordo'larına bağlı 10 familyaya ait 18 cins ve 36 tür/ alttür tespit edilmiştir.

Araştırma sonucu elde edilen türlerden Hydrometridae familyasından *Hydrometra gracilentia* Türkiye Gerromorpha faunası için yeni kayıttır. Gerridae familyasından *Limnopus rufoscutellatus*, Mesoveliidae familyasından *Mesovelis furcata*, *Mesovelis vittigera* ve Veliidae familyasından *Microvelis (Microvelis) reticulata* ise Trakya Bölgesi Gerromorpha faunası için ilk kayıt olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda Mesoveliidae familyasından *Mesovelis* cinsine ait iki türün kaydı ile Mesoveliidae familyasının Trakya Bölgesi'ndeki varlığı da ilk kez bu çalışma ile ortaya konmuştur.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde, Türkiye Gerromorpha ve Nepomorpha faunasına ait bilinen tür/ alttür sayısı bir yeni kaydın ilavesiyle 77'ye, Trakya Bölgesi Gerromorpha ve Nepomorpha faunasına ait bilinen tür/ alttür sayısı 5 yeni kaydın ilavesiyle 45'e yükselmiştir. Bunların dışında daha önce Trakya Bölgesi'nden Gerromorpha ve Nepomorpha'ya ait bilinen familya sayısı 12'den 13'e ve cins sayısı da 20'den 21'e yükseltilmiştir. Ayrıca daha önceden lokalite belirtilmeksizin verilen üç türün Trakya'daki varlığı kesin lokalite kayıtları ile ortaya konmuş ve önceden bilinen türlerin dağılım sınırlarına ait yeni veriler elde edilmiştir.

Yıl: 2015

Sayfa sayısı: xi+ 111

Anahtar Kelimeler: Heteroptera, Gerromorpha, Nepomorpha, taksonomi, fauna, Edirne.

Master Thesis

**Taksonomic and Faunistic Evaluation of Gerromorpha and Nepomorpha
(Hemiptera: Heteroptera) Fauna of Edirne Province**

Trakya University Institute of Natural Sciences

Department of Biology

ABSTRACT

The study, that research for the faunas of Gerromorpha and Nepomorpha in 2013- 2014 years, in the time of the spring- summer season in which the species being active and also 129 different localities as lake, puddle, river, stream, water carrier and fountain was carried out studies.

In during the present study, 36 spp.\ sspp. and 18 genera belong to 10 families of Nepomorpha infraordo were identified.

Species *Hydrometra gracilenta* belong to Hydrometridae family recorded in the study is a new record for Turkey's Gerromorpha fauna. *Limnopus rufoscutellatus* from Gerridae family, *Mesoveliea furcata* and *Mesoveliea vittigera* from Mesoveliidae family and *Microveliea (Microveliea) reticulata* from Veliidae family are also first records for Gerromorpha fauna of Thrace Region. Furthermore, 2 species of genus *Mesoveliea* belong to Mesoveliidae and the presence of this family in Thrace Region were also revealed for the first time by this study.

When the results of the study were evaluated in terms of taxonomic and faunistic, the known toxon number of Gerromorpha and Nepomorpha fauna has risen to 77 with a new record in Turkey, and 45 with five new record in Thrace Region. Consequently family number belongs to Nepomorpha known hitherto from Thrace Region has risen 12 to 13, and the species number 20 to 21. Furthermore, the presences of 3 species reported without stated locality previously in Thrace region were confirmed by giving their certain locations from the region, and new data related to the distribution of previously known species were obtained.

Year: 2015

Number of page: xi+ 111

Keywords: Heteroptera, Gerromorpha, Nepomorpha, taksonomi, fauna, Edirne.

TEŞEKKÜR

Araştırma konusunun seçiminde, arazi çalışmalarında ve tezin hazırlanmasında yardımlarını esirgemeyen sayın danışman hocam Doç. Dr. Meral FENT'e (Trakya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü), beni bu konuda çalışmaya teşvik eden, engin bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen sayın hocam Prof. Dr. Nihat AKTAÇ'a, tez konusuyla ilgili literatür temininde yardımlarını esirgemeyen sayın hocam Doç. Dr. Ahmet DURSUN'a (Amasya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü) sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Bu çalışmaya TÜBAP-2013-135 No'lu proje ile destek sağlayan Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Proje Birimi'nin başta yöneticileri olmak üzere tüm çalışanlarına teşekkür ederim.

Tezin yazım aşamasında bana yardımcı olan sevgili arkadaşlarım İlhan ASAL'a, Vildan SALIK'a ve Eda ÇAMCI ASAL'a en içten teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi bu süreçte de büyük desteklerini benden esirgemeyen aileme gösterdikleri sabır ve hoşgörü için sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
TABLO DİZİNİ.....	xi
BÖLÜM 1: GİRİŞ VE AMAÇ	1
BÖLÜM 2: GENEL BİLGİLER	3
BÖLÜM 3: MATERYAL VE METOD	16
BÖLÜM 4: BULGULAR.....	29
4.1. Infraordo: GERROMORPHA Popov, 1971.....	29
4.1.1. Üstfamilya: GERROIDEA Leach, 1815	29
4.1.1.1. Familya: GERRIDAE Leach, 1815	30
4.1.1.1.1. Altfamilya: GERRINAE Leach, 1815	30
4.1.1.1.1.1. Cins: AQUARIUS Schellenberg, 1800	31
4.1.1.1.1.1.1. <i>Aquarius paludum paludum</i> (Fabricius, 1794)	31
4.1.1.1.1.1.2. <i>Aquarius ventralis</i> (Fieber,1860)	32
4.1.1.1.1.2. Cins: GERRIS Fabricius, 1754.....	35
4.1.1.1.1.2.1. <i>Gerris (Gerris) argentatus</i> Schummel, 1832	35
4.1.1.1.1.2.2. <i>Gerris (Gerris) costae fieberi</i> Stichel, 1938	37
4.1.1.1.1.2.3. <i>Gerris (Gerris) lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	37
4.1.1.1.1.2.4. <i>Gerris (Gerris) maculatus</i> Tamanini, 1946	39
4.1.1.1.1.2.5. <i>Gerris (Gerris) thoracicus</i> Schummel, 1832	39
4.1.1.1.1.3. Cins: LIMNOPORUS Stål, 1868.....	40
4.1.1.1.1.3.1. <i>Limnaporus rufoscutellatus</i> (Latreille, 1807)	40
4.1.1.2. Familya: VELIIDAE Brullé, 1836.....	41
4.1.1.2.1. Altfamilya: MICROVELIINAE China ve Usinger, 1949 (1861).....	41
4.1.1.2.1.1. Cins: MICROVELIA Westwood, 1834.....	41
4.1.1.2.1.1.1. <i>Microvelia (Microvelia) reticulata</i> (Burmeister, 1835).....	42
4.1.1.2.1.1.2. <i>Microvelia (Picaultia) pygmaea</i> (Dufour, 1833)	43
4.1.1.2.2. Altfamilya: VELIINAE Brullé, 1836.....	44
4.1.1.2.2.1. Cins: VELIA Latreille, 1804.....	44
4.1.1.2.2.1.1. <i>Velia (Plesiovelia) affinis filippii</i> Tamanini, 1947	44
4.1.2. Üstfamilya: HYDROMETROIDEA Billberg, 1820	44

4.1.2.1. Familya: HYDROMETRIDAE Billberg, 1820	44
4.1.2.1.1. Altfamilya: HYDROMETRINAE Billberg, 1820	44
4.1.2.1.1.1. Cins: <i>HYDROMETRA</i> Latreille, 1796.....	44
4.1.2.1.1.1.1. <i>Hydrometra gracilentia</i> Horváth, 1899.....	45
4.1.2.1.1.1.2. <i>Hydrometra stagnorum</i> (Linnaeus, 1758).....	46
4.1.3. Üstfamilya: MESOVELIOIDEA Douglas ve Scott, 1867	47
4.1.3.1. Familya: MESOVELIIDAE Douglas ve Scott, 1867	47
4.1.3.1.1. Altfamilya: MESOVELIINAE Douglas ve Scott, 1867	47
4.1.3.1.1.1. Cins: <i>MESOVELIA</i> Mulsant ve Rey, 1852	47
4.1.3.1.1.1.1. <i>Mesovelgia furcata</i> Mulsant ve Rey, 1852	48
4.1.3.1.1.1.2. <i>Mesovelgia vittigera</i> Horváth, 1895.....	49
4.2. Infraordo: NEPOMORPHA Popov, 1968.....	50
4.2.1. Üstfamilya: CORIXOIDEA Leach, 1815	51
4.2.1.1. Familya: CORIXIDAE Leach, 1815.....	51
4.2.1.1.1. Altfamilya: CORIXINAE Leach, 1815	51
4.2.1.1.1.1. Cins: <i>CORIXA</i> Geoffroy, 1762	52
4.2.1.1.1.1.1. <i>Corixa affinis</i> Leach, 1817.....	53
4.2.1.1.1.1.2. <i>Corixa punctata</i> (Illiger, 1807)	54
4.2.1.1.1.2. Cins: <i>HESPEROCORIXA</i> Kirkaldy, 1908	55
4.2.1.1.1.2.1. <i>Hesperocorixa linnaei</i> (Fieber, 1848).....	55
4.2.1.1.1.3. Cins: <i>SIGARA</i> Fabricius, 1775.....	56
4.2.1.1.1.3.1. <i>Sigara (Halicorixa) mayri</i> (Fieber, 1860).....	60
4.2.1.1.1.3.2. <i>Sigara (Pseudovermicorixa) nigrolineata nigrolineata</i> (Fieber, 1848)	60
4.2.1.1.1.3.3. <i>Sigara (Retrocorixa) limitata limitata</i> (Fieber, 1848).....	62
4.2.1.1.1.3.4. <i>Sigara (Sigara) striata</i> (Linnaeus, 1758).....	63
4.2.1.1.1.3.5. <i>Sigara (Subsigara) iactans</i> Jansson, 1983	64
4.2.1.1.1.3.6. <i>Sigara (Vermicorixa) lateralis</i> (Leach, 1817).....	64
4.2.1.1.2. Altfamilya: MICRONECTINAE Jaczewski, 1924.....	67
4.2.1.1.2.1. Cins: <i>MICRONECTA</i> Kirkaldy, 1897	67
4.2.1.1.2.1.1. <i>Micronecta (Dichaetonecta) scholtzi</i> (Fieber, 1860)	67
4.2.2. Üstfamilya: NAUCOROIDEA Leach, 1815.....	68
4.2.2.1. Familya: NAUCORIDAE Leach, 1815	68
4.2.2.1.1. Altfamilya: NAUCORINAE Leach, 1815	68
4.2.2.1.1.1. Cins: <i>ILYOCORIS</i> Ståll, 1861	68
4.2.2.1.1.1.1. <i>Ilyocoris cimicoides cimicoides</i> (Linnaeus, 1758).....	68

4.2.3. Üstfamilya: NEPOIDEA Latreille, 1802	69
4.2.3.1. Familya: BELOSTOMATIDAE Leach, 1815	69
4.2.3.1.1. Altfamilya: LETHOCERINAE Lauck ve Menke, 1961	69
4.2.3.1.1.1. Cins: <i>LETHOCERUS</i> Mayr, 1853	69
4.2.3.1.1.1.1. <i>Lethocerus (Lethocerus) patruelis</i> (Stål, 1854)	69
4.2.3.2. Familya: NEPIDAE Latreille, 1802	69
4.2.3.2.1. Altfamilya: NEPINAE Latreille, 1802	70
4.2.3.2.1.1. Cins: <i>NEPA</i> Linnaeus, 1758	70
4.2.3.2.1.1.1. <i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758	70
4.6.2.2. Altfamilya: RANATRINAE Douglas ve Scott, 1865	71
4.6.2.2.1. Cins: <i>RANATRA</i> Fabricius, 1790	71
4.6.2.2.1.1. <i>Ranatra (Ranatra) linearis</i> (Linnaeus, 1758)	71
4.2.4. Üstfamilya: NOTONECTOIDEA Latreille, 1802	71
4.2.4.1. Familya: NOTONECTIDAE Latreille, 1802	71
4.2.4.1.1. Altfamilya: ANISOPINAE Hutchinson, 1929	72
4.2.4.1.1.1. Cins: <i>ANISOPS</i> Spinola, 1837	72
4.2.4.1.1.1.1. <i>Anisops sardeus sardeus</i> Herrich- Schäffer, 1849	72
4.2.4.1.2. Altfamilya: NOTONECTINAE Latreille, 1802	73
4.2.4.1.2.1. Cins: <i>NOTONECTA</i> Linnaeus, 1758	73
4.2.4.1.2.1.1. <i>Notonecta (Notonecta) glauca glauca</i> Linnaeus, 1758	77
4.2.4.1.2.1.2. <i>Notonecta (Notonecta) maculata</i> Fabricius, 1794	78
4.2.4.1.2.1.3. <i>Notonecta (Notonecta) meridionalis</i> Poisson, 1926	79
4.2.4.1.2.1.4. <i>Notonecta (Notonecta) obliqua</i> Thunberg, 1787	80
4.2.4.1.2.1.5. <i>Notonecta (Notonecta) viridis</i> Delcourt, 1909	80
4.2.5. Üstfamilya: PLEIODEA Fieber, 1851	81
4.2.5.1. Familya: PLEIDAE Fieber, 1851	81
4.2.5.1.1. Cins: <i>PLEA</i> Leach, 1817	81
4.2.5.1.1.1. <i>Plea minutissima minutissima</i> Leach, 1817	81
BÖLÜM 5: SONUÇLAR VE TARTIŞMA	83
BÖLÜM 6: EKLER	88
BÖLÜM 7: KAYNAKLAR	102
ÖZGEÇMİŞ	111

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2. 1. <i>Nepa sp.</i> 'de baş a. dorsal görünüş b. lateral görünüş [53].	4
Şekil 2. 2. <i>Gerris sp.</i> abdomen, a. ♂ (ventral görünüşü) b. ♀ (ventral görünüş) [55], c. ♂ (dorsal görünüş) [53].	6
Şekil 2. 3. Belostomatidae- <i>Lethocerus sp.</i> genel görünüş [56].	7
Şekil 2. 4. Corixidae terminolojisi- <i>Corixa sp.</i> [43]. a. dorsal görünüş b. ventral görünüş c. baş d. lateral görünüş e. abdomen (dorsalden) f. ön ekstremiteler.	8
Şekil 2. 5. <i>Gerris argentatus</i> Schummel genel görünüş [53].	9
Şekil 2. 6. <i>Hydrometra stagnorum</i> (Linnaeus) genel görünüş [53].	10
Şekil 2. 7. <i>Mesovelina vittigera</i> Horvath a. macropter b. apter [53].	11
Şekil 2. 8. <i>Ilyocoris cimicoides</i> (Linnaeus) genel görünüş [53].	12
Şekil 2. 9. Nepidae genel görünüş a. <i>Nepa cinerea</i> Linnaeus b. <i>Ranatra linearis</i> (Linnaeus) [53].	13
Şekil 2. 10. <i>Notonecta glauca glauca</i> Linnaeus genel görünüş [53].	14
Şekil 2. 11. <i>Plea minutissima</i> Leach genel görünüş [57].	14
Şekil 2. 12. <i>Microvelia (Picaultia) pygmaea</i> (Dufour) apter formlar [53].	15
Şekil 3.1. Edirne İli'nde araştırma yapılan lokaliteler.	19
Şekil 4. 1. Abdomen ventral görünüşü <i>Limnoporus rufoscutellatus</i> (Latreille) a. ♂ b. ♀; <i>Aquarius paludum paludum</i> (Fabricius) c. ♂ d. ♀ [57].	30
Şekil 4. 2. <i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus) a. ♂ b. ♀ [57].	30
Şekil 4. 3. Abdomen ventral görünüş a. <i>Aquarius ventralis</i> (Fieber) (apter, ♂) b. <i>A. paludum paludum</i> (Fabricius) (macropter, ♂) [58].	31
Şekil 4. 4. Pronotum a. <i>Gerris costae fieberi</i> Stichel [53]; b. <i>G. maculatus</i> Tamanini [55].	34
Şekil 4. 5. Prothoraxın lateral görünüşü a. <i>Gerris maculatus</i> Tamanini b. <i>G. lacustris</i> (Linnaeus) [57].	34
Şekil 4. 6. Sol ön femur a. <i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus) b. <i>G. argentatus</i> Schummel [55].	34

Şekil 4. 7. <i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus) 6 ve 7. abdomen segmentleri ve genital segmentler a. macropter (♀) ventral görünüş b. macropter (♀) lateral görünüş [55].	35
Şekil 4. 8. Abdomen ventral görünüşü <i>Gerris argentatus</i> Schummel (♀) [53].	35
Şekil 4. 9. <i>Microvelia (Microvelia) reticulata</i> (Burmeister) a. ♂ b. ♀; <i>M. (Picaultia) pygmaea</i> (Dufour) c. ♂ d. ♀. Pronotum (pn), mesonotum (ms), metanotum (mt) [57].	42
Şekil 4. 10. <i>Microvelia (Microvelia) reticulata</i> (Burmeister) (rt), <i>M. (Picaultia) pygmaea</i> (Dufour) (pg) (macropter bireyler) [57].	42
Şekil 4. 11. Baş: a. <i>Hydrometra stagnorum</i> (Linnaeus) b. <i>H. gracilentia</i> Horváth c. Abdominal segment: <i>H. stagnorum</i> (Linnaeus) ♂ (stm), <i>H. gracilentia</i> Horváth ♂ (grm) [57].	45
Şekil 4. 12. a. <i>Mesovelia furcata</i> Mulsant ve Rey apter ♂ [57] b. <i>M. vittigera</i> Horváth macropter ♂	48
Şekil 4. 13. a. Micronectinae [53]; b. Corixinae [60].	51
Şekil 4. 14. Hemiellytra a. <i>Hesperocorixa linnaei</i> (Fieber) b. <i>Sigara (Retrocorixa) limitata limitata</i> (Fieber) [53].	52
Şekil 4. 15. <i>Corixa affinis</i> Leach (♂) a. Pala b. Abdominal tergite c. Strigil d. Sol paramer e. Sağ paramer; <i>C. punctata</i> (Illiger) (♂) f. Pala g. Abdominal tergite h. Strigil i. Sol paramer j. Sağ paramer [43].	53
Şekil 4. 16. <i>Sigara (Vermicorixa) lateralis</i> (Leach) (♂) a. pala b. abdominal tergite c. sağ paramer d. strigil e. arka bacak tarsusu; <i>S. (Pseudovermicorixa) nigrolineata nigrolineata</i> (Fieber) (♂) f. pala g. abdominal tergite h. sağ paramer [43]. ..	58
Şekil 4. 17. <i>Sigara</i> cinsine ait altcinslerde baş ve prothoraxın lateral görünüşü a. <i>Subsigara</i> b. <i>Sigara</i> c. <i>Halicorixa</i> d. <i>Retrocorixa</i> , ll : prothoraxın lateral lobu, p : pronotum [43].	58
Şekil 4. 18. <i>Sigara (Subsigara) iactans</i> Jansson (♂) a. pala b. abdominal tergite c. sağ paramer d. strigil [43].	58
Şekil 4. 19. <i>Sigara (Retrocorixa) limitata limitata</i> (Fieber) (♂) a. pala b. abdominal tergite c. sağ paramer d. strigil [43].	59
Şekil 4. 20. <i>Sigara (Halicorixa) mayri</i> (Fieber) (♂) a. pala b. abdominal tergite c. sağ paramer d. strigil [43].	59

Şekil 4. 21. <i>Sigara (Sigara) striata</i> (Linnaeus) (♂) a. pala b. abdominal tergite c. strigil d. sağ paramer [43].	59
Şekil 4. 22. Pronotumun anterolateral köşesi a. <i>Notonecta viridis</i> Delcourt b. <i>N. maculata</i> Fabricius [57].	74
Şekil 4. 23. Pronotumun dorsal görünüşü a. <i>Notonecta viridis</i> Delcourt, b. <i>N. glauca glauca</i> Linnaeus [61].	74
Şekil 4. 24. Hemelytra <i>Notonecta obliqua</i> Thunberg ve <i>N. meridionalis</i> Poisson [57].	74
Şekil 4. 25. <i>Notonecta glauca glauca</i> Linnaeus hemelytrasında renk varyasyonları 1. , 5. , 6. , Edirne- Merkez, 2. , 4. Merkez- Ahi, 3. Lalapaşa- Çalidere.	75
Şekil 4. 26. <i>Notonecta maculata</i> Fabricius hemelytrasında renk varyasyonları 1. Merkez- Ahi, 2. , 3. , 4. , 6. Lalapaşa- Çömlekköy, 5. Lalapaşa- Kalkansöğüt.	75
Şekil 4. 27. <i>Notonecta meridionalis</i> Poisson hemelytrasında renk varyasyonları 1. Havsa- Yolageldi.	75
Şekil 4. 28. <i>Notonecta obliqua</i> Thunberg hemelytrasında renk varyasyonları 1. Havsa- Yolageldi.	76
Şekil 4. 29. <i>Notonecta viridis</i> Delcourt hemelytrasında renk varyasyonları 1. , 4. , 5. Enez- Hisarlı 2. , 7. Merkez- Uzgaç 3. , 6. , 8. Merkez- Karabulut.	76
Şekil 4. 30. Paramer ve aedeagus; <i>Notonecta glauca glauca</i> Linnaeus (gl), <i>N. obliqua</i> Thunberg (ob), <i>N. viridis</i> Delcourt (mm), <i>N. maculata</i> Fabricius (mc) ve <i>N. meridionalis</i> Poisson [57].	77
Şekil 4. 31. ♀'de 8. abdominal sternit; <i>Notonecta glauca glauca</i> Linnaeus (gl), <i>N. obliqua</i> Thunberg (ob), <i>N. viridis</i> Delcourt (mm), <i>N. maculata</i> Fabricius (mc) ve <i>N. meridionalis</i> Poisson [57].	77
Şekil 6. 1. Tür sayılarına göre familyaların durumu.	91
Şekil 6. 2. <i>Anisops sardeus sardeus</i> .	92
Şekil 6. 3. <i>Aquarius paludum paludum</i> (mavi), <i>Aquarius ventralis</i> (kırmızı).	92
Şekil 6. 4. <i>Corixa affinis</i> .	93
Şekil 6. 5. <i>Corixa punctata</i> (mavi), <i>Hesperocorixa linnaei</i> (kırmızı).	93
Şekil 6. 6. <i>Gerris argentatus</i> (mavi), <i>G. costae fieberi</i> (kırmızı).	94

Şekil 6. 7. <i>Gerris lacustris</i> (yeşil), <i>G. maculatus</i> (kırmızı), <i>G. thoracicus</i> (mavi), <i>Limnoporus rufoscutellatus</i> (turuncu).....	94
Şekil 6. 8. <i>Hydrometra gracilentata</i> (kırmızı), <i>Hydrometra stagnorum</i> (mavi).....	95
Şekil 6. 9. <i>Ilyocoris cimicoides cimicoides</i>	95
Şekil 6. 10. <i>Lethocerus patruelis</i>	96
Şekil 6. 11. <i>Mesovelia furcata</i> (kırmızı), <i>Mesovelia vittigera</i> (mavi).	96
Şekil 6. 12. <i>Micronecta scholtzi</i>	97
Şekil 6. 13. <i>Microvelia reticulata</i> (kırmızı), <i>M. pygmaea</i> (mavi), <i>Velia affinis filippii</i> (yeşil).....	97
Şekil 6. 14. <i>Nepa cinerea</i> (kırmızı) <i>Ranatra</i> (<i>Ranatra</i>) <i>linearis</i> (mavi).....	98
Şekil 6. 15. <i>Notonecta glauca glauca</i> (kırmızı), <i>N. maculata</i> (mavi).....	98
Şekil 6. 16. <i>Notonecta meridionalis</i> (kırmızı),	99
Şekil 6. 17. <i>Plea minutissima minutissima</i>	99
Şekil 6. 18. <i>Sigara mayri</i> (kırmızı), <i>Sigara striata</i> (mavi), <i>Sigara limitata limitata</i> (yeşil), <i>Sigara iactans</i> (mor).	100
Şekil 6. 19. <i>Sigara nigrolineata nigrolineata</i>	100
Şekil 6. 20. <i>Sigara lateralis</i>	101

TABLO DİZİNİ

Tablo 3. 1. Edirne İli'nde araştırma yapılan lokaliteler, koordinatları, yükseklikleri, habitat özellikleri ve arazi çalışmalarının yapıldığı tarihler.	20
Tablo 6. 1. Edirne'de tespit edilen Gerromorpha ve Nepomorpha infraordolarına ait tribus, cins ve türler [81].	88
Tablo 6. 2. Edirne'de tespit edilen Gerromorpha ve Nepomorpha infraordolarına bağlı türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.	90

BÖLÜM 1: GİRİŞ VE AMAÇ

Gerromorpha ve Nepomorpha infraordoları Heteroptera altordosuna bağlı 7 infraordodan ikisidir ve sucul ve yarısucul türleri içerir. Yeryüzünde Gerromorpha ve Nepomorpha'ya bağlı 19 familya, 279 cins ve 3500 tür bulunmaktadır. Palearktik Bölge'de Gerromorpha ve Nepomorpha 16 familyaya bağlı 92 cins, 582 tür ve 39 alttürle temsil edilirken, ülkemizde 14 familyaya ait 28 cinse bağlı 76 tür/ alttürü (51 tür/ 25 alttür) bilinmektedir [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Türkiye'de Gerromorpha ve Nepomorpha'ya ait ilk kapsamlı çalışma Hoberlandt [12]' a aittir ve araştırmacı bu çalışmada kendi kayıtlarının yanı sıra daha önceki kayıtları da düzenleyerek toplu bir liste vermiştir. Bu çalışmayı diğer yerli ve yabancı araştırmacıların kayıtları izlemiştir (Polhemus [2, 3, 4, 5, 6, 7], Kerzhner [9], Horváth [13], Kiritschenko [14], Fahringer [15], Poisson [16], Seidenstücker [17, 18, 19, 20], Linnavuori [21], Wagner [22], Josifov [23], Önder ve ark. [24, 25, 31], Nieser ve Moubayed [26], Kıyak ve Özaraç [27], Kment ve ark. [28], Kment ve Jindra [29]). Türkiye'den özellikle Anadolu kısmından daha yakın tarihli çalışmalar, yerli araştırmacıların bölgesel kayıtları şeklindedir (Önder ve ark. [30], Özemi ve Önder [31], Bat ve ark [32], Kıyak ve ark. [33, 34, 35, 36] , Balık ve ark. [37]; Salur ve Mesci [38]; Topkara ve ark. [39, 40], Dursun [41]). Şimdiye kadar konuyla ilgili çok sayıda çalışma yapılmış gibi görünmekle birlikte bunların çoğu bir ya da iki lokaliteyle sınırlı ve bölgenin tamamını temsil etmeyen az sayıda türe dayanan kayıtlardır. Bu konuda en son Fent ve ark. [10]'nın Türkiye sucul ve yarı sucul Heteropter'lerine ait yaptıkları monografda Gerromorpha ve Nepomorpha'ya ait 14 familyaya bağlı 28 cins ve 76 tür/ alttür vermişlerdir. Ayrıca daha önceki çalışmalarda lokalite belirtilmeksizin verilen 9 türün, kesin lokalite kayıtlarıyla onaylanması gerektiğini vurgulamış ve 8 türün varlığını şüpheli olduğunu ve doğrulanması gerektiğini bildirmişlerdir.

Araştırma bölgesi Edirne İli'nin de yer aldığı Trakya Bölgesi'nde sucul ve yarı sucul Heteroptera faunasına ait ilk kayıtlar Hoberlandt [12] tarafından verilmiş olup araştırmacı Anadolu'dan 54 lokaliteden verdiği kayıtlara karşın Trakya'dan sadece

Edirne’den kayıtlar vermiştir. Daha sonraki yıllarda da Trakya Bölgesi’nde çoğunluğu sadece bir lokalite kaydından ibaret olan çalışmalar yapılmıştır [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 25, 28, 30, 42, 43, 44, 45, 46]. Bölge’deki en kapsamlı çalışma ise Fent ve ark. [10]’ın yaptıkları çalışmadır ve araştırmacılar bu çalışmada Trakya Bölgesi’nden tüm sucul ve yarısucul Heteroptera faunası için 4 tanesi Trakya Bölgesi için, 4 tanesi ise Türkiye faunası için yeni kayıt olan 33 tür tespit etmişlerdir. Bu çalışmaya göre Trakya Bölgesi’nde son durum olarak Gerromorpha ve Nepomorpha’dan 12 familyaya bağlı 20 cins ve 40 tür/ alttür (28 tür/ 12 alttür) bilinmektedir. Aynı zamanda bu çalışmada daha önceki araştırmacılar tarafından Trakya Bölgesi’nde lokalite belirtilmeksizin verilen 7 türün kesin lokalite kayıtlarıyla onaylanması gerektiği ve varlığı şüpheli olarak belirtilen 3 türün doğrulanması gerektiğini bildirilmiştir [10].

Edirne İli’nde nehir, göl, gölet, dere, çay, küçük su birikintileri hatta çeşme yalakları ve su kanalları gibi her türlü sulak alanda yapılan bu çalışma ile:

1. Öncelikle Edirne İli sulak alanlarında bulunan Gerromorpha ve Nepomorpha (Hemiptera: Heteroptera) faunalarının tespit edilmesi ile Türkiye sucul ve yarı sucul Heteroptera faunasına katkıda bulunulması ve Gerromorpha ve Nepomorpha faunalarına ait daha önce Edirne’den bilinen türlerin dağılım sınırlarının genişletilmesi,

2. Araştırma bölgesi Edirne İli’ne sınır olan Yunanistan, Bulgaristan ve Balkan Yarımadası’ndaki diğer yakın ülkelerden Gerromorpha ve Nepomorpha’ya ait tespit edilmiş ancak Edirne İli ve aynı zamanda da Türkiye’den henüz kaydedilmemiş muhtemel türlerin tespit edilmesi yoluyla araştırma bölgesi Edirne İli başta olmak üzere Trakya Bölgesi ve Türkiye için olası yeni türlerin kaydedilmesi,

3. Trakya Bölgesi ve Türkiye’den tespit edilecek yeni kayıtlarla “Palearktik Bölge Heteroptera Katoloğu’na” ve tekrar revize edilmesi düşünülen “Türkiye Heteroptera Katoloğu’na” katkıda bulunulması,

4. Ulusal Sulak Alan Komisyonu 27 Ekim 2005 tarihinde yapılan 2005 yılı I. olağan toplantısına göre; “En az 135 uluslararası öneme sahip sulak alanın bulunduğu ve hala önemli sulak alan kayıpların yaşandığı ülkemizde, sulak alanlarda yayılış gösteren ve sulak alan kaybıyla birlikte yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olabilecek türlerin kayıt altına alınması” kararlaştırılmıştır. Gala Gölü Milli Parkı’nın da yer aldığı Edirne İli’nde yapılacak bu çalışmadan elde edilecek verilerle yok olma tehlikesi bulunan fauna elemanlarının kayıt altına alınmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

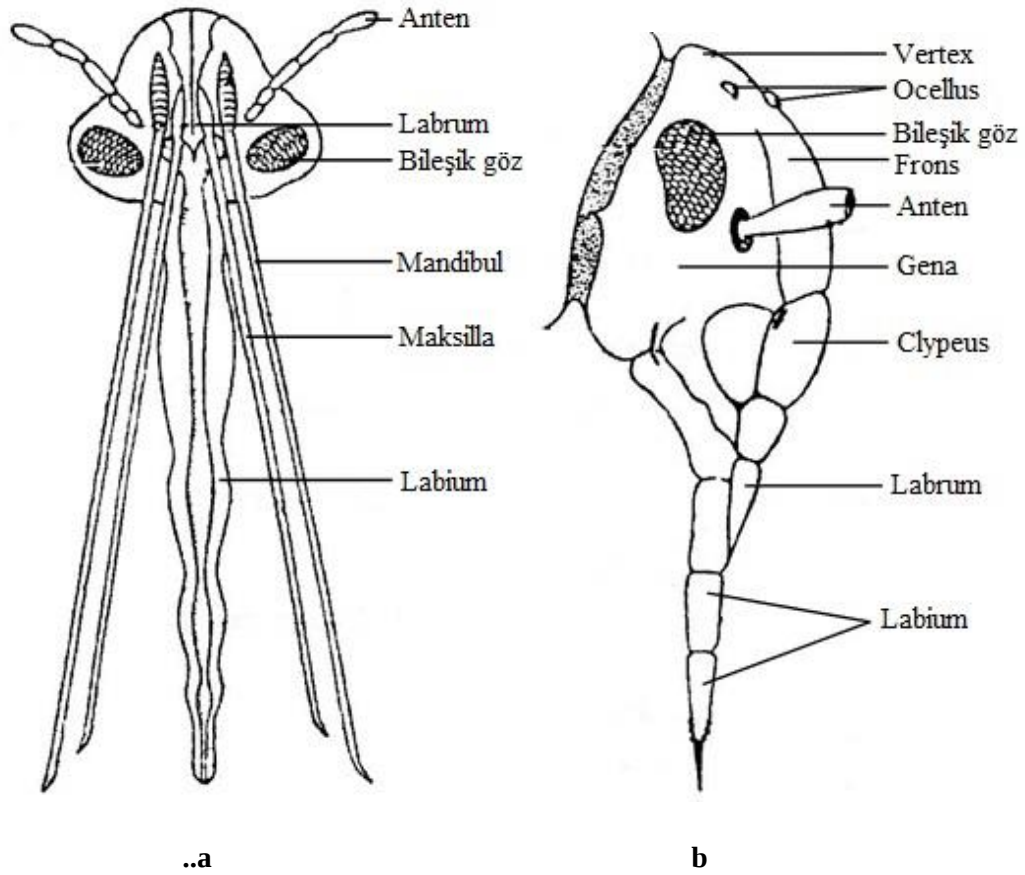
BÖLÜM 2: GENEL BİLGİLER

Büyüklik bakımından oldukça önemli farklılıklar göstermekte olan Heteroptera alttakımına bağlı olan türlerin boyları genellikle 2- 110 mm arasında değişir. En büyük türler Belostomatidae, en küçük türler ise Dipsocoridae familyası içinde bulunur [47].

Değişik büyüklük ve şekillerde olan Heteroptera yumurtalarında daima bir operculum bulunur. Gelişmesini tamamlayan nimfin çıkışını sağlayan bu oluşum Cimicomorpha taksonu üyelerinde çok gelişmiştir. Spermanın içeri girmesini sağlayan micropyle ve gaz alımını sağlayan pseudomicropyle'ler birçok Heteroptera yumurtasında görülebilir [48, 49, 50, 51, 52].

Heteroptera alttakımına bağlı türlerde hemimetabol tipte başkalaşım görülür. Yumurtadan çıkan ve nimf olarak isimlendirilen bireyler boy, anten, bacak ve kanat uzunlukları hariç tamamen erginlere benzerler. Bunlar davranışları itibariyle de genellikle erginlere çok benzerler [47].

CEPHALON: Şekil itibari ile çok değişiklik gösteren cephalon (baş) genellikle opistognath, nadiren de hypognath tiptedir. Gula çok farklılaşmış ve kitinleşmiştir. Başın ön tarafından çıkan rostrum (labium) genellikle 3- 4 segmentten oluşmuş olup içinde 2'si 1. maksilladan ve 2'si de mandibuladan ibaret olmak üzere 4 stylet bulunur. 1.maksilladan oluşan styletlerin karşılıklı durmaları sonucunda aralarından iki boşluk meydana gelir. Bunlardan labrum tarafından olanı emme, diğerleri ise tükrük kanalı olarak iş görür. Tükrük bezleri genellikle thorax içinde bulunmasına karşın bazı türlerde baş, diğer bazılarında ise abdomen içinde bulunur. Sucul türlerde rostrum (hortum) oldukça kısa ve kalındır. Anten 1- 5 segmentli olup genellikle iplik şeklindedir. Fakat bazı türlerde anten segmentleri kalınlaşarak ilginç görünüm kazanabilir. Bileşik gözler değişik şekil ve büyüklüktedir, bazı türlerde ise bulunmayabilir. Ocelli bazı türlerde mevcut olup sayısı daima ikidir (Şekil 2.1) [47].



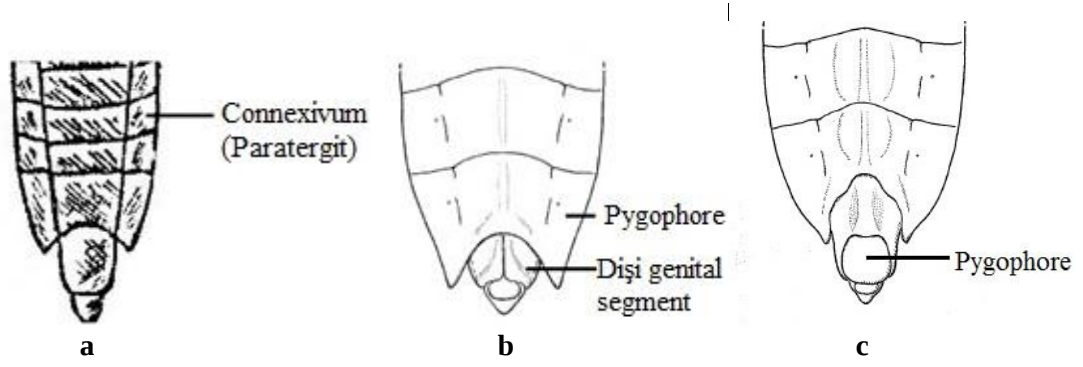
Şekil 2. 1. *Nepa sp.*'de baş **a.** dorsal görünüş **b.** lateral görünüş [53].

THORAX: Prothorax serbest olup meso ve metathoraxtan daha büyüktür. Türlerin çoğunda mesothoraxın bir uzantısı olan üçgen şeklinde scutellum bulunur. Propleura, pronotumun ventral genişlemesi ile çok küçülmüş, meso ve metapleura ise çok gelişmiştir. Metasternum birçok familya türlerinde pis koku bezlerine ait deliklere sahiptir. Meso ve metasternumda birer çift stigma bulunur.

Bacaklar genellikle yürüyücü, suda yaşayan türlerde yüzücü, predatör türlerin bazılarında ise ön bacaklar yakalayıcı tiptedir. Su üzerinde yürüyen Gerridae, Veliidae gibi familya bireylerinde bacaklar yüzey genişletmek amacıyla oldukça uzamış ve yassılaştırmıştır. Tarsus 1- 3 segmentli olup tırnaklar ya uçta veya biraz yanda bulunabilir. Tırnaklar arasında yer alan arolia ve pseudoarolia bazı familya türlerinde bulunmayabilir. Corixidae familyası erkeklerinde ön tarsus segmentleri yassılaşmış genişleyerek “pala” denilen ventral kısmında dişçikler bulunduran bir yapı oluşturur. Sadece erkeklerde bulunan bu yapı çiftleşme sırasında dişiye tutunmayı sağlar [54].

Alttakımı karakterize eden ön kanatların kaide kısmı kitinsel bir yapıda olup başlıca corium ve clavus gibi kısımlardan oluşur. Bazı türlerde scutellumun iki yanında yer alan clavuslar scutellumun distal kısmında birbirleriyle birleşerek “commüssür” denilen bir kenar oluştururlar. Ön kanadın uç kısmı ise zarımsı bir yapıda olup mebran olarak isimlendirilir. Heteroptera alttakımında görülen ve alttakıma ismini veren bir kısmı kitinize olmuş bir kısmı membranımsı olan bu kanat tipine “hemielytra” adı verilir. Heteroptera alttakımında kanatlanma bakımından polymorphism çok görülen bir durumdur. Türlerin çoğu macropteros (uzun kanatlı), diğer bir kısmı ise brachypteros (kısa kanatlı), pseudobrachypteros veya apteros (kanatsız) olabilir. Bazen aynı tür içinde kanatlı, kanatsız ve kısa kanatlı bireylere rastlamak mümkündür (Veliidae, Gerridae, Mesovellidae türleri gibi). Kanat içermeleri durumunda alt kanatlar normal zar şeklinde olup istirahat halinde ön kanatların altına katlanmış olarak bulunur [47].

ABDOMEN: 11 segmentli olup son segment oldukça küçülmüştür. 1. ve bazen de 2. segmentleri çok küçülmüş olup metathoraxa bağlanmış gibi görülür. Türlerin birçoğunda genital segment hariç diğer segmentlerin üst kısmının yan kenarları genişlemiştir. Bu kısma connexivum (paratergit) adı verilir. Paratergitin alt kısmı ise parasternit adını alır (Şekil 2.2. a, b). Corixidae familyası erkeklerinde 6. tergitin üzerinde sert kitin plaklardan oluşmuş sayısı değişken taraklı “strigil” adı verilen bir yapı vardır (Şekil 2.4. e). Bu yapının görevi tam olarak bilinmemekle beraber, ses çıkarmada, çiftleşme sırasında dişiyi yakalamada veya hemielytra altında depo edilen havanın muhafaza edilmesinde rol oynadığı düşünülmektedir [43]. Erkeklerde 9. abdomen segmenti genellikle kapsül şekline dönüşmüş olup bu kısım “pygophore” olarak isimlendirilir. Bu organın yapısı cins ve türlere göre değişiklik gösterir ve özellikle türlerin ayrımında önemli rol oynar. Pygophore genellikle simetrik bir yapıda olup bazı türlerde ise asimetriktir (Şekil 2.2. c). Dişilerde ovipositorün bulunup bulunmaması yumurta bırakma şekline bağlıdır. Bitki dokusunun içine yumurta bırakanlarda ovipositor mevcut, diğerlerinde ise yoktur. Stigmalar abdomenin alt yanlarında her bir segmentte birer çift olmak üzere yer alırlar, 9. ve daha sonraki segmentlerde bulunmaz. Bazı familya türlerinin abdomenlerinin sonunda hava sifonları bulunur. Bu sifonlar Belostomatidae familyası türlerinde kısa, Nepidae familyası türlerinde ise oldukça uzundur [47].



Şekil 2. 2. *Gerris sp.* abdomen, **a.** ♂ (ventral görünüşü) **b.** ♀ (ventral görünüş) [55], **c.** ♂ (dorsal görünüş) [53].

Familiya: Belostomatidae

Kelimenin kökü Yunanca'dan gelmekte olup anlamı 'ok ağızlı'dır. Zira bu familiya türlerinin hortumları oldukça keskin ve sivridir. Türkçe ismi 'dev su tahtakuruları'dır (Şekil 2.3).

Heteroptera alttakımının en büyük boyda olan türlerini kapsayan bu familyada bazı türlerin boyları 11 cm'e kadar olabilir. Türler yassı vücutlu olup genel olarak kahverengidirler. Antenleri 4 segmentlidir. Ön bacaklar yakalayıcı, arka bacaklar ise yüzmeye elverişli bir hale dönüşmüştür. Tibialar yassı olup üzerleri uzun kıllarla örtülüdür. Ön kanatların membran kesimi ağ görünümlü damarlarla kaplıdır. Abdomenin ucunda iki parçadan oluşan kısa bir solunum sifonu bulunur. Durgun sular, göl ve havuzlarda yaşayan bu familiya türleri diğer böcekler, salyangoz, kurbağa yavruları ve küçük balıklarla beslenir. Bazen sudan çıkar ve gece ışığa gelirler. Bazı türlerin dişileri yumurtalarını erkeğin sırtına bırakır. Yeryüzünde 100 kadar türü bilinmektedir [47].

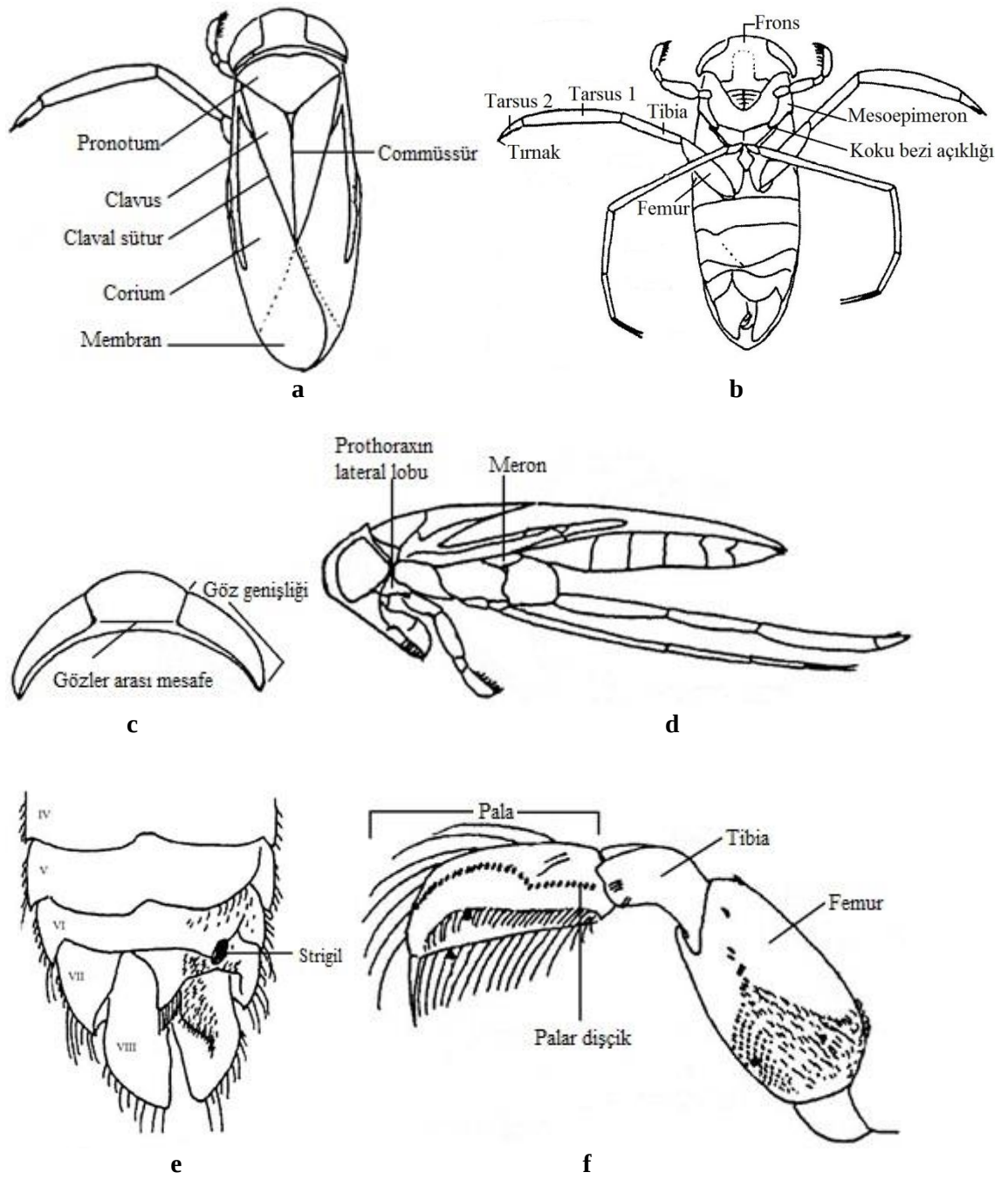


Şekil 2. 3. Belostomatidae- *Lethocerus* sp. genel görünüş [56].

Familiya: Corixidae

Corixidae kelimesi Yunanca kökenli olup ‘tahtakurusu’ anlamına gelmektedir. Türkçe olarak bu familyaya başka isim verilmemiştir (Şekil 2.4. a).

Familiya türleri orta boylu olup baş aşağı doğru eğik ve thorax altında gizlidir (Şekil 2.4. b). Başta ocelli bulunmaz (Şekil 2.4. c). Anten 3- 4 segmentlidir. Vücudun sırt kısmı yassıdır. Ön bacaklar çok kısa olup ön ve orta tarsuslar tırnaksız, arka tarsus ise 2 tırnaklıdır (Şekil 2.4. b, f). Abdomen segmentleri ve pygophore asimetric bir yapı gösterir (Şekil 2.4.e.). ♀’de ovipositor bulunmaz. Pis koku bezleri çok iyi gelişmiştir. İyi uçabilen ve ışığa gelen bu familiya türleri su içinde hava kabarcığı ile solurlar. Diatoma, alg ve sivrisinek larvaları ile beslenirler. Yeryüzünde 600 kadar türü bilinmektedir [47].

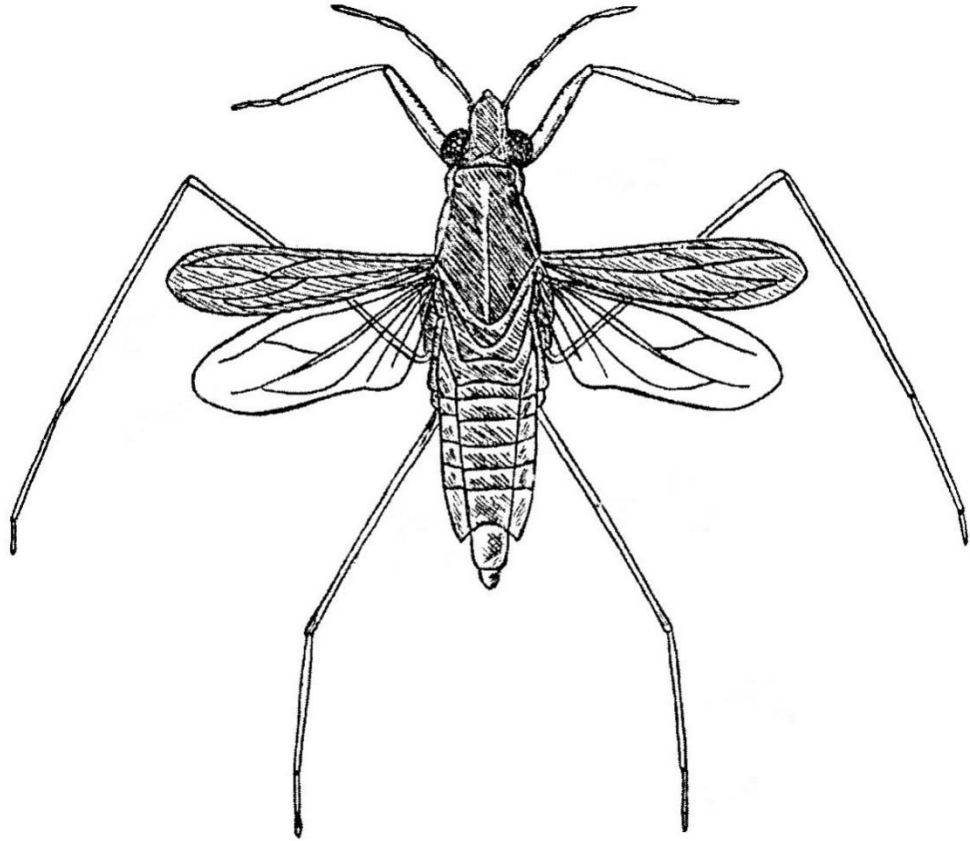


Şekil 2. 4. Corixidae terminolojisi- *Corixa* sp. [43]. **a.** dorsal görünüş **b.** ventral görünüş **c.** baş **d.** lateral görünüş **e.** abdomen (dorsalden) **f.** ön ekstremité.

Familiya: Gerridae

Kelimenin kökü Latince olan ve ‘küçük deniz balığı’ anlamına gelen ‘gerres’ ten türemiştir. Bu isim familiya bireylerinin küçük olmaları ve suda yaşamaları nedeniyle verilmiştir. Türkçesi, ‘seken su tahtakuları’ olarak bilinir.

Genellikle silindir şeklinde, orta boylu, kanatlı ve kanatsız formları kapsayan bir familiyadır. Başta ocelli yoktur. Macropter formların ön kanatlarında corium, clavus ve membran gibi kısımlar bulunmaz. Ön kanatlarda bulunan 3- 4 boyuna damar birçok kapalı hücre oluşturur (Şekil 2.5). Ön bacaklar yakalayıcı tipte olup uzun olan orta ve arka bacaklar su üzerinde kaymaya elverişlidir. Coxalar hareketli, tarsuslar 2 segmentli olup tırnaklar tarsusun yanına yerleşmiştir. Hortum 4 segmentlidir. Metasternum üzerinde pis koku bezlerine ait delikler bulunur. Semi- aquatic (yarı sucul) özellikte olan bu familiya türleri genellikle korunaklı yerlerde ve su üzerinde yaşarlar. Bazı türleri açık denizlerde bulunur. Su üzerinde bulunan ölü veya diri böceklerle beslenirler. Yeryüzünde 300’den fazla türü bilinmektedir [47].

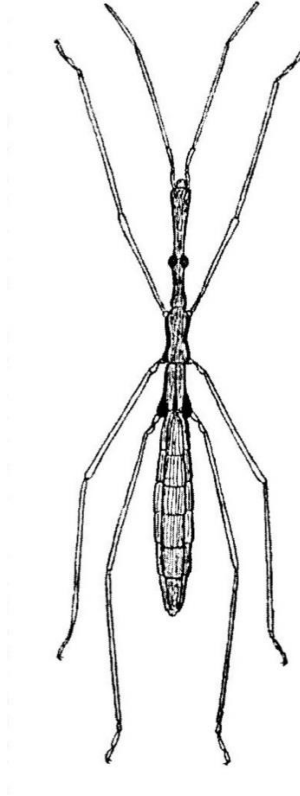


Şekil 2. 5. *Gerris argenticus* Schummel genel görünüş [53].

Familiya: Hydrometridae

Yunanca ‘hydor’, (su) ve ‘metro’, (ölçmek) sözcüklerinden türeyen Hydrometridae, ‘su üzerinde ölçüm yapar gibi arşınlayan’ anlamına gelmektedir.

Familiya türleri orta boylu olup vücutları ince, uzun ve çubuk şeklindedir. Başın uzunluğu, pronotum uzunluğundan daha fazladır. Bileşik gözler pronotumun ön kenarından oldukça uzakta bulunur. Başta ocelli bulunmaz. Antenler 4- 5, hortum ise 3 segmentlidir (Şekil 2.6). Metathorax’ta pis koku bezlerinin delikleri yoktur. Çoğunlukla apter, bazen de macropterdir. Macropter formların ön kanadı homojen olup corium, clavus ve membran gibi kısımlara sahip değildirler. Ön kanat üzerinde 2 boyuna ve çok sayıda enine damar vardır. Bacaklar çok ince ve uzun olup tarsusları 3 segmentlidir. Durgun sulardaki bitkiler ve nemli yosunlar üzerinde, nadiren de nemli topraklar üzerinde yavaşça hareket ederler. Küçük organizmalarla beslenirler. Yeryüzünde 100 kadar türü bilinmektedir [47].

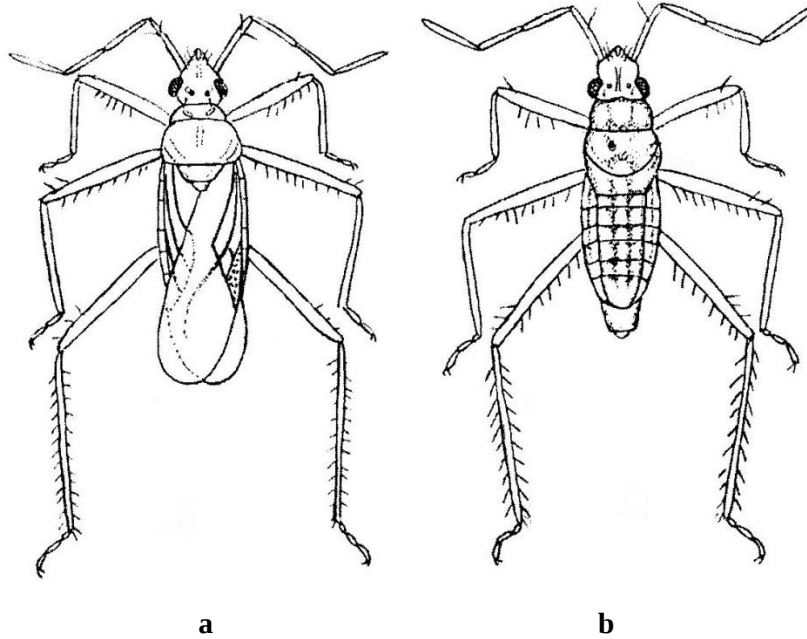


Şekil 2. 6. *Hydrometra stagnorum* (Linnaeus) genel görünüş [53].

Familiya: Mesoveliidae

Yunanca orjinli olan ‘meso’, (orta) ve ‘velus’, (gemi) gibi ‘su üstünde yüzen’ anlamlarına gelen sözcüklerden oluşan Mesoveliidae, Türkçe olarak ‘su bitkisi tahtakuruları’ olarak isimlendirilebilir. Çünkü bu familyaya bağlı türlerin çoğu suda yaşayan bitkiler üzerinde bulunur ve onlarla çok yakın ilişkileri vardır.

Silindir şeklinde yeşilimsi veya yeşilimsi- sarı renkli küçük türleri kapsayan bir familyadır. Baş ve bileşik gözleri geniş, ocelli ise normal yapılıdır (Şekil 2.7). Antenleri 4, hortum ise 3 segmentlidir. Türlerin çoğu brachypter olup macropter formlara nadiren rastlanır. Macropter formların hemielytrasının coriumu sert ve çok gelişmiş olup çok sayıda damarlı olduğu halde, clavus zarımsı görünüşte ve membran ise damarsızdır. Bacaklar ince ve uzundur. Göl, havuz vb. su birikintileri içinde bulunan bitkiler üzerinde yaşarlar. Rahatsız edildiklerinde su üzerinde hızlıca koşarlar. Küçük su organizmaları ile beslenirler. Yeryüzünde bu familyaya bağlı 30 kadar tür bilinmektedir [47].

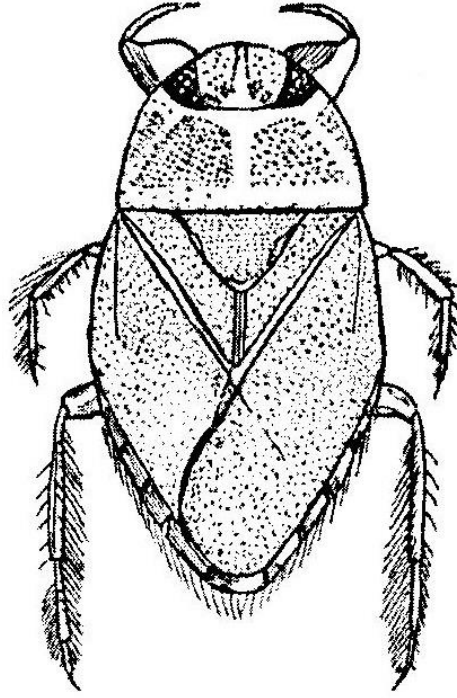


Şekil 2. 7. *Mesovelia vittigera* Horvath **a.** macropter **b.** apter [53].

Familiya: Naucoridae

Kelimenin kökü Yunanca’dan gelmekte olup anlamı ‘gemi’dir. Familya türlerinin suda yaşama özelliğinden dolayı bu isim verilmiştir. Türkçe ismi ‘iğneli su tahtakuruları’dır. Genişçe, oval ve yassı vücutlu olan küçük ve orta boylu türleri

kapsar. Antenleri basit 4 segmentlidir. Ön bacaklar yakalayıcı, orta ve arka bacaklar ise yüzücü tipte olup üzerleri uzun kıllarla kaplıdır. Orta ve arka tarsus 2 segmentli, 2 tırnaklıdır. Ön kanatların membran kesiminde damar bulunmaz (Şekil 2.8). Hortum 3 segmentli olup oldukça kalın ve sağlam yapılıdır. Çoğunlukla predatör türler olup hem durgun hem de akarsularda yaşayan çok küçük hayvanlarla beslenirler. Çoğu tropikal olmak üzere 200 kadar türü bilinmektedir [47].



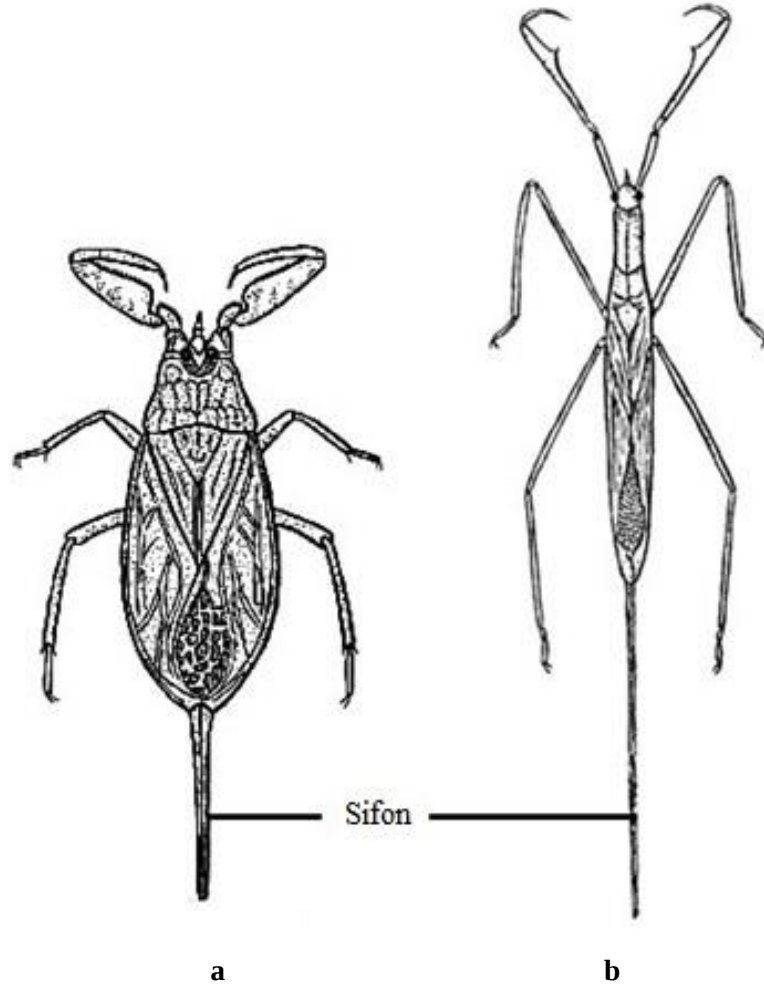
Şekil 2. 8. *Ilyocoris cimicoides* (Linnaeus) genel görünüş [53].

Familiya: Nepidae

Kelimenin kökü latince ‘akrep’ anlamına gelen ‘nepa’dır. Vücutlarının sonunda hava sifonunun bulunuşu bu familiya türlerine akrep görünüşü kazandırmıştır. Türkçe olarak bu familyaya ‘akrep benzeri su tahtakuruları’ ismi verilmiştir.

Yassı, oval veya dar vücutlu bireyleri kapsayan bir familyadır. Erginlerin başları küçük olup prognathous tiptedir. Gözleri iri ve dışa doğru çıkık bir durumdadır. Hortum ve anten 3 segmentlidir. Ön bacaklar yakalayıcı, orta ve arka bacaklar ise yüzücü tiptedir. Tarsuslar 1 segmentli olup ön tarsuslar tırnaksız, orta ve arkalar ise 2 tırnaklıdır. Ön kanatların membran kısmı çok sayıda damarlardan oluşan ağımsı bir görünüştür. Abdomenin sonunda 2 parçadan oluşan uzunca bir solunum sifonu

bulunur (Şekil 2.9). Predatör türler olup iyi yüzemezler. Ancak su bitkilerinin üzerinde yavaşça yürürler. Yeryüzünde 150 kadar türü bilinmektedir [47].



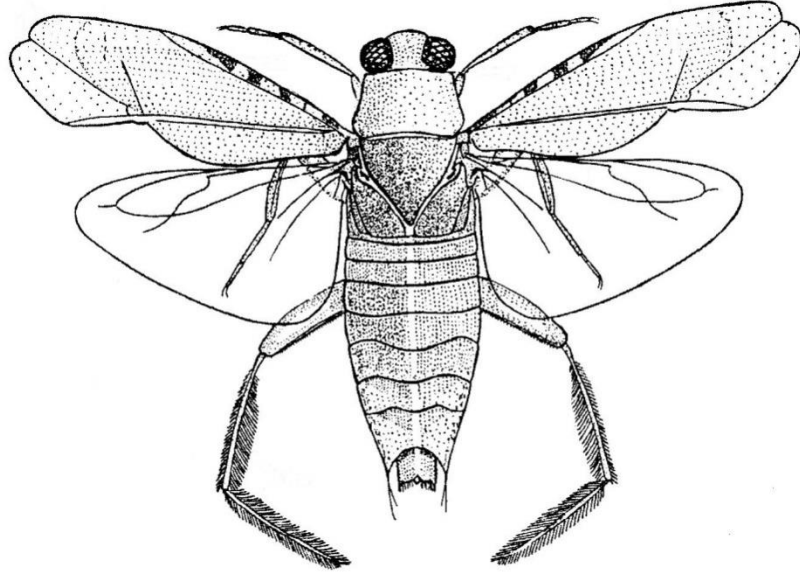
Şekil 2. 9. Nepidae genel görünüş **a.** *Nepa cinerea* Linnaeus **b.** *Ranatra linearis* (Linnaeus) [53].

Familiya: Notonectidae

Kelimenin kökü Yunanca olup ‘sırt üstü yüzen’ anlamına gelmektedir. Türkçesi ‘sırt üstü yüzen su tahtakuruları’ dır.

Bu familiya türlerinin sırt kısmı çatı şeklindedir. Baş ve prothorax iç içe girmiş durumdadır. Antenleri 4 segmentlidir. Tarsuslar 2 segmentli olup ön bacağına ait tırnaklar yassı, arka bacağınkiler ise seta şeklindedir (Şekil 2.10). Bu familiya türleri genellikle su yüzeyinde dinlenme halinde görülür. Tehlike halinde kanatlarının arasına bir miktar hava alarak hemen suya dalarlar. Su içindeki hareketleri genellikle aşağıdan yukarıya veya ters yönde olur ve sırt üstü yüzerler. Türlerin çoğu predatör olup çoğunlukla

kurbağa yavruları, amfipod, diğer arthropod ve küçük balıklarla beslenirler. Yeryüzünde 200 kadar türü bilinmektedir [47].

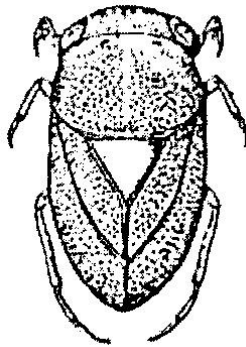


Şekil 2. 10. *Notonecta glauca glauca* Linnaeus genel görünüş [53].

Familya: Pleidae

Familya ismi Yunanca ‘plein’ kelimesinden gelmekte olup anlamı ‘yüzmektir’. Türkçesi: Yüzücü tahtakuruları.

Vücutları oldukça konveks, sağlam yapılı ve 5 mm’den küçük türleri kapsayan bir familyadır. Baş ve pronotum kısmen kaynaşmış bir görünüştedir. Anten ve hortum 4 segmentlidir. Ön kanatlar tamamen kitinsel olup oldukça küçülmüştür. Arka tibia ve tarsusta yüzme kılları yoktur. Bütün tarsuslar 3 segmentli ve 2 tırnaklıdır (Şekil 2.11). Predatör türler olup su içinde yaşayan küçük organizmalarla beslenirler. Yeryüzünde 20’den fazla türü bulunmaktadır [47].

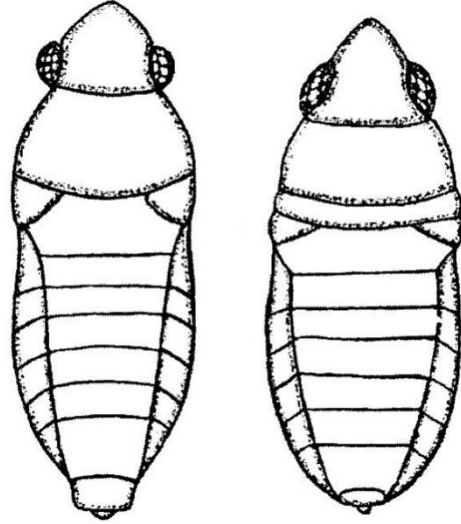


Şekil 2. 11. *Plea minutissima* Leach genel görünüş [57].

Familiya: Veliidae

Türkçesi: Dalgacı tahtakuları.

Koyu renkli ve orta boylu türler olup genel görünüşleri itibariyle Gerridae familyası türlerine benzerler. Macropter formları vardır. Ön bacaklar normal yapıdadır. Macropter formların ön kanatları homojen yapıda olup corium, clavus ve membran gibi kısımları oluşmamıştır. Ön kanat üzerinde bulunan 3- 4 boyuna damar birçok kapalı hücre meydana getirir (Şekil 2.12). Sağlam yapılı olan hortumları 3 segmentlidir. Su yüzeyinde, su bitkilerinin su üzerinde bulunan yaprakları üzerinde, nemli topraklarda, taşlarda ve yosunlarda toplu halde bulunan bu familiya türleri predatör olup daha çok küçük böcek ve diğer su hayvanları ile beslenirler. Yeryüzünde 200 kadar türü bilinmektedir [47].



Şekil 2. 12. *Microvelia (Picaultia) pygmaea* (Dufour) apter formlar [53].

BÖLÜM 3: MATERYAL VE METOD

Araştırma materyali 2013 yılı Haziran- Eylül ayları arasında ve 2014 yılında Mart- Eylül ayları arasında özellikle Gerromorpha ve Nepomorpha'ya bağlı türlerin aktif oldukları İlkbahar- Yaz periyodunda, Edirne İli'nde belirlenen 129 lokalitede göl, gölet, baraj, nehir, dere, sulama kanalları gibi doğal ve yapay her türlü sulak alanda toplanmıştır (Şekil 3.1 ve Tablo 3.1).

Araştırma materyali su içinden, su yüzeyinden ve su kenarından atrap yardımıyla, Corixidae, Notonectidae, Veliidae gibi bazı familyalara ait türlerin gece de aktif olmasından dolayı diğer toplama yöntemlerine ilave olarak ışık tuzağı ile toplanmış, elde edilen örnekler %96' lık alkol içeren tüpler içine alınmış ve saklanmıştır. Ergin Heteroptera örnekleri her lokalite için her türden bir dişi bir erkek olmak üzere birer örnek hem teşhiste kullanılmak, hem de müze materyali olarak saklanmak üzere her yönden incelenmelerine olanak sağlayacak şekilde büyüklüğüne göre farklı boyutlardaki dikdörtgen etiketlere suda çözünebilen özel bir tutkal ile yapıştırılarak sek materyal haline getirilmiş ve etiketlenmiştir. Geriye kalan örnekler ise cam stok tüplerde, % 96'lık alkol içinde stok materyal halinde muhafaza edilmiştir. Türlerin teşhisinde erkek üreme organlarına ait paramerler oldukça önemli olduğundan, erkek organ diseksiyonu yapılmıştır. Diseksiyon işleminde alkol materyali yumuşak olmasından dolayı doğrudan doğruya disekte edilirken, kuru materyallerde ise sıcak suda bekletme yöntemi uygulanmıştır. Örnekler sıcak suda 5 dakika bekletildikten sonra paramerleri çıkartılmıştır.

Türlerin tayininde, Jansson [43], Önder ve Lodos [47], Rabitsch [57], Andersen, [55, 58] ve Stichel [59]'in anahtarlarından yararlanılmıştır.

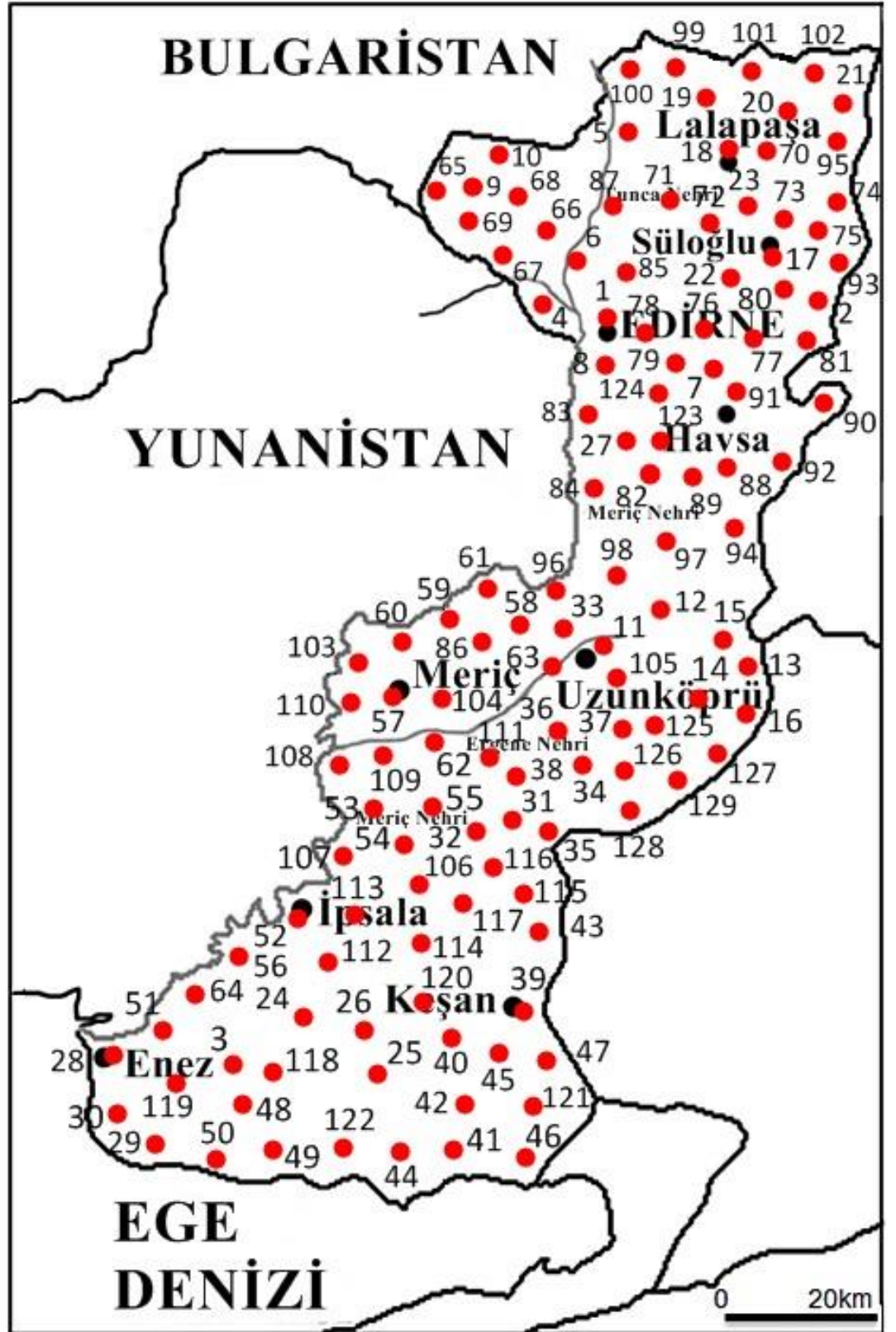
Toplanan örnekler faunistik ve taksonomik açıdan değerlendirilmiş, tespit edilen türlerin Türkiye faunası içindeki yeri ve önemi belirtilmiş, Türkiye ve Trakya Bölgesi için yeni kayıt olan türlerin tanımları yapılmıştır.

Materyal tür/ alttür düzeyinde değerlendirilmiş ve türlerle ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

1. Türün günümüzde geçerli olan adı, yazarı ve yılı, türün orijinal adı, türü ilk defa tanımlayan araştırmacı, türün orijinal deskripsiyonunun yapıldığı tarih, orijinal deskripsiyonun yapıldığı makalenin adı.
2. Materyal: Araştırma materyalinin temin edildiği lokalite bilgilerinin sunumunda; Edirne İli'ne bağlı ilçeler alfabetik olarak sıralanmış ve bu ilçelere bağlı lokalitelerden toplanan materyal her ilçe için lokaliteler yine alfabetik düzende verilmiştir. Materyal bilgileri" ilçe (köy- yükseklik), habitat bilgileri: araştırma tarihi, dişi (♀) birey sayısı ve erkek (♂) birey sayısı" sıralaması kullanılmıştır. Lokalitelerin koordinat ve yüksekliklerine ait bilgiler, GPS (Global Positioning System) aracılığı ile tespit edilmiştir. Tablo 3.1.'de lokalite bilgileri (lokalite numaraları, ilçe-köy, koordinat, yükseklik, habitat ve tarih sıralamasıyla) verilmiştir.
3. Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Türkiye'den türün bugüne kadar kaydedildiği yer, kaydeden araştırmacı, yayınlandığı tarih, kronolojik olarak verilmiştir.
4. Coğrafi dağılım: Türlerin Palearktik Bölge'de yer alan coğrafi dağılımları Andersen [1], Jansson [8], Polhemus [2, 3, 4, 5, 6, 7], Kerzhner [9] ve Aukema ve ark.[11]' na göre verilmiştir. Coğrafi dağılımda Palearktik Bölge'de yer alan ülkeler kıtalara göre (Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika) ayrılarak, alfabetik sırada düzenlenmiştir. Türlerin Palearktik Bölge dışındaki dağılımları da ayrıca aynı kaynaklar dikkate alınarak verilmiştir.
5. Türün Tanımı: Türkiye ve Trakya Bölgesi için ilk kayıt olan türlerin, taksonomik ve diagnostik karakterleri türün tanımı kısmında ayrıntılı olarak verilmiştir.
6. Genel bilgiler bölümünde vücut kısımlarını ve bulgular bölümünde anahtarlardaki bazı önemli karakterleri göstermek için kullanılan şekillerde Jansson [43], Poisson [53, 60], Storer [56], Rabitsch [57] ve Andersen [55, 58], Soós ve ark. [61]' dan faydalanılmıştır. Ayrıca Notonecta cinsine ait türlerin kanat varyasyonlarını gösteren fotoğraflar Leica M205C 3D trinoküler stereo marka mikroskop ile çekilmiştir.

7. Araştırma yapılan lokalitelerin tamamı ve tespit edilen türlerin Edirne İli'nde tespit edildikleri lokaliteler, Edirne İl haritası üzerinde gösterilmiştir (Şekil. 3.1), (Şekil 6.2- 6.20).

Araştırma materyali Trakya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü'nde bulunan Entomoloji Müzesi'nde muhafaza edilmektedir.



Şekil 3.1. Edirne İli'nde araştırma yapılan lokaliteler.

Tablo 3. 1. Edirne İli'nde araştırma yapılan lokaliteler, koordinatları, yükseklikleri, habitat özellikleri ve arazi çalışmalarının yapıldığı tarihler.

Lokalite No	Lokalite	Lokalite Koordinatı	Yükseklik	Habitat	Tarih
1	Edirne- Merkez	41°40'37.67"K 26°33'20.57"D	41m	Dere Dere Meriç Nehri Dere Yol kenarı Dere	10.06.2013 21.06.2013 23.07.2013 03.08.2013 08.09.2013 19.09.2014
2	Süloğlu- Büyükgerdelli	41°45'6.69"K 26°55'54.45"D	163m	Gölet Havuz Dere Su birikintisi	12.06.2013 15.06.2013 17.06.2013 13.03.2014
3	Enez- Hisarlı	40°43'14.50"K 26°12'40.56"D	203m	Gölet	23.06.2013 04.09.2013
4	Merkez- Pazarkule arası	41°39'41.85"K 26°29'44.79"D	35m	Meriç Nehri	23.07.2013
5	Lalapaşa- Çömlekköy	41°50'32.35"K 26°36'31.68"D	94m	Çoban Dere	14.08.2013
6	Merkez- Avarız	41°44'49.80"K 26°32'39.63"D	42m	Tunca Nehri	14.08.2013
7	Havsa- Söğütlüdere	41°38'8.98"K 26°48'14.94"D	112m	Seymen Deresi	20.08.2013
8	Merkez- İskender	41°37'47.26"K 26°40'22.72"D	87m	Sazlı dere	20.08.2013 15.03.2014
9	Merkez- Ahi	41°46'35.86"K 26°24'22.00"D	87m	Dere	22.08.2013
10	Merkez- Uzgaç	41°47'32.17"K 26°26'16.25"D	163m	Dere	22.08.2013
11	Uzunköprü	41°16'16.53"K 26°41'58.99"D	32m	Ergene Nehri	30.08.2013

Tablo 3. 1 (Devam)

12	Uzunköprü- Bayramlı- Yeniköy arası	41°19'24.19''K 26°47'44.32''D	80m	Çeltik tarlası Kanal	30.08.2013
13	Uzunköprü- Bildır	41°17'15.89''K 26°53'33.02''D	80m	Dere Gölet	30.08.2013
14	Uzunköprü- Çöpköy	41°13'30.44''K 26°49'24.23''D	87m	Dere Gölet	30.08.2013
15	Uzunköprü- Danişment	41°18'15.11''K 26°54'4.82''D	60m	Koca Çay	30.08.2013
16	Uzunköprü- Turnacı	41°15'5.69''K 26°55'29.61''D	90m	Dere	30.08.2013
17	Süloğlu	41°46'10.30''K 26°54'30.92''D	156m	Dere	31.08.2013
18	Lalapaşa	41°50'26.21''K 26°44'11.25''D	166m	Gölet	01.09.2013
19	Lalapaşa- Hacıdanişment	41°54'33.12''K 26°49'23.88''D	438m	Yalak	01.09.2013
20	Lalapaşa- Süleymandanişment	41°53'49.92''K 26°53'25.58''D	384m	Gölet	01.09.2013
21	Lalapaşa- Ömeroba	41°55'24.52''K 26°55'50.21''D	350m	Süloğlu Çayı	01.09.2013
22	Süloğlu- Geçkinli	41°43'51.49''K 26°50'53.55''D	151m	Dere	01.09.2013
23	Süloğlu- Lalapaşa arası	41°48'12.16''K 26°50'49.45''D	160m	Gölet	01.09.2013
24	İpsala- Koyuntepe- Telmata	40°46'4.76''K 26°20'33.15''D	28m	Göl	03.09.2013
25	Keşan- Kılıçköy- Karahisar arası	40°46'25.89''K 26°31'53.33''D	16m	Kanal Deresi	03.09.2013
26	Keşan- Küçükdoğanca	40°56'21.87''K 26°42'41.39''D	46m	Manav Çeşmesi	03.09.2013
27	Merkez- Orhaniye	41°30'55.81''K 26°39'7.75''D	15m	Dere Yalak	03.09.2013

Tablo 3. 1 (Devam)

28	Enez	40°42'50.05''K 26° 5'9.49''D	0m	Gala Gölü Yalak Gala Gölü	04.09.2013 12.09.2013 07.04.2014
29	Enez- Gülçavuş	40°37'18.50''K 26°10'11.69''D	18m	Yalak	04.09.2013
30	Enez- Sultaniçe	40°37'16.02''K 26° 9'13.38''D	36m	Dere	04.09.2013
31	Uzunköprü- Alıç	41° 3'36.95''K 26°39'3.29''D	114m	Alıç Deresi	06.09.2013
32	Uzunköprü- Altınyazı	41° 4'18.00''K 26°34'32.00''D	24m	Sulama kanalı	06.09.2013
33	Uzunköprü- Değirmenci	41°18'47.11''K 26°41'53.07''D	49m	Dere Gölet	06.09.2013
34	Uzunköprü- Hamidiye	41° 9'9.84''K 26°39'56.35''D	108m	Dere	06.09.2013
35	Uzunköprü- Kadiyağılı	41° 3'28.23''K 26°41'8.31''D	139m	Çeşme	06.09.2013
36	Uzunköprü- Kavacık	41°11'8.13''K 26°40'12.27''D	52m	Gölet Yalak	06.09.2013
37	Uzunköprü- Kırkavak	41°12'31.28''K 26°45'0.91''D	80m	Dere	06.09.2013
38	Uzunköprü- Türkobası	41° 5'40.95''K 26°36'24.09''D	26m	Ana Deresi	06.09.2013
39	Keşan	40°51'44.40''K 26°37'54.88''D	96m	Koca Dere Barajı tahliyesi	09.09.2013
40	Keşan- Büyükdoğanca	40°46'24.60''K 26°34'59.52''D	30m	Söğütlük deresi	09.09.2013
41	Keşan- Çeltik	40°40'59.90''K 26°33'23.62''D	140m	Dere	09.09.2013
42	Keşan- Dişbudak	40°43'17.23''K 26°34'27.32''D	92m	Dere	09.09.2013

Tablo 3. 1 (Devam)

43	Keşan- Doğanca	40°51'44.39''K 26°37'54.88''D	92m	Çay	09.09.2013
44	Keşan- Mecidiye	40°38'31.31''K 26°32'30.54''D	45m	Dere	09.09.2013 26.08.2014
45	Keşan- Mercan	40°44'49.93''K 26°36'13.47''D	38m	Baraj tahliyesi Sulama kanalı	09.09.2013
46	Keşan- Sazlıdere	40°39'38.22''K 26°41'10.63''D	119m	Dere Yalak	09.09.2013
47	Keşan- Yerlisu	40°43'30.59''K 26°43'49.77''D	174m	Kanal	09.09.2013
48	Enez- Abdurrahim	40°38'25.91''K 26°15'30.65''D	27m	Dere Yalak	12.09.2013
49	Enez- Karaincirli	40°37'38.11''K 26°17'54.14''D	32m	Suvat Deresi	12.09.2013
50	Enez-Vakıf	40°36'58.41''K 26°15'28.12''D	28m	Dere	12.09.2013
51	Enez- Yenimahalle	40°48'55.84''K 26°12'38.34''D	30m	Gölet	12.09.2013
52	İpsala	40°55'17.00''K 26°22'60.00''D	20m	Dere DSİ-Kanal	12.09.2013
53	İpsala- Balabancık	41° 2'4.57''K 26°24'11.37''D	36m	Dere Yalak	12.09.2013
54	İpsala- Sultanköy	40°59'49.03''K 26°25'57.80''D	59m	Baraj tahliyesiYalak	12.09.2013
55	İpsala- Tevfikiye	41° 3'49.55''K 26°29'40.64''D	11m	Sulama kanalı	12.09.2013
56	İpsala- Yenikarpuzlu	40°49'58.34''K 26°17'38.21''D	20m	Gölet Kanal	12.09.2013
57	Meriç	41°11'32.04''K 26°25'15.11''D	40m	Koca Dere	12.09.2013
58	Meriç- Akçadam	41°18'26.52''K 26°31'58.67''D	60m	Yalak	12.09.2013

Tablo 3. 1 (Devam)

59	Meriç- Hasırcıarnavut	41°16'24.77"K 26°27'39.82"D	54m	Gölet	12.09.2013
60	Meriç- Karayusuflu	41°15'49.94"K 26°25'59.04"D	24m	Gölet	12.09.2013
61	Meriç- Seren	41°18'50.72"K 26°30'54.98"D	40m	Gölet	12.09.2013
62	Meriç- Yenicegörece	41° 7'51.67"K 26°28'3.80"D	20m	Yalak	12.09.2013
63	Uzunköprü-Çalıköy	41°17'20.19"K 26°35'52.23"D	97m	Gölet	12.09.2013
64	Yenikarpuzlu (İpsala)- Yenimahalle (Enez) arası	40°47'12.50"K 26°12'4.09"D	19m	Kanal	12.09.2013
65	Merkez- Budakdoğanca	41°45'39.14"K 26°20'31.88"D	116m	Gölet	15.09.2013
66	Merkez- Ekmekçi	41°44'19.86"K 26°27'54.30"D	147m	Dere	15.09.2013
67	Merkez- Eskikadın	41°42'24.74"K 26°27'25.97"D	74m	Gölet	15.09.2013
68	Merkez- Karabulut	41°46'7.01"K 26°26'18.85"D	123m	Yalak	15.09.2013
69	Merkez- Kemal	41°44'7.82"K 26°23'41.11"D	84m	Dere Yalak	15.09.2013
70	Lalapaşa- Sarıdanışment	41°51'58.12"K 26°49'44.71"D	285m	Dere	21.09.2013
71	Lalapaşa- Taşlımüsellim	41°49'23.38"K 26°46'6.53"D	180m	Dere	21.09.2013
72	Süloğlu- Domurcalı	41°48'57.48"K 26°49'6.68"D	199m	Yalak	21.09.2013
73	Süloğlu- Sülecik	41°48'50.68"K 26°50'59.27"D	208m	Dere	21.09.2013
74	Süloğlu- Tatarlar	41°50'8.00"K 26°53'8.24"D	236m	Yalak	21.09.2013

Tablo 3. 1 (Devam)

75	Süloğlu- Yağcılı	41°47'6.48''K 26°49'41.44''D	165m	Dere	21.09.2013
76	Merkez- Demirhanlı	41°41'49.39''K 26°44'13.26''D	114m	Dere	07.03.2014
77	Merkez- Hacıumur	41°43'7.93''K 26°47'16.13''D	136m	Yalak Gölet	07.03.2014 13.03.2014
78	Merkez- Musabeyli	41°41'52.73''K 26°39'44.33''D	113m	Havuz	07.03.2014
79	Merkez-Musabeyli- Demirhanlı arası	41°41'44.16''K 26°41'43.72''D	113m	Gölet	07.03.2014
80	Süloğlu- Küküler arası	41°44'43.92''K 26°55'4.96''D	160m	Gölet	13.03.2014
81	Havsa- Arpaç	41°41'30.48''K 26°52'56.76''D	119m	Dere	15.03.2014
82	Havsa- Azatlı	41°30'3.11''K 26°41'56.12''D	100m	Yalak	29.05.2014
83	Merkez- Bosnaköy	41°37'20.67''K 26°33'2.39''D	33m	Çeltik tarlası	29.05.2014
84	Merkez- Üyükütatar	41°32'39.19''K 26°36'45.32''D	44m	Dere Kanal	29.05.2014
85	Merkez- Hasanağa	41°43'29.45''K 26°37'27.77''D	60m	Dere	01.06.2014
86	Meriç- Kavaklı	41°13'59.08''K 26°31'16.21''D	77m	Dere Yalak	01.06.2014 04.08.2014
87	Merkez- Korucu	41°47'30.19''K 26°39'13.38''D	140m	Gölet	01.06.2014
88	Havsa- Çukurköy	41°28'1.53''K 26°49'7.96''D	60m	Dere	03.06.2014
89	Havsa- Şerbettar	41°27'44.45''K 26°45'32.37''D	83m	Ova Çayı	03.06.2014
90	Havsa- Bostanlı	41°36'38.00''K 26°58'8.59''D	88m	Dere	11.06.2014

Tablo 3. 1 (Devam)

91	Havsa- Osmanlı	41°35'11.85"K 26°50'15.55"D	91m	Dere Yalak	11.06.2014
92	Havsa- Yolageldi	41°31'0.69"K 26°56'52.01"D	54m	Yalak	11.06.2014
93	Süloğlu- Keramettin	41°47'12.68"K 26°58'35.10"D	200m	Gölet	12.06.2014
94	Havsa- Tahal	41°25'38.18"K 26°51'12.11"D	50m	Dere	13.06.2014
95	Süloğlu- Çeşmeköy arası	41°45'26.53"K 27° 0'52.20"D	200m	Yalak	13.06.2014
96	Uzunköprü- Eskiköy	41°19'47.28"K 26°38'42.72"D	72m	Su birikintisi	13.06.2014
97	Uzunköprü- Meşeli	41°23'19.95"K 26°43'30.96"D	88m	Dere	13.06.2014
98	Uzunköprü- Saçlımüsellim	41°25'21.03"K 26°37'54.33"D	28m	Yalak	13.06.2014
99	Lalapaşa- Çalidere	41°56'20.31"K 26°44'40.20"D	230m	Dere	15.07.2014
100	Lalapaşa- Hamzabeyli	41°57'50.30"K 26°38'33.77"D	378m	Gölet	15.07.2014
101	Lalapaşa- Kalkansöğüt	41°58'14.78"K 26°48'45.79"D	415m	Dere	15.07.2014
102	Lalapaşa- Vaysal	41°56'28.76"K 26°52'12.22"D	438m	Gölet	15.07.2014
103	Meriç- Nasuhbey	41°12'54.22"K 26°20'49.50"D	33m	Gölet	04.08.2014
104	Meriç- Olacak	41°13'1.55"K 26°28'25.64"D	60m	Gölet	04.08.2014
105	Uzunköprü- Çiftlikköy	41°14'52.83"K 26°37'17.15"D	12m	Dere	04.08.2014
106	İpsala- İbriktepe	41° 0'42.00"K 26°30'10.00"D	127m	Dere	12.08.2014

Tablo 3. 1 (Devam)

107	İpsala- Sarıcaali	40°59'8.10"K 26°22'57.00"D	23m	Dere	12.08.2014
108	Meriç- Adasarhanlı	41° 4'59.10"K 26°21'32.00"D	38m	Gölet	12.08.2014
109	Meriç- Büyükaltnıağaç	41° 6'46.17"K 26°24'25.27"D	40m	Dere	12.08.2014
110	Meriç- Subaşı	41° 8'34.27"K 26°22'25.17"D	19m	Gölet	12.08.2014
111	Uzunköprü- Balaban	41° 5'25.99"K 26°32'51.77"D	26m	Yalak	12.08.2014
112	İpsala- Korucu	41°47'30.19"K 26°39'13.38"D	75m	Dere	23.08.2014
113	İpsala- Turpçular	40°56'30.93"K 26°26'8.22"D	29m	Dere	23.08.2014
114	Keşan- Beğendik	40°55'38.15"K 26°34'16.66"D	114m	Gölet	23.08.2014
115	Keşan- Çobançeşme	40°57'42.91"K 26°40'6.94"D	171m	Baraj tahliyesi	23.08.2014
116	Keşan- Kozköy	41° 1'16.62"K 26°36'42.90"D	64m	Dere	23.08.2014
117	Keşan- Lalacık	40°58'15.72"K 26°36'13.09"D	158m	Yalak	23.08.2014
118	Enez- Işıklı	40°43'8.04"K 26°18'35.29"D	27m	Dere	24.08.2014
119	Enez- Yenice	40°41'43.17"K 26° 9'10.32"D	70m	Yalak	24.08.2014
120	Keşan- Boztepe	40°50'30.25"K 26°31'12.86"D	48m	Yalak	26.08.2014
121	Keşan- Pınar	40°42'26.22"K 26°38'16.92"D	174m	Kanal	26.08.2014
122	Keşan- Yaylaköy	40°37'46.33"K 26°23'29.09"D	154m	Su birikintisi	26.08.2014

Tablo 3. 1 (Devam)

123	Havsa- Abalar	41°32'31.70''K 26°44'38.04''D	70m	Dere	30.08.2014
124	Havsa- Oğulpaşa	41°36'1.68''K 26°44'52.34''D	85m	Dere	30.08.2014
125	Uzunköprü- Beykonağı	41°10'21.46''K 26°47'32.52''D	115m	Dere	31.08.2014
126	Uzunköprü- Dereköy	41° 9'31.87''K 26°42'24.90''D	57m	Dere	31.08.2014
127	Uzunköprü- Elmalı	41°10'43.41''K 26°53'22.19''D	120m	Yalak	31.08.2014
128	Uzunköprü- Harmanlı	41° 6'2.56''K 26°44'54.35''D	180m	Yalak	31.08.2014
129	Uzunköprü- Süleymaniye	41° 7'14.49''K 26°48'18.65''D	281m	Yalak	31.08.2014

BÖLÜM 4: BULGULAR

Edirne İli Gerromorpha ve Nepomorpha infraordo'larına ait türleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, 10 familya, 13 altfamilya, 18 cins ve 36 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden 1 tanesi Türkiye faunası için, 4 tanesi hem Edirne İli hem de Trakya Bölgesi faunaları için yeni kayıtlardır. Ayrıca daha önce Trakya Bölgesi'nden lokalite belirtilmeksizin verilen 3 türün hem Edirne İli hem de Trakya Bölgesi faunaları için ilk kesin kayıtları verilmiştir.

Heteroptera Alttakımı Infraordo Teşhis Anahtarı

1. Başta 3 çift veya bazen 2 çift trichobotria (duygu kılları) mevcut**Nepomorpha** Popov
- Başta trichobotria (duygu kılları) yok.....**Gerromorpha** Popov

4.1. Infraordo: GERROMORPHA Popov, 1971

Gerromorpha Infraordosu Üstfamilya Teşhis Anahtarı

1. Tırnaklar tasusun ucundan çıkmaz (Şekil 2.5).....**Gerroidea** Leach
- Tırnaklar tasusun ucundan çıkar.....2
2. Başın uzunluğu, thorax uzunluğuna eşit veya daha fazla (Şekil 2.6)**Hydrometroidea** Billberg
- Başın uzunluğu thorax uzunluğundan kısa (Şekil 2.7)**Mesovelioidae** Douglas ve Scott

4.1.1. Üstfamilya: GERROIDEA Leach, 1815

Gerroidea Üstfamilyası Familya Teşhis Anahtarı

1. Orta coxa, arka coxaya çok yakın, ön coxadan uzakta.....**Gerridae** Leach
- Bütün coxalar birbirinden eşit uzaklıkta.....**Veliidae** Brullé

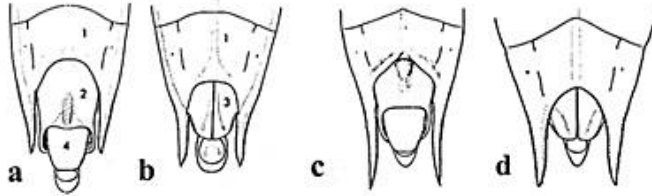
4.1.1.1. Familya: GERRIDAE Leach, 1815

4.1.1.1.1. Altfamilya: GERRINAE Leach, 1815

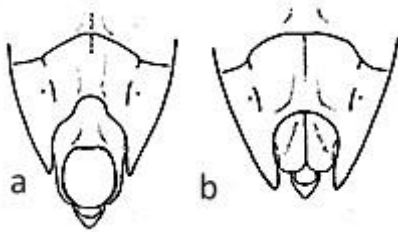
Tribus: GERRINI Leach, 1815

Gerrini Leach Tribusu Cins Teşhis Anahtarı

1. 7. abdominal segmentin lateral kenarının sonu diken şeklinde uzamış (Şekil 4. 1 a, b, c, d)2
- 7. abdominal segmentin lateral kenarının sonu diken şeklinde uzamamış (Şekil 4. 2)*Gerris* Fabricius
2. Anten vücut uzunluğunun yarısından daha uzun 2.ve 3. anten segmentlerinin toplam uzunluğu 1. segmentten daha fazla. Pronotum açık kırmızı, kırmızımsı, ön kısmı 2 koyu lekeli. Ön kanatlar kahverengimsi, genellikle macropter, vücut uzunluğu 13-18.5mm.*Limnopus* Stål
- Anten vücut uzunluğunun yarısından daha kısa, 2.ve 3. anten segmentlerinin toplam uzunluğu 1.anten segmentinden daha kısa. Pronotum tek renk kahverengi ya da siyah, ön kısmın ortası açık renk çizgili.....*Aquarius* Schellenberg



Şekil 4. 1. Abdomen ventral görünüşü *Limnopus rufoscutellatus* (Latreille) a. ♂ b. ♀; *Aquarius paludum paludum* (Fabricius) c. ♂ d. ♀ [57].



Şekil 4. 2. *Gerris lacustris* (Linnaeus) a. ♂ b. ♀ [57].

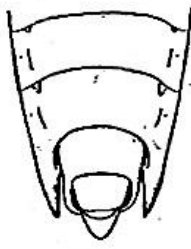
Aquarius Schellenberg Cinsi Tür Teşhis Anahtarı

1. ♂'lerde thoraxın ventrali düzleşmiş, ön femurlar modifiye olmuş, düzleşmiş ya da kemerli macropter (nadir) ya da apter (kanatlar körelmiş ve görülmez) ♂'lerde 8. segmentin ortasında tüberkül bulunmaz (Şekil 4.3 a). Vücut nispeten kısa ve şişkince,

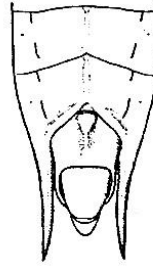
connexivum sarımsı lekeli. ♂'lerde vücut uzunluğu 8,4- 12mm, ♀'de 11,2- 15,6 mm.

..... **ventralis** (Fieber)

- ♂'lerde thoraxın ventrali normal, ön femurlar modifiye değil, dış kısmı koyulaşmış, macropter, brachypter (kanatlar 4. ve 6. abdominal segmentlerin arasına kadar uzanır) ve micropter (kanatlar körelmiş ancak pronotal kenarın arkasında görülebilir). ♂'lerde 8. segmentin ortası üçgen şeklinde tüberküllü (Şekil 4.3 b). ♂'lerde vücut uzunluğu 11- 14,6 mm, ♀ 13-16 mm..... **paludum paludum** (Fabricius)



a



b

Şekil 4. 3. Abdomen ventral görünüş **a.** *Aquarius ventralis* (Fieber) (apter, ♂) **b.** *A. paludum paludum* (Fabricius) (macropter, ♂) [58].

4.1.1.1.1.1. Cins: **AQUARIUS** Schellenberg, 1800

4.1.1.1.1.1.1. *Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794)

Gerris paludum paludum Fabricius, 1794, Ent. Syst., v. 4, p. 188.

Materyal: Havsa- Şerbettar (83m)- Ova Çayı: 03.06.2014, 1♂; İpsala- Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 4♀♀, 4♂♂; Keşan- Dışbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 1♀; Mercan (38m)- Baraj tahliyesi: 09.09.2013, 5♂♂; Pınar (174m)- Kanal: 26.08.2014, 3♀♀, 2♂♂; Lalapaşa- Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 1♀; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 4♀♀, 2♂♂; Vaysal (438m)- Gölet: 15.07.2014, 1♀, 1♂; Meriç- Büyükalıtağaç (40m)- Dere: 12.08.2014, 1♂; Hasırcıarnavut (54m)- Gölet: 12.09.2013, 5♀♀, 9♂♂; Karayusuflu (24m)- Gölet: 12.09.2013, 5♂♂; Koca Dere (40m)-: 12.09.2013, 1♀, 2♂♂; Nasuhbey (33m)- Gölet: 04.08.2014, 1♂; Subaşı (19m)- Gölet: 12.08.2014, 8♀♀, 1♂; Edirne- Merkez (41m)- Meriç Nehri: 23.07.2013, 3♀♀, 2♂♂; Avarız (42m)- Tunca Nehri: 14.08.2013, 3♀♀; Budakdoğanca (116m)- Gölet: 15.09.2013, 2♂♂; Bosnaköy (33m)- Çeltik tarlası: 29.05.2014, 3♂♂; Eskikadın (74m)- Gölet: 15.09.2013, 1♂; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 1♀, 1♂; İskender (87m) -

Sazlı Dere: 20.08.2013, 3♀♀, 4♂♂; Orhaniye (15m) - Dere: 03.09.2013, 1♀; Süloğlu-Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 2♀♀; Dere (156m): 31.08.2013, 6♀♀, 3♂♂; Sülecik (208m)- Dere: 21.09.2013, 1♀, 2♂♂; Yağcılı (165)- Dere: 21.09.2013, 3♂♂; Uzunköprü- Alıç (114m)- Alıç Deresi: 06.09.2013, 1♀, 3♂♂; Altınyazı (24m)- Sulama kanalı: 06.09.2013, 1♀; Bildır (80m)- Gölet: 30.08.2013, 2♀♀, 6♂♂; Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 2♂♂; Çöpköy (87m)- Gölet: 30.08.2013, 3♂♂; Dereköy (57m)- Dere: 31.08.2014, 1♀, 1♂; Hamidiye (108m)- Dere: 06.09.2013, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 32.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Adana- Taşçı (Seyhan Nehri), Edirne, Mersin, Niğde- Ulukışla [12]; Trakya [44]; Afyon [33]; Adana, Edirne, Mersin, Niğde [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [36]; Çorum [38]; Adana- Feke (Kıvırcıklı Çayı), Aydın- Söke (Menderes Nehri), Edirne- Enez (Gala Gölü), Edirne- Süloğlu, Hatay- Amik Gölü, Osmaniye- Haruniye (Düziçi) [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Kıbrıs, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Slovakya, Slovenya, Sırbistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Ana Kara, Batı Platosu, Kuzey Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi, Kuzeydoğu Bölgesi, Güneybatı Bölgesi, Güneydoğu Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Japonya, Kazakistan, Kore, Lübnan, Özbekistan, Rusya (Doğu Sibirya, Uzak Doğu, Batı Sibirya), Suriye, Tacikistan, Tayvan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün. **Palearktık Bölge dışında:** Oryantal Bölge (Burma, Hindistan, Tayland, Vietnam).

4.1.1.1.1.2. *Aquarius ventralis* (Fieber, 1860)

Gerris ventralis Fieber, 1860, Eur. Hem., p. 107.

Materyal: Havsa- Arpaç (119m)- Dere: 15.03.2014, 3♀♀, 7♂♂; Bostanlı (88m)- Dere: 11.06.2014, 8♀♀, 6♂♂; Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 2♂♂; Keşan- Çeltik (140m)- Dere: 09.09.2013, 3♀♀, 7♂♂; Mecidiye (45m)- Dere: 09.09.2013, 3♀♀, 3♂♂; Sazlıdere (119m)- Dere: 09.09.2013, 1♀, 6♂♂; Lalapaşa- Çalidere (230m)- Dere: 15.07.2014, 1♂; Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 3♀♀, 5♂♂; Kalkansöğüt

(415m)- Dere: 15.07.2014, 4♀♀, 8♂♂; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 13♀♀, 15♂♂; Süleymandanişment (384m)- Gölet: 01.09.2013, 1♂; Merkez- Ahi (87m)- Dere: 22.08.2013, 5♀♀, 2♂♂; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 1♀, 3♂♂; İskender (87m)- Sazlı Dere: 15.03.2014, 5♀♀, 5♂♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 2♀♀, 1♂; Uzunköprü- Çöpköy (87m)- Dere: 30.08.2013, 2♀♀, 9♂♂; Gölet: 30.08.2013, 21♀♀, 1♂; Danişment (60m)- Koca Çay: 30.08.2013, 2♀♀; Kırkavak (80m)- Dere: 06.09.2013, 8♀♀, 11♂♂; Turnacı (90m)- Dere: 30.08.2013, 2♀♀, 6♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 19.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Adana (Suluhan, Doğu Toros), Babadağ, Bolu- Düzce, Bulgar Dağı, Turunçlu [12]; Trakya [44]; Adana, Bolu [30]; Adana- Kozan Çayı, Antalya- Beşkonak (Köprü Çayı, Köprülü Kanyon), Hatay- İskenderun, Kırklareli- Dereköy (Çağlayan), Kırklareli-Sarpdere (Asker Deresi, Asmal Deresi, Bulanıkdere, Dupnisa) [10].

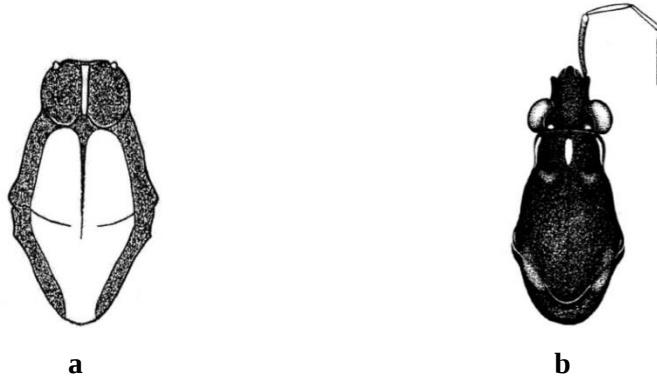
Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Bulgaristan, Türkiye, Yunanistan. **Asya:** İsrail, Kıbrıs, Lübnan, Suriye, Türkiye.

Cins: *GERRIS* Fabricius, 1794

***Gerris* Fabricius Cinsi Tür Teşhis Anahtarı**

1. Pronotumun ortası ve (veya) posteriörü sarı veya açık kahverengi (Şekil 4.4 a). Macropter (nadiren submacropter)..... 2
- Pronotum tamamen siyah, önteriör kısmı soluk çizgili (Şekil 4.4 b). Macropter, brachypter veya micropter. 3
2. Metasternumun medyanında belirgin şekilde şişkin koku bezi açıklığı bulunur. Uzunluk 12- 14.5 mm *costae fieberi* Stichel
- Metasternumun medyanında pis koku bezi açıklığı yok. Uzunluk 9- 11.5 mm..... *thoracicus* Schummel
3. Pronotumun lateral kenarındaki açık renk çizgiler sadece posterior kısmında bulunur, anterior kısımda bulunmaz ya da indirgenmiş (Şekil 4.5 a). Vücut uzunluğu: 10- 11.5 mm..... *maculatus* Tamanini

- Pronotumun lateral kenarındaki açık renk çizgiler hem posterior hem anterior kısımda bulunur (Şekil 4.5 b). Kısa kanatlı bireylerde belirgin değil ve bazen sadece pronotumun anterior kısmında gelişmez.....4
- 4. Ön femurun dorsal yüzeyi açık renk, distal yarısı 2 dar siyah çizgili (Şekil 4.6 a). Macropter ve brachypter formlar. ♀'de connexivumun son segmentinin distal köşeleri uzun ve dışa kıvrık (Şekil 4.7 a, b), abdomenin ventrali sarı. Büyük türler, vücut uzunluğu: 8-10 mm..... ***lacustris*** (Linnaeus)
- Ön femurun üst yüzeyinin tamamı longitudinal kalın siyah çizgili, yalnız alt bazen üst yüzeyi soluk (Şekil 4.6 b). Macropter ya da micropter formlar. Macropter ♀'lerdeki connexivumun son segmentinin distal köşeleri 8. segmentin ortasına ulaşır ya da hafifçe geçer (Şekil 4.8). Abdomenin ventrali siyah. Daha küçük türler, vücut uzunluğu 5.2- 8.3 mm..... ***argentatus*** Schummel



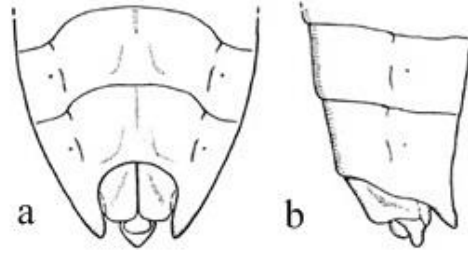
Şekil 4. 4. Pronotum **a.** *Gerris costae fieberi* Stichel [53]; **b.** *G. maculatus* Tamanini [55].



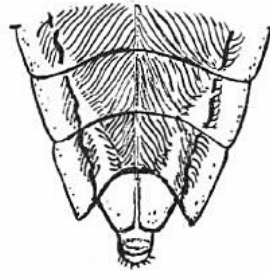
Şekil 4. 5. Prothoraxın lateral görünüşü **a.** *Gerris maculatus* Tamanini **b.** *G. lacustris* (Linnaeus) [57].



Şekil 4. 6. Sol ön femur **a.** *Gerris lacustris* (Linnaeus) **b.** *G. argentatus* Schummel [55].



Şekil 4. 7. *Gerris lacustris* (Linnaeus) 6 ve 7. abdomen segmentleri ve genital segmentler **a.** macropter (♀) ventral görünüş **b.** macropter (♀) lateral görünüş [55].



Şekil 4. 8. Abdomen ventral görünüşü *Gerris argentatus* Schummel (♀) [53].

4.1.1.1.1.2. Cins: *GERRIS* Fabricius, 1754

Altçins: *GERRIS* Fabricius, 1754

4.1.1.1.1.2.1. *Gerris* (*Gerris*) *argentatus* Schummel, 1832

Gerris argentatus Schummel, 1832, Ploteres, p. 49.

Materyal: Enez- Abdurrahim (27m)- Dere: 12.09.2013, 1♀; Gala Gölü (0m): 07.04.2014, 2♀♀, 3♂♂; Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 2♀♀, 1♂; Karaincirli (32m)- Suvat Deresi: 12.09.2013, 3♀♀, 2♂♂; Sultaniçe (36m)- Dere: 04.09.2013, 1♂; Havsa- Arpaç (119m)- Dere: 15.03.2014, 1♀; Bostanlı (88m)- Dere: 11.06.2014, 6♀♀, 4♂♂; Çukurköy (60m)- Dere: 03.06.2014, 9♀♀, 11♂♂; Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 6♀♀, 2♂♂; Söğütlüdere (112m)- Seymen Deresi: 20.08.2013, 1♀; Tahal (50m)- Dere: 13.06.2014, 2♂♂; Yolageldi (54m)- Yalak: 11.06.2014, 9♀♀, 4♂♂; İpsala- Sarıcaali (23m)- Dere: 12.08.2014, 2♀♀; Sultanköy (59m)- Baraj tahliyesi: 12.09.2013, 1♂; Keşan- Beğendik (114m)- Gölet: 23.08.2014, 2♀♀; Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 1♂; Doğanca (92m)- Çay: 09.09.2013, 1♂; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 1♂; Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 8♀♀, 8♂♂; Taşlımüsellim (180m)- Dere: 21.09.2013, 1♂; Vaysal (438m)- Gölet: 15.07.2014, 5♀♀, 4♂♂; Meriç- Büyükalıtağaç (40m)- Dere: 12.08.2014, 1♀; Nasuhbey (33m)-

Gölet: 04.08.2014, 2♀♀, 9♂♂; Olacak (60m)- Gölet: 04.08.2014, 1♀, 3♂♂; Seren (40m)- Gölet: 12.09.2013, 1♀; Subaşı (19m)- Gölet: 12.08.2014, 1♀; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 3♀♀; Meriç Nehri: 23.07.2013, 1♂; 1♀; Avarız (42m)- Tunca Nehri: 14.08.2013, 2♂♂; Bosnaköy (33m)- Çeltik tarlası: 29.05.2014, 3♀♀, 2♂♂; Budakdoğanca (116m)- Gölet: 15.09.2013, 1♀; Demirhanlı (114m)- Dere: 07.03.2014, 3♀♀, 7♂♂; Eskikadın (74m)- Gölet: 15.09.2013, 2♀♀, 3♂♂; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 2♀♀, 1♂; İskender (87m)- Sazlı Dere: 15.03.2014, 1♀, 2♂♂; Korucu (140m)- Gölet: 01.06.2014, 4♀♀, 5♂♂; Musabeyli- Demirhanlı arası (113m)- Gölet: 07.03.2014, 10♀♀, 6♂♂; Merkez- Pazarkule arası (35m)- Meriç Nehri: 23.07.2013, 1♀; Üyükütatar (44m)- Dere: 29.05.2014, 2♀♀, 4♂♂; Kanal: 29.05.2014, 1♀; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 1♀, 1♂; Gölet: 12.06.2013, 5♀♀, 6♂♂; Havuz: 15.06.2013, 2♀♀, 3♂♂; Su Birikintisi: 13.03.2014, 5♀♀, 3♂♂; Dere (156m): 31.08.2013, 3♀♀, 2♂♂; Süloğlu- Küküler arası (160m)- Gölet: 13.03.2014, 2♀♀, 2♂♂; Yağcılı (165)- Dere: 21.09.2013, 2♀♀; Uzunköprü- Bayramlı- Yeniköy arası (80m)- Çeltik tarlası: 30.08.2013, 5♀♀, 4♂♂; Bildır (80m)- Dere: 30.08.2013, 1♀; Değirmenci (49m)- Dere: 06.09.2013, 5♀♀, 1♂; Gölet: 06.09.2013, 1♀; Ergene Nehri (32m): 30.08.2013, 2♀♀; Kırkavak (80m)- Dere: 06.09.2013, 1♀; Meşeli (88m)- Dere: 13.06.2014, 2♀♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 48.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Adana (Doğu Toros, Suluhan) [12]; Adana [21]; Adana- Merkez (Suluhan), Kayseri- Sultan Sazlığı, Türkiye [31]; Adana, Kayseri [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [36]; Çorum [38]; Antalya- Perge (Aksu), Mersin- Erdemli, Niğde- Kayırlı (Gösterli, Nargölü), Tekirdağ- Malkara (Izgar) [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Macaristan, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Suriye, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kırgızistan, Lübnan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Doğu

Sibirya), Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan. **Palearktik Bölge dışında:** Oryantal Bölge (Hindistan, Keşmir).

4.1.1.1.2.2. *Gerris (Gerris) costae fieberi* Stichel, 1938

Gerris costae fieberi Stichel, 1938, Wanzentabellen (1), p. 464.

Materyal: Havsa- Yolageldi (54m)- Yalak: 11.06.2014, 5♀♀, 5♂♂; Lalapaşa-Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 1♀; Kalkansöğüt (415m)- Dere: 15.07.2014, 2♀♀; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 1♂; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 1♂; Korucu (140m)- Dere: 01.06.2014, 1♀; Meriç- Kavaklı (77m)- Dere: 01.06.2014, 2♀♀, 3♂♂; Uzunköprü- Bildır (80m)- Gölet: 30.08.2013, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 8.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Bursa [62]; Küçük Asya [63]; Küçük Asya [64]; İzmir [16]; İzmir [65]; Ankara, Bulgar Dağı- Ulukışla, Ilgaz Dağları, İzmit, Kırşehir [12]; Trakya [44]; Bursa, Çankırı, İzmir, Kocaeli, Niğde, Sultan Dağları [66]; Afyon [33]; Sivas- Demiryurt [67]; Akdeniz Bölgesi [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [36]; Çorum [38]; Aksaray- Güzelyurt, Ardahan, Artvin- Barhal (Altıparmak), Çorum- Boğazkale (Yazılıkaya), Erzincan- Çağlayan, Kırklareli- Dereköy (Çağlayan), Kırklareli- Kofçaz, Mersin- Arslanköy, Kastamonu, Sivas- Zara (Demiryurt), Tekirdağ- Malkara (Izgar), Tunceli- Munzur Nehri [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Makedonya, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Asya:** Afganistan, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Türkiye, Türkmenistan. **Kuzey Afrika:** Mısır.

4.1.1.1.2.3. *Gerris (Gerris) lacustris* (Linnaeus, 1758)

Cimex lacustris Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. x, p. 450.

Materyal: Havsa- Arpaç (119m)- Dere: 15.03.2014, 1♀, 1♂; Bostanlı (88m)- Dere: 11.06.2014, 3♀♀; Çukurköy (60m)- Dere: 03.06.2014, 2♀♀; Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 1♂; Şerbettar (83m)- Ova Çayı: 03.06.2014, 2♀♀; İpsala- İbriktepe (127m)- Dere: 12.08.2014, 1♀; Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 1♂; Keşan- Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 2♀♀, 6♂♂; Mecidiye (45m)- Dere: 26.08.2014,

1♀, 1♂; Mercan (38m)- Sulama kanalı: 09.09.2013, 1♂; Lalapaşa- Çalidere (230m)- Dere: 15.07.2014, 1♂; Çömlekköy (94m) - Çoban Dere: 14.08.2013, 2♀♀; Kalkansöğüt (415m)- Dere: 15.07.2014, 1♀; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 1♀, 3♂♂; Taşlımüsellim (180m)- Dere: 21.09.2013, 8♀♀, 10♂♂; Meriç- Kavaklı (77m)- Dere: 01.06.2014, 2♀♀; Seren (40m)- Gölet: 12.09.2013, 1♂; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 2♂♂; 03.08.2013, 1♂; Ahi (87m)- Dere: 22.08.2013, 2♀♀, 1♂; Avarız (42m)- Tunca Nehri: 14.08.2013, 4♀♀; Bosnaköy (33m)- Çeltik tarlası: 29.05.2014, 1♀; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 1♀; Karabulut (123m)- Yalak: 15.09.2013, 1♀, 2♂♂; Merkez- Pazarkule arası (35m)- Meriç Nehri: 23.07.2013, 1♀; Uzgaç (163m)- Dere: 22.08.2013, 2♀♀, 1♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 10♀♀, 6♂♂; Havuz: 15.06.2013, 2♀♀; Dere (156m): 31.08.2013, 3♀♀, 7♂♂; Sülecik (208m)- Dere: 21.09.2013, 3♀♀, 3♂♂; Uzunköprü- Beykonağı (115m)- Dere: 31.08.2014, 1♀; Bıldıır (80m)- Dere: 30.08.2013, 8♀♀, 11♂♂; Çöpköy (87m)- Dere: 30.08.2013, 1♀; Hamidiye (108m)- Dere: 06.09.2013, 1♂; Kırkavak (80m)- Dere: 06.09.2013, 1♀, 1♂; Meşeli (88m)- Dere: 13.06.2014, 1♀, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 34.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Sapanca Gölü [15]; İstanbul, Bolu- Gerede, Gaziantep- Kilis, Kırşehir- Çagırgan, Sakarya- Sapanca Gölü [12]; Trakya [44]; Afyon [33]; Bolu, Gaziantep, İstanbul, Sakarya [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [36]; Antalya- Gündoğmuş (Kızılot Gölü) [39]; Çorum [38]; Bolu- Akçaalan (Abant Gölü), Çanakkale- Ayvacık, Denizli- Karataş, Edirne- Süloğlu, Edirne- Güllapoğlu Deresi, Edirne- Keşan (Kürekli Göleti), Giresun- Espiye, Rize- Şenyuva, Sivas- Zara (Demiryurt), Tekirdağ- Malkara (Izgar), Trabzon- Uzungöl [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İrlanda, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas. **Asya:** Çin (Kuzey Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi, Kuzeydoğu Bölgesi), Gürcistan, İran, Japonya, Kazakistan, Kore, Moğolistan, Rusya (Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Uzak Doğu), Sina?, Türkiye.

4.1.1.1.2.4. *Gerris (Gerris) maculatus* Tamanini, 1946

Gerris gibbifer var. *maculata* Tamanini, 1946, Pubbl. Soc. Mus. Rovereto, v. 68, p.13.

Materyal: Enez- Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 1♀; Merkez- Korucu (140m)- Gölet: 01.06.2014, 1♀; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara, Edirne, İzmir, Maraş [12]; Hatay- Amanos Dağları, Marmara [17]; Trakya [44]; Hatay, Marmara Bölgesi [30]; Antalya- Tekirova, Edirne- Suakacağı, Erzincan- Çağlayan, Hatay (Amik Gölü), İskenderun, Sivas- Zara (Demiryurt, Tödürge Gölü), Tekirdağ- Kınalı Deresi, Tunceli- Munzur Nehri [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Makedonya, Romanya, Türkiye, Ukrayna, Yugoslavya, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Türkiye.

4.1.1.1.2.5. *Gerris (Gerris) thoracicus* Schummel, 1832

Gerris thoracicus Schummel, 1832, Ploteres, p. 46.

Materyal: Enez- Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 1♀, 2♂♂; Yenice (70m)- Yalak: 24.08.2014, 1♀, 1♂; Havsa- Çukurköy (60m)- Dere: 03.06.2014, 1♂; Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 1♂; Tahal (50m)- Dere: 13.06.2014, 5♀♀, 1♂; Keşan- Kocadere Baraj Tahliyesi (96m): 09.09.2013, 1♂; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 1♂; Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 1♂; Kalkansöğüt (415m)- Dere: 15.07.2014, 1♂; Meriç- Kavaklı (77m)- Dere: 01.06.2014, 1♂; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 2♂♂; Demirhanlı (114m)- Dere: 07.03.2014, 2♀♀, 4♂♂; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 1♀, 1♂; Orhaniye (15m)- Dere: 03.09.2013, 4♀♀, 3♂♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Su birikintisi: 13.03.2014, 1♀, 1♂; Dere (156m): 31.08.2013, 1♀; Uzunköprü- Bildır (80m)- Dere: 30.08.2013, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 17.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İzmir [68]; Ankara [16]; Ankara, İzmir [65]; Adana, Ankara- Baraj, Ararat, Armutlu, Artvin- Çoruh, Bursa- Uludağ, Denizli- Sarayköy, Edirne, İzmir (Ilıca, Menemen), Kırşehir- Çağırğan, (Suluhan, Doğu Toros),

Konya- Kızılviran [12]; Trakya [44]; Afyon [33]; Barhal [67]; Adana, Akdeniz Bölgesi, Ankara, Bursa, Denizli, Edirne, İzmir [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [36]; Çorum [38]; Artvin- Barhal (Altıparmak), Aydın, Denizli- Karataş, Edirne- Güllapoğlu Deresi, Edirne- Oğulpaşa Deresi, Konya- Kızılviran, Tekirdağ- Malkara (Izgar), Trabzon- Uzungöl [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Madeira, Tunus. **Asya:** Afganistan, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kıbrıs, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan.

4.1.1.1.1.3. Cins: *LIMNOPORUS* Stål, 1868

4.1.1.1.1.3.1. *Limnopus rufoscutellatus* (Latreille, 1807)

Gerris rufoscutellatus Latreille, 1807, Gen. Crust. et Ins., v. 3, p. 134.

Materyal: Uzunköprü- Bildır (80m)- Gölet: 30.08.2013, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Rize- İkizdere- (Kuzeyaksu Gölü) [67].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İtalya, Kazakistan, Letonya, Litvanya, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Slovakya, Ukrayna, Yunanistan. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Kuzey Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi, Kuzeydoğu Bölgesi), Gürcistan, Kazakistan, Kore?, Moğolistan, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Uzak Doğu), Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan. **Palearktik Bölge dışında:** Nearktik Bölge (Alaska, Kanada, Kuzeybatı Bölgesi).

Türün Tanımı: Baş siyahımsı kahverengi, antenler kırmızımsı kahverengi, anten uzunluğu en azından vücut uzunluğunun yarısı kadar. 1. anten segmenti 2. ve

3.'nün toplamından daha kısa, 3. segmentin distali ve 4. segment siyahımsı kahverengi. Pronotum kızılımsı kahverengi, anterior kısmı 2 siyah eliptik lekeli, orta kısmı açık renkli çizgi şeklinde karınlı. Macropter. Hemielytra koyu kahverengi boyuna damarlı. Abdomenin dorsali siyah, 8. ve 9. tergidler açık kahverengi. Connexivum siyah, lateral kenarı açık renk bantlı. Rostrum genellikle siyah, 2. ve 3. segmentinin distali açık renkli. Ön bacaklar kızılımsı kahverengi, femurlar siyah çizgili, orta ve arka bacaklar kızılımsı kahverengi, tarsuslar siyahımsı. Vücut uzunluğu 15 mm.

4.1.1.2. Familya: VELIIDAE Brullé, 1836

Veliidae Familyası Altfamilya Teşhis Anahtarı

1. Uzunluk 2.5 mm, 1. anten segmenti doğrusal, ön tarsuslar 2 segmentli (sadece 1 segment belirgin).....**Microveliinae** China ve Usinger
- Uzunluk 6.8 mm, 1. anten segmenti eğri, ön tarsuslar 3 segmentli.....**Veliinae** Brullé

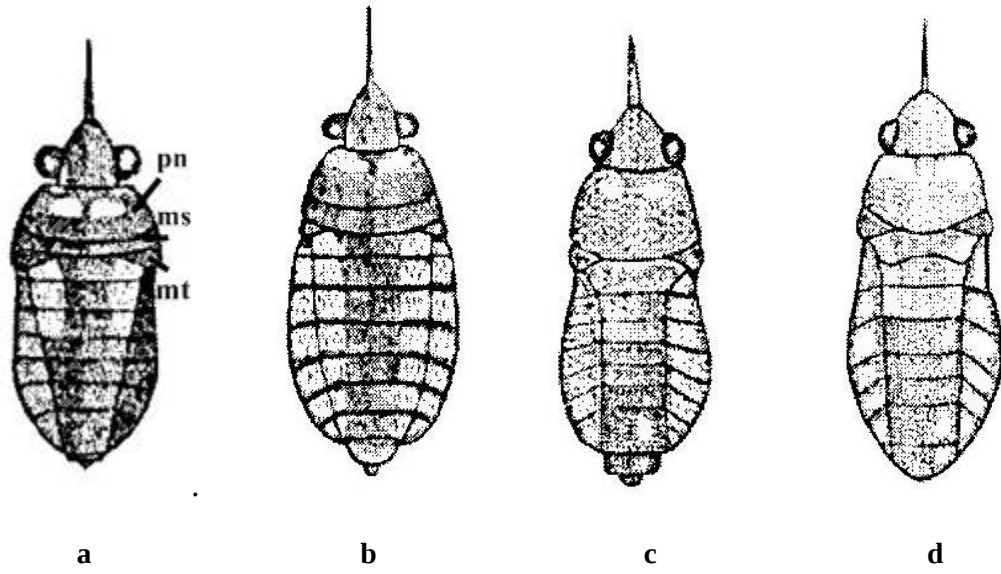
4.1.1.2.1. Altfamilya: MICROVELIINAE China ve Usinger, 1949 (1861)

Tribus: MICROVELIINI China ve Usinger, 1949 (1861)

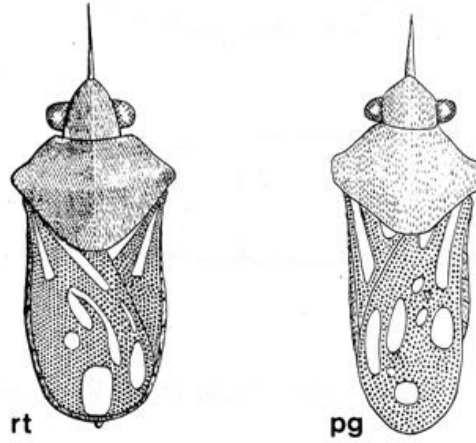
4.1.1.2.1.1. Cins: MICROVELIA Westwood, 1834

Microvelia Cinsi Altçins Tür Teşhis Anahtarı

1. Apter örnekler (Şekil 4.9 a, b, c, d)2
- Macropter örnekler (Şekil 4.10).....3
2. Pronotum, mesonotum ve metanotumu örter (Şekil 4.9 c, d), Uzunluk 1.6- 1.8 mm.....**Picaultia** Distant
- Pronotum mesonotumu örtmez (Şekil 4.9 a, b)**Microvelia** Westwood
3. Pronotum ve hemielytra gri (Şekil 4.10 pg).....**Picaultia** Distant
- Pronotum ve hemielytra koyu kahverengi (Şekil 4.10 rt).....**Microvelia** Westwood



Şekil 4. 9. *Microvelia (Microvelia) reticulata* (Burmeister) a. ♂ b. ♀; *M. (Picaultia) pygmaea* (Dufour) c. ♂ d. ♀. Pronotum (pn), mesonotum (ms), metanotum (mt) [57].



Şekil 4. 10. *Microvelia (Microvelia) reticulata* (Burmeister) (rt), *M. (Picaultia) pygmaea* (Dufour) (pg) (macropter bireyler) [57].

Altıns: MICROVELIA Westwood, 1834

4.1.1.2.1.1.1. *Microvelia (Microvelia) reticulata* (Burmeister, 1835)

Hydroessa reticulata Burmeister, 1835, Hand. Ent., v.2, p.213.

Materyal: Lalapaşa- Vaysal (438m)- Gölet: 15.07.2014, 1♀; Meriç- Nasuhbey (33m)- Gölet: 04.08.2014, 3♀♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Konya- Beyşehir (Beyşehir Gölü), Sivas- Demiryurt (Tödürge Gölü) [29]; Konya, Sivas [30].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. **Asya:** Çin (Kuzey Bölgesi, Kuzeydoğu Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, Japonya, Kazakistan, Kore, Tacikistan, Türkiye, Rusya (Doğu Sibirya, Uzak Doğu, Batı Sibirya).

Türün Tanımı: Macropter ♀ ve apter ♂: Vücut siyahımsı kahverengi. Baş siyahımsı kahverengi, antenler koyu kahverengi, 1. anten segmentinin proksimali sarımsı kahverengi. Pronotum ve hemielytra koyu kahverengi. Pronotumun distalindeki sarımsı kahverengi enine bant kesintili. Apter formlarda pronotum mesonotumu örtmez, mesonotum ve metanotumun arka kenarı yuvarlaklaşmış ve paralel. Macropter formlarda hemielytra koyu kahverengi, kanat damarları siyah, 5- 6 beyaz lekeli. Connexivum siyahımsı kahverengi. Abdomenin dorsali siyahımsı kahverengi. Femurlar açık sarı distal kısmı koyu kahverengi, ön ve arka tibiaların proksimali sarımsı kahverengi, distali siyahımsı kahverengi, arka tibiaların proksimal ve distali koyu kahverengi ortası siyahımsı kahverengi, tarsuslar koyu kahverengi. Vücudun ventrali koyu kahverengi, coxalar sarı. Vücut uzunluğu 1.4- 1.6 mm.

Altıncı: PICAULTIA Distant, 1913

4.1.1.2.1.1.2. Microvelia (Picaultia) pygmaea (Dufour, 1833)

Velia pygmaea Dufour, 1833, Ann. Soc. ent. Fr., v. 2, p. 115, t. 6, f. 1.

Materyal: Enez- Işıklı (27m)- Dere: 24.08.2014, 3♀♀, 1♂; Yenice (70m)- Yalak: 24.08.2014, 14♀♀, 8♂♂; İpsala- Sarıcaali (23m)- Dere: 12.08.2014, 1♂; Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 1♀; Keşan- Kozköy (64m)- Dere: 23.08.2014, 6♀♀, 3♂♂; Pınar (174m)- Kanal: 26.08.2014, 3♂♂; Meriç- Seren (40m)- Gölet: 12.09.2013, 1♀; Edirne- Merkez- (41m)- Dere: 21.06.2013, 3♀♀, 2♂♂; 19.09.2014, 1♂; İskender (87m)- Sazlı Dere: 15.03.2014, 2♀♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 9.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Konya- Kızılviran [12]; Edirne [25]; Bursa, Edirne, Kırşehir, Konya, Sakarya [30]; Çanakkale- Ayvacık, Sivas- Zara (Demiryurt) [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Lihtenştayn, Macaristan, Malta, Makedonya, Portekiz, Sırbistan, Slovenya, Türkiye, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Madeira, Mısır, Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Çin?, İran?, İsrail, Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan.

4.1.1.2.2. Altfamilya: VELIINAE Brullé, 1836

4.1.1.2.2.1. Cins: VELIA Latreille, 1804

Altçins: PLESIOVELIA Tamanini, 1955

4.1.1.2.2.1.1. Velia (Plesiovelia) affinis filippii Tamanini, 1947

Velia affinis filippii Tamanini, 1947, Mem. Soc. ent. Ital., v.26, p.25, 28, 58.

Materyal: Havsa- Bostanlı (88m)- Dere: 11.06.2014, 6♀♀, 5♂♂, 1 nimf; Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 2♀♀; Edirne- Merkez- (41m)- Dere: 10.06.2013, 21♀♀, 8 ♂♂, 18 nimf; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 2♀♀, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 4.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Adana- Bürücek, Orta Toros [12]; Adana, Akdeniz Bölgesi [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [36]; Kırklareli- Kofçaz, Kırklareli- Sarpdere (Dupnisa) [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, İtalya, Macaristan, Makedonya, Romanya, Sırbistan, Slovenya, Türkiye, Yunanistan.

4.1.2. Üstfamilya: HYDROMETROIDEA Billberg, 1820

4.1.2.1. Familya: HYDROMETRIDAE Billberg, 1820

4.1.2.1.1. Altfamilya: HYDROMETRINAE Billberg, 1820

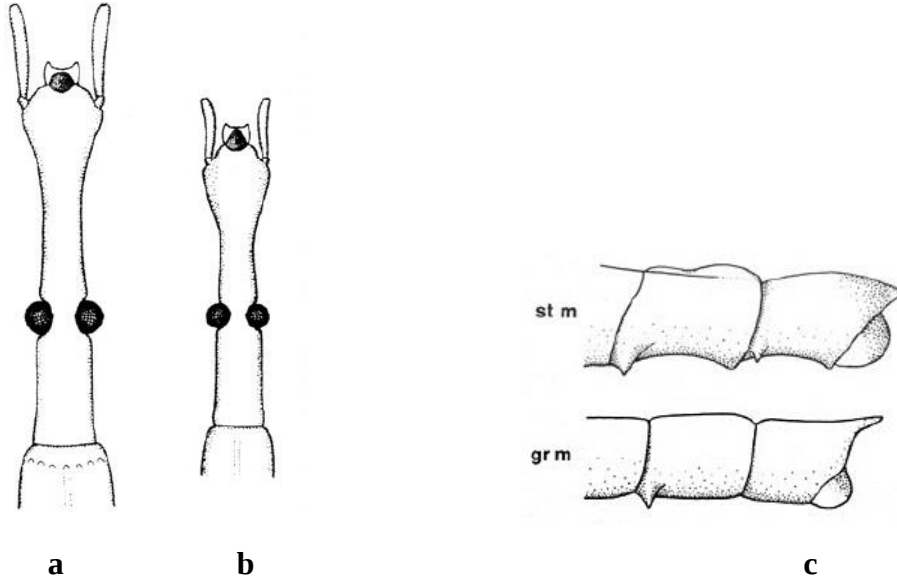
4.1.2.1.1.1. Cins: HYDROMETRA Latreille, 1796

Hydrometra Latreille Cinsi Tür Teşhis Anahtarı

1. Başın gözlerin önünde kalan kısmının uzunluğu gözlerin arkasında kalan kısmının uzunluğuna göre 2 kat daha fazla (Şekil 4.11 a). ♂’lerde 6. ve 7. abdominal

segmentlerin laterali küçük dişçikli (Şekil 4.11 c (stm)), Vücut uzunluğu 9- 12 mm, siyah renkli, genellikle micropter..... **stagnorum** (Linnaeus)

- Başın gözlerin önünde kalan kısmının uzunluğu gözlerin arkasında kalan kısmının uzunluğuna göre 2 kat daha az (Şekil 4.11 b). ♂' lerde 6. abdominal segmentin laterali küçük dişçikli, 7. segment dişçiksiz (Şekil 4.11 c (grm)). Vücut uzunluğu 7,5- 9 mm, kahverengimsi renkli, genellikle micropter..... **gracilentia** Horváth



Şekil 4. 11. Baş: **a.** *Hydrometra stagnorum* (Linnaeus) **b.** *H. gracilentia* Horváth **c.** Abdominal segment: *H. stagnorum* (Linnaeus) ♂ (stm), *H.gracilentia* Horváth ♂ (grm) [57].

4.1.2.1.1.1. *Hydrometra gracilentia* Horváth, 1899

Hydrometra gracilentus Horváth, 1899, Termes. Füz., v. 22, p. 450.

Materyal: Enez- Büyük Gala Gölü (0m): 07.04.2014, 1♀; Havsa- Tahal (50m)- Dere: 13.06.2014, 1♀; İpsala- Koyuntepe (28m)- Telmata- Göl: 03.09.2013, 1♂; Sultanköy (59m)- Baraj tahliyesi: 12.09.2013, 3♂♂; Keşan- Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 1♂; Kılıçköy- Karahisar arası (16m)- Kanal Deresi: 03.09.2013, 1♀, 1♂; Lalapaşa- Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 3♀♀; Meriç- Büyükaltıağaç (40m)- Dere: 12.08.2014, 1♀; Nasuhbey (33m)- Gölet: 04.08.2014, 1♀; Merkez- İskender (87m)- Sazlı Dere: 20.08.2013, 1♂; Merkez- Pazarkule arası (35m)- Meriç Nehri: 23.07.2013, 1♂; Üyüklütatar (44m)- Dere: 29.05.2014, 2♂♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Gölet: 12.06.2013, 1♀; Uzunköprü- Altınyazı (24m)- Sulama kanalı: 06.09.2013, 1♀, 1♂; Hamidiye (108m)- Dere: 06.09.2013, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 15.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Tür, Türkiye için yeni kayıttır.

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Britanya, Bulgaristan, Büyük Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Slovakya, Ukrayna, Yunanistan. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Kuzeybatı Bölgesi), İran, Japonya, Kazakistan, Moğolistan, Rusya (Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Uzak Doğu), Tacikistan, Türkmenistan. **Kuzey Afrika:** Fas, Mısır.

Türün Tanımı: Vücut rengi sarımsı kahverengi ya da kahverengimsi sarı. Baş sarımsı kahverengi, clypeus üçgen şeklinde ve siyahımsı kahverengi. Başın gözler önündeki uzunluğu (distal parçası), gözler arkasındaki mesafeye göre (proksimal parçasının) 1,5 katı uzunlukta. 1. anten segmenti 2. anten segmentinden daha kısa, 3. anten segmenti 2. segmentin 4 katı uzunlukta. 4. anten segmenti 1. ve 2.’nin toplam uzunluğuna eşit, 1. ve 2. segmentler siyah. Pronotumun ortası açık renkli, kenarları koyu çerçevelenmiş, proksimal kısmının laterali kahverengimsi sarı, proksimal köşeleri siyahımsı kahverengi bantlı. Macropter formlarda scutellumun ortası açık renkli. Kanatlar macropter formlarda 4. tergite kadar uzanır. Kahverengimsi, clavus, corium ve membran arasında bölme yok fakat 2 boyuna koyu renk damarlı. Kısa kanatlı formlarda scutellum yok. Pul şeklinde kanatlı. Abdomenin dorsali parlak, sarımsı kahverengi, laterali kahverengimsi. Connexivum açık kahverengi, lateral kenarları koyu kahverengi. Pektus açık kahverengi. Femurlar siyahımsı kahverengi ya da kızılımsı kahverengi. Arka femurlar ♂’de kısa kanatlı formlarda 6. sternitin ortasına kadar, ♀’de kısa kanatlı formlarda 5. sternitin ortasına kadar uzanır. Tibiaların proksimali kahverengimsi, distali siyahımsı kahverengi. Tarsuslar siyahımsı kahverengi. ♂’de abdomenin ventrali koyu kahverengi, ♀’de açık kahverengi. 6. sternitin laterali 1 küçük dişçikli. Uzunluk .7-10 mm.

4.1.2.1.1.2. *Hydrometra stagnorum* (Linnaeus, 1758)

Cimex stagnorum Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. X, p. 450.

Materyal: İpsala- İbriktepe (127m)- Dere: 12.08.2014, 1♀; Keşan- Çeltik (140m)- Dere: 09.09.2013, 3♀♀, 1♂; Çobançeşme (171m)- Baraj tahliyesi: 23.08.2014, 1♀; Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 3♀♀, 3♂♂; Mercan (38m)- Baraj tahliyesi:

09.09.2013, 1♀, 1♂; Sulama kanalı: 09.09.2013, 1♀, 2♂♂; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 7♀♀, 4♂♂; Kalkansöğüt (415m)- Dere: 15.07.2014, 1♂; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 1♂; Meriç- Kavaklı (77m)- Dere: 01.06.2014, 2♀♀, 1♂; Merkez- İskender (87m)- Sazlı Dere: 15.03.2014, 1♀; Korucu (140m)- Gölet: 01.06.2014, 2♀♀; Merkez- Pazarkule arası (35m)- Meriç Nehri: 23.07.2013, 1♀; Süloğlu (156m)- Dere: 31.08.2013, 5♀♀, 2♂♂; Uzunköprü-Beykonağı (115m)- Dere: 31.08.2014, 4♀♀, 2♂♂; Çöpköy (87m)- Dere: 30.08.2013, 2♀♀, 1♂; Kırkavak (80m)- Dere: 06.09.2013, 4♀♀, 2♂♂; Turnacı (90m)- Dere: 30.08.2013, 4♀♀, 5♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 17.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Bursa [62]; Uludağ [15]; İzmir [68]; Ankara [16]; Ankara, İzmir [65]; Adana, Bitlis, Bolu [69]; Trakya [44]; Ahlat, Akşehir ve Afyonkarahisar arası, Ankara, Ayaş- Abdüsselam Dağı, Bulgar Dağ, Bursa, Bürücek, Gerede, İskenderun, İzmir, Kırşehir, Suluhan, Turunçlu, Uludağ [12]; Ankara [70]; Afyon [33]; Adana, Afyonkarahisar, Ankara, Bolu, Bursa, İzmir, Kırşehir [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [36]; Çorum [38]; Adana, Aksaray, Antalya, Artvin, Çanakkale, Edirne, Erzincan, Hatay, Kırklareli, Konya, Mersin, Sivas, Şanlıurfa, Tunceli [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Norveç, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Kuzey Afrika: Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Mısır?, Portekiz (Azorlar), Tunus. **Asya:** Afganistan, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün.

4.1.3. Üstfamilya: MESOVELIOIDEA Douglas ve Scott, 1867

4.1.3.1. Familya: MESOVELIIDAE Douglas ve Scott, 1867

4.1.3.1.1. Altfamilya: MESOVELIINAE Douglas ve Scott, 1867

4.1.3.1.1.1. Cins: MESOVELIA Mulsant ve Rey, 1852

Mesovelia Mulsant ve Rey Cinsi Tür Teşhis Anahtarı

1. Arka femurların ventrali uzunlamasına ince siyah dikenli (Şekil 4.12 a), dorsali 2- 3 siyah dikenli..... **furcata** Mulsant ve Rey
- Arka femurların ventrali dikensiz (Şekil 4.12 b), dorsali 2- 3 siyah dikenli **vittigera** Horváth



a



b

Şekil 4. 12. a. Mesovelia furcata Mulsant ve Rey apter ♂ [57] **b. M. vittigera** Horváth macropter ♂.

4.1.3.1.1.1. Mesovelia furcata Mulsant ve Rey, 1852

Mesovelia furcata Mulsant ve Rey, 1852, Ann. Soc. Linn. Lyon, (1850\ 52), p.138.

Materyal: Lalapaşa- Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 3♀♀, 2♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 1.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Kayseri- Sultan Sazlığı [27, 31]; Sivas- Demiryurt (Tödürge Gölü) [29]; Kayseri, Sivas [30].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya?, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:**

Cezayir?, Fas?. **Asya:** Çin (Kuzeybatı Bölgesi), İsrail?, Kazakistan, Özbekistan, Rusya (Doğu Sibirya, Uzak Doğu), Suriye?, Türkiye.

Türün Tanımı: Apter ♀ ve ♂: Vücut rengi kızılımsı sarı, baş kızılımsı sarı, orta kısmı distale doğru çatallanmış siyah çizgili. Clypeus siyah, genalar iki siyah lekeli. Anten kahverengi veya kahverengimsi sarı, 1., 2. ve 3. segmentlerin proksimal ve distali 4. segmentin tamamı koyulaşmış. Pronotum, mesonotum ve metanotum kızılımsı sarı ve lateral kenarları ve segmentlerin birleşme yerleri koyu renk çerçevesi, ♀'de pronotumun ortası 2 kare şeklinde siyah lekeli, mesonotum ve metanotumun ortasında 2 uzunlamasına siyah lekeli, ♂'de lekeler nispeten belirsiz. ♀'de abdomenin dorsali kızılımsı sarı, 2. ve 3. tergitleerin ortası hariç koyu renk, 1., 4., 5., 6., 7., 8. segmentlerin ortası 2 kahverengi lekeli. ♂'de abdomenin dorsali açık sarı, tergitleer arası koyu çerçevesi. Connexivum kızılımsı sarı ya da açık sarı, lateral kenarı siyahımsı kahverengi ya da kahverengi. Rostrum metasternumun ortasına kadar uzanır. Vücudun altı beyazımsı sarı. Bacaklar kahverengi ya da sarımsı kahverengi, femurların altı siyah ince dikenli, ön femurların distali 1, orta ve arka femurların distali 2 siyah dikenli, tibiaların distali ve tarsusun ilk ve son segmenti koyulaşmış. Vücut uzunluğu 2.5- 3 mm.

4.1.3.1.1.2. *Mesovelia vittigera* Horváth, 1895

Mesovelia vittigera Horváth, 1895, Rev. Ent., v. 14, p.160.

Materyal: Enez- Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 1♀; Merkez- İskender (87m)- Sazlı Dere: 20.08.2013, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İçel (Erdemli) [12]; Adana [21]; Mersin [30]; Antalya, Denizli [36].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Karadağ, Malta, Portekiz, Romanya, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Mısır, Tunus. **Asya:** Arap Emirlikleri, Çin (Güneybatı Bölgesi, Güneydoğu Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi), Irak, İran, İsrail, Japonya, Kore, Rusya (Uzak Doğu), Sina, Sudi Arabistan, Suriye, Tayvan, Türkiye, Umman, Ürdün, Yemen. **Palearktik Bölge dışında:** Avusturalyan bölgesi, Etiyopyen, Oryantal.

Türün Tanımı: Macropter ♀: Vücut rengi kahverengimsi sarı, baş sarımsı kahverengi, vertex kahverengi; anten sarı renkli, 1., 2., 3. segmentlerin distali

koyulaşmış, 4. segment koyu renkli distali açık sarı, 1. anten segmentinin distale yakın ventral kısmı 2 siyah kıllı. Pronotum kahverengimsi sarı, proksimal parçası sarımsı kahverengi, ortası siyah çerçeveli sarı çizgili ya da proksimal yarısı siyahımsı kahverengi distal parçası kahverengimsi sarı; scutellum kahverengimsi sarı kenarları koyu çerçeveli, hemielytra sarımsı kahverengi, kanat damarları koyu kahverengi ya da kahverengimsi siyah, membran beyazımsı abdomenin ucuna kadar uzanır, abdomenin dorsali açık sarı, rostrum metasternumun ortasına kadar uzanır, ilk iki segment açık sarı son segment siyah renkli; vücudun altı (sternum ve abdomenin ventrali) açık sarı, bacaklar açık sarı, ön ve orta femurların ventrali dikenli, ön femurların distalinin dorsali 1, orta ve arka femurların distalinin dorsali 2 dikenli, arka femurların ventrali dikensiz, tibiaların distali hafifçe koyulaşmış, arka tibia çok sayıda ince, siyah dikenli. Tarsusun 1. ve 3. segmentleri kahverengi, 2. tarsus segmenti açık sarı distali koyulaşmış. Vücut uzunluğu 3mm.

4.2. Infraordo: NEPOMORPHA Popov, 1968

Nepomorpha Infraordosu Üstfamilya Teşhis Anahtarı

1. Hortum çok kısa, segmentsiz ve clypeus'un içine yerleşmiş; ön bacağın tarsusu saçak şeklinde dik kıllarla kaplı (Şekil 2.4 f).....**Corixoidea** Leach
- Hortum kısa değil, 3- 4 segmentli; ön bacağın tarsusu saçak şeklinde dik kıllarla kaplı değil.....2
2. Abdomenin sonunda solunum sifonunu oluşturan bir çift uzantı var (Şekil 2.3, Şekil 2.9)**Nepoidea** Latreille
- Abdomenin sonunda solunum sifonu yok3
3. Ön bacaklar yakalayıcı tipte; vücut geniş ve yassı (Şekil 2.8)..... **Naucoroidea** Leach
- Ön bacaklar normal; vücut oldukça dışbükey veya çatı şeklinde.....4
4. Anten 4 segmentli; vücut çatı şeklinde; abdomenin alt kısmının ortasında omur yok; arka tibia yassı; arka tarsus tırnaksız (Şekil 2.10).....**Notonectoidea** Latreille
- Anten 3 segmentli; vücut dış bükey; abdomenin alt kısmının ortasında omur var; arka tibia yassı değil; arka tarsus 2 tırnaklı (Şekil 2.11).....**Pleioidea** Fieber

4.2.1. Üstfamilya: CORIXOIDEA Leach, 1815

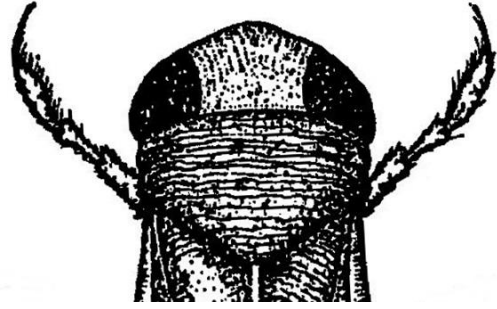
4.2.1.1. Familya: CORIXIDAE Leach, 1815

Corixidae Familyası Altfamilya Teşhis Anahtarı

1. Pronotum scutellumu örtmez (scutellum görülebilir), vücut uzunluğu 3 mm'den küçük (Şekil 4.13 a).....**Micronectinae** Jaczewski
- Pronotum scutellumu örter (scutellum görünmez), vücut uzunluğu 3 mm'den büyük (Şekil 4.13 b).....**Corixinae** Leach



a



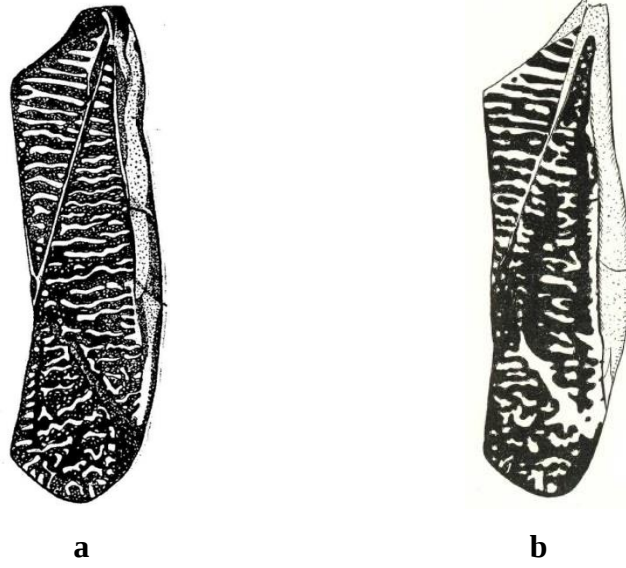
b

Şekil 4. 13. a. Micronectinae [53]; b. Corixinae [60].

4.2.1.1.1. Altfamilya: CORIXINAE Leach, 1815

Corixinae Altfamilyası Cins Teşhis Anahtarı

1. Büyük türler. Başın genişliği en az 3,5 mm, vücut uzunluğu 8 mm'den fazla, pronotum ve hemielytra düz ve parlak.....**Corixa** Geoffroy
- Daha küçük türler. Başın genişliği en fazla 3 mm, vücut uzunluğu birçok türde 8 mm'den az, pronotum ve hemielytra yüzey boyunca çizgili.....2
2. Coriumdaki sarı çizgiler çoğunlukla kesintiye uğramamış ve corium çapı boyunca uzar ya da coriumdaki desenler soluk (Şekil 4.14 a).....**Hesperocorixa** Kirkaldy
- Coriumdaki desenler belirgin ve soluk değil; coriumdaki sarı çizgiler çoğunlukla kesikli, corium çapı boyunca uzamaz (Şekil 4.14 b).....**Sigara** Fabricius



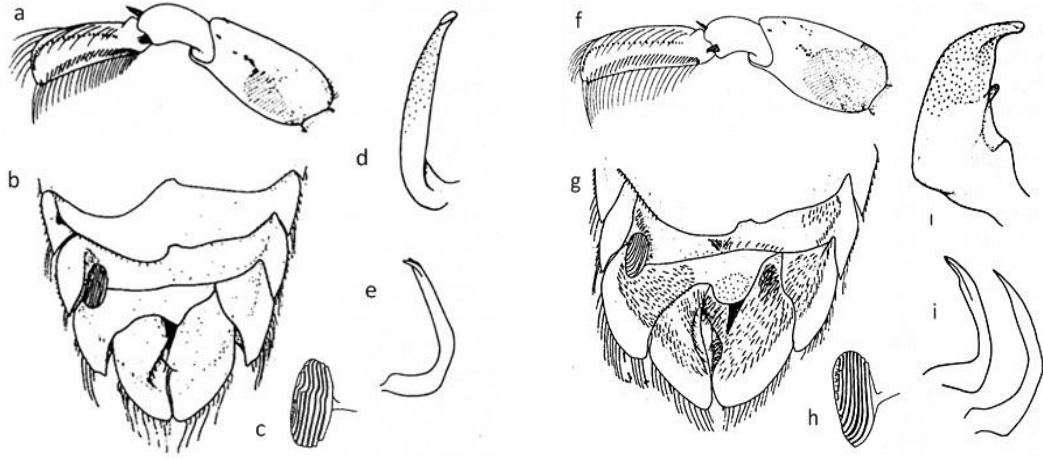
Şekil 4. 14. Hemelytra **a.** *Hesperocorixa linnaei* (Fieber) **b.** *Sigara (Retrocorixa) limitata limitata* (Fieber) [53].

Tribus: CORIXINI Leach, 1815

4.2.1.1.1. Cins: CORIXA Geoffroy, 1762

***Corixa* Geoffroy Cinsi Tür Teşhis Anahtarı**

1. Küçük türler, vücut uzunluğu genellikle 8- 12 mm; pronotumdaki transvers sarı çizgilerin sayısı 14' ten az. Strigil küçük, 7 taraklı. Palanın distalinin dorsali hafifçe bombeleşmiş. Paladaki dişçikler tek sıra halinde. Sağ paramer ince, dar, hafifçe kavisli, distal kısmı 2 çatallı; sol paramer dar ve düz, distali oldukça ince ve yana doğru kıvrılmış (Şekil 4.15 a, b, c, d, e).....***affinis*** Leach
- Büyük türler, vücut uzunluğu 12 mm'den daha fazla; pronotumdaki transvers sarı çizgilerin sayısı 14' ten fazla. Strigil büyük 9 taraklı. Palanın distali bombeleşmemiş ve proksimal kısmı ile aynı genişlikte. Paladaki dişçikler tek sıra halinde. Sağ paramer ince, dar, hafifçe kavisli, distal kısmı çatallı değil; sol paramer oldukça kalın, proksimal kısmının dorsali köşeli, distal kısmı incelmış ve hafifçe kavisli, ventral kısmın ortası bir küçük çıkıntılı (Şekil 4.15 e, f, g, h, ı, i)***punctata*** (Illiger)



Şekil 4. 15. *Corixa affinis* Leach (♂) a. Pala b. Abdominal tergit c. Strigil d. Sol paramer e. Sağ paramer; *C. punctata* (Illiger) (♂) f. Pala g. Abdominal tergit h. Strigil i. Sol paramer i. Sağ paramer [43].

4.2.1.1.1.1. *Corixa affinis* Leach, 1817

Corixa affinis Leach, 1818, Tr. Linn. Soc. London, v. 12, p. 18.

Materyal: Enez-Abdurrahim (27m)- Yalak: 12.09.2013, 2♀♀, 2♂♂; Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 1♀, 6♂♂; Vakıf (28m)- Dere: 12.09.2013, 6♀♀, 2♂♂; Yenimahalle (30m)- Gölet: 12.09.2013, 8♀♀, 4♂♂; Havsa- Yolageldi (54m)- Yalak: 11.06.2014, 1♂; İpsala- Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 1♀, 5♂♂; Yenikarpuzlu (20m)- Kanal: 12.09.2013, 1♀; Keşan- Beğendik (114m)- Gölet: 23.08.2014, 1♀; Lalacık (158m)- Yalak: 23.08.2014, 1♀; Mecidiye (45m)- Dere: 09.09.2013, 16♀♀, 11♂♂; Mercan (38m)- Sulama kanalı: 09.09.2013, 2♀♀, 1♂; Sazlıdere (119m)- Yalak: 09.09.2013, 5♀♀, 4♂♂; Yerlisu (174m)- Kanal: 09.09.2013, 1♂; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 41♀♀, 22♂♂; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 1♂; Süleymandanişment (384m)- Gölet: 01.09.2013, 1♀, 1♂; Vaysal (438m)- Gölet: 15.07.2014, 1♂; Meriç- Yenicegörece (20m)- Yalak: 12.09.2013, 1♀, 1♂; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 1♂; Ahi (87m)- Dere: 22.08.2013, 2♀♀, 2♂♂; Budakdoğanca (116m)- Gölet: 15.09.2013, 1♂; Hacıumur (136m)- Gölet: 13.03.2014, 2♂♂; İskender (87m)- Sazlı Dere: 20.08.2013, 1♀, 1♂; Orhaniye (15m)- Dere: 03.09.2013, 2♀♀; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 3♀♀, 2♂♂; Su birikintisi: 13.03.2014, 3♀♀, 2♂♂; Domurcalı (199m)- Yalak: 21.09.2013, 1♂; Geçkinli (151m)- Dere (144m): 01.09.2013, 1♂; Süloğlu- Lalapaşa arası (160m)- Gölet: 01.09.2013, 9♀♀, 5♂♂; Tatarlar (236m)- Yalak: 21.09.2013, 4♀♀; Uzunköprü-

Bıldır (80m)- Dere: 30.08.2013, 1♂; Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 3♀♀, 2♂♂; Kavacık (52m)- Gölet: 06.09.2013, 12♀♀, 8♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 32.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara [16]; Ankara, İzmir [65]; Adana, Afyon, Ankara, Burdur [12]; Adana, Konya [76]; Tekirdağ [22]; Diyarbakır [71]; Ankara, Antalya, Aydın, Çanakkale, Çorum, Eskişehir, İçel, İzmir, Kocaeli, Konya, Zonguldak [72]; Adana, Afyon, Ankara, Burdur, Konya [70]; Afyon [33]; İzmir [37]; Adana, Afyonkarahisar, Ankara, Antalya, Aydın, Burdur, Çanakkale, Çorum, Eskişehir, Isparta, İzmir, Kocaeli, Konya, Mersin, Zonguldak [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Antalya, Konya [39]; Ağrı, Hatay, Samsun, Sivas [41]; Aydın, Bursa, Edirne, Erzincan, Kırklareli, Osmaniye [10]; Kırşehir [73]; Çorum [74]; Afyon, İzmir, Manisa [75].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İtalya, Karadağ, Macaristan, Makedonya, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya?, Madeira, Mısır?, Portekiz (Azorlar), Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kıbrıs, Lübnan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün, Yemen. **Palearktik Bölge dışında:** Hindistan.

4.2.1.1.1.2. *Corixa punctata* (Illiger, 1807)

Sigara punctata Illiger, 1807, Rossi, Fn. etr., v. 2, p. 354.

Materyal: Enez- Yenimahalle (30m)- Gölet: 12.09.2013, 2♀♀; İpsala- Yenikarpuzlu (20m)- Kanal: 12.09.2013, 1♀; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 21♀♀, 15♂♂; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 1♀; Süleymandanişment (384m)- Gölet: 01.09.2013, 1♀, 11♂♂; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 1♀; Budakdoğanca (116m)- Gölet: 15.09.2013, 8♀♀, 5♂♂; İskender (87m)- Sazlı Dere: 20.08.2013, 1♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Su birikintisi: 13.03.2014, 2♀♀; Dere (156m): 31.08.2013, 1♂; Sülecik (208m)- Dere: 21.09.2013, 1♀; Tatarlar (236m)- Yalak: 21.09.2013, 1♀, 5♂♂; Süloğlu- Lalapaşa arası (160m)-

Gölet:01.09.2013, 9♀♀, 6♂♂; Uzunköprü- Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 2♂♂; Kavacık (52m)- Gölet: 06.09.2013, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 15.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Bursa [62]; Kars [14]; Ankara [16]; İzmir [65]; Antalya, Aydın, Denizli, Isparta [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]; Adana, Afyon, Akşehir ve Afyonkarahisar arası, Ankara, Beyşehir, Burdur, Bursa, Doğu Toros, Ilgaz Dağları, İzmir, Kastamonu, Konya, Suluhun, Uludağ [12]; Anadolu [43]; Ağrı, Ankara, Aydın, Çanakkale, Çankırı, İzmir, Kocaeli, Konya [72]; Erzurum [77]; Adana, Afyon, Ankara, Burdur, Kastamonu, Konya [70]; Afyon [33]; Kırşehir [73]; İzmir [37]; Adana, Afyonkarahisar, Ağrı, Ankara, Burdur, Çankırı, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Kocaeli, Konya [30]; Antalya, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Ardahan, Samsun [41]; Edirne, İstanbul, Kırklareli [10]; Çorum [74]; Ankara [75].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Beyaz Rusya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz?, Romanya, Rusya (Orta Avrupa Bölgesi, Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Madeira, Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Kuzeydoğu Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan. **Palearktik Bölge dışında:** Hindistan.

4.2.1.1.2. Cins: *HESPEROCORIXA* Kirkaldy, 1908

4.2.1.1.2.1. *Hesperocorixa linnaei* (Fieber, 1848)

Corisa linnaei Fieber, 1848, Bull. Soc. Moscou, v. 21: 2, p. 519.

Materyal: İpsala- Yenikarpuzlu (20m)- Kanal: 12.09.2013, 2♂♂; Merkez- İskender (87m)- Sazlı Dere: 20.08.2013, 6♀♀, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ankara [16]; Ankara [65]; Ankara [12]; Antalya, Burdur, Düzce, Isparta [53]; Bolu- Düzce- (Çilimli), Bursa- İnegöl- (Süpürtü), Bursa- Merkez- (Doğanköy), Bursa- M.Kemalpaşa- (Ali Seydi), Sakarya-Adapazarı- (Ormanköy) [70]; Anadolu, Trakya [43]; Adapazarı, Ankara, Bolu- Düzce, Bursa-

Merkez (İnegöl), Kayseri- Sultan Sazlığı [31]; Adana, Ağrı, Ankara, Aydın, Bolu, Bursa, Denizli, Kayseri, Sakarya, Sivas [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta [34]; Kayseri- Pınarbaşı (Kurttepe- Kurttepe Deresi) [75].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Orta Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Doğu Sibirya), Tunus, Türkiye, Türkmenistan.

4.2.1.1.1.3. Cins: *SIGARA* Fabricius, 1775

Sigara Fabricius Cinsi Altıncı Teşhis Anahtarı

1. Arka bacak tarsusunun 2. segmenti koyulaşmış (Şekil 4.16 e), hemielytranın desenleri kesik çizgiler halinde.....***Vermicorixa*** Walton
Strigil 2- 3 taraklı. Paladaki dişçikler tek sıra halinde. Sağ paramer proksimali dorsale doğru bombeleşmiş, distal kısmı kısa ve 1 küçük dişçikli. Vücut uzunluğu 5- 6.5 mm (Şekil 4.16 a, b, c, d)..... ***lateralis*** (Leach)
- Arka bacak tarsusunun 2. segmenti koyulaşmamış, hemielytra desenleri değişken fakat kesik çizgiler halinde değil.....2
2. Pronotumun lateral köşesi yuvarlak, pronotum ve clavusun çizgileri düzenli (kesiksiz).....***Pseudovermicorixa*** Jaczewski
Strigil 5 taraklı. Paladaki dişçikler tek sıra halinde, distal kısımdaki dişçikler daha uzun. Sağ paramer proksimali dorsale doğru hafifçe bombeleşmiş, distal kısmı uzun ve 1 küçük dişçikli (Şekil 4.16 f, g, h)..... ***nigrolineata nigrolineata*** (Fieber)
- Pronotumun lateral köşeleri yuvarlak değil ya da nadiren yuvarlak, pronotumun ve clavusun çizgileri düzensiz (kesikli)3
3. Prothoraxın lateral lobunun distali hafifçe genişlemiş (Şekil 4.17 a).
.....***Subsigara*** Stichel

Strigil oldukça küçük. Pala oldukça genişlemiş, dorsalde orta kısmı bombeli, distale doğru daralmış. Distal dişçikler palanın en geniş yerinde konumlanmış, proksimal dişçikler yukarıya doğru çapraz şekilde uzanır. Sağ paramer orak şeklinde, distali çok küçük bir dişçikli (Şekil 4.18)..... **iactans** Jansson

- Prothoraxın lateral lobunun distali, proksimalinin genişliği kadar ya da daha dar (Şekil 4.17).....4

4. Hemielytranın (en azından clavusun) enine sarı çizgileri düzenli (kesiksiz); coriumun medyan köşesinin yanında belirgin bir longitudinal koyu çizgi bulunur. Prothoraxın lateral lobunun distali, proksimalinin genişliği kadar (Şekil 4.17 d)**Retrocorixa** Walton

Strigil 5- 6 taraklı. Palanın proksimalinin dorsali küçük diş şeklinde çıkıntılı. Paladaki proksimal dişçik sırası hemen hemen düz, distal dişçik sırası oldukça kavisli ve hemen hemen uca kadar uzanır. Sağ paramer proksimali köşeli, orta kısmı daralmış, distali dişçikli (Şekil 4.19).....**limitata limitata** (Fieber)

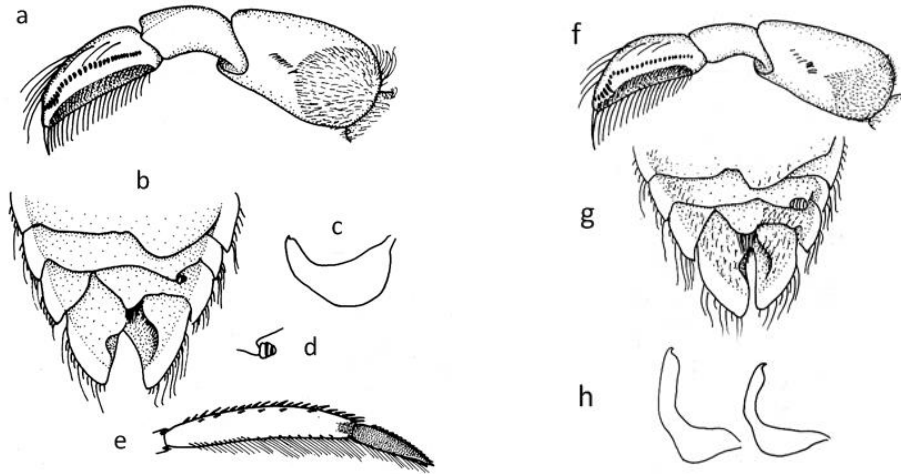
- Hemielytranın (en azından clavusun) enine sarı çizgileri düzensiz (kesikli); pronotum ve hemielytra çok hafif longitudinal koyu çizgili.....5

5. Pronotum ve hemielytranın çizgileri düzensiz (kesikli); ♂'lerde paladaki dişçikler tek sıralı, strigil küçük yalnızca 1- 3 taraklı, sağ paramer distali çatallı. Prothoraxın lateral lobunun distali, proksimalinin genişliğinden daha dar (Şekil 4.17 b, c)**Halicorixa** Walton

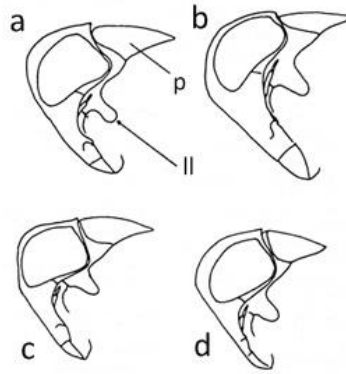
Strigil oldukça küçük, 2 taraklı. Pala proksimalinin dorsali oldukça kavisli, distali daralmış. Paladaki dişçik sırası düze yakın. Sağ paramerin distali çatallı (Şekil 4.20).....**mayri** (Fieber)

- Hemielytranın çizgileri düzenli (kesiksiz). Clavusun iç köşesindeki enine sarı çizgiler genişlemiş; ♂'lerde paladaki dişçikler birbirinden ayrılmış iki sıralı, strigil kısmen büyük ve 5'den fazla taraktan oluşur, sağ paramerin distali çatallı değil**Sigara** Fabricius

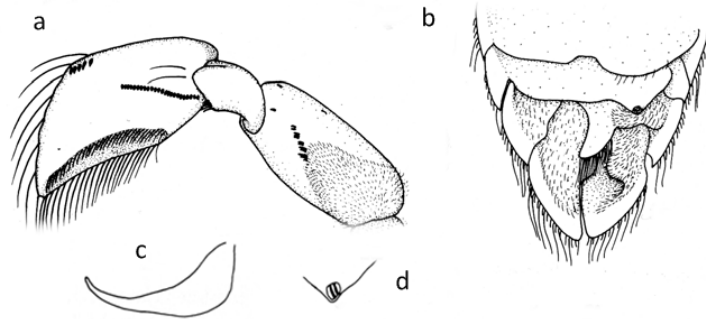
Strigil büyük, 7. segmentin genişliğinin $\frac{3}{4}$ 'lük kısmını kaplar Distal ve proksimal palalar dişçik sırası birleşmez. Sağ paramer uzun ve ince, yukarıya doğru kıvrılmış ve uca doğru kademeli olarak incilir (Şekil 4.21).....**striata** (Linnaeus)



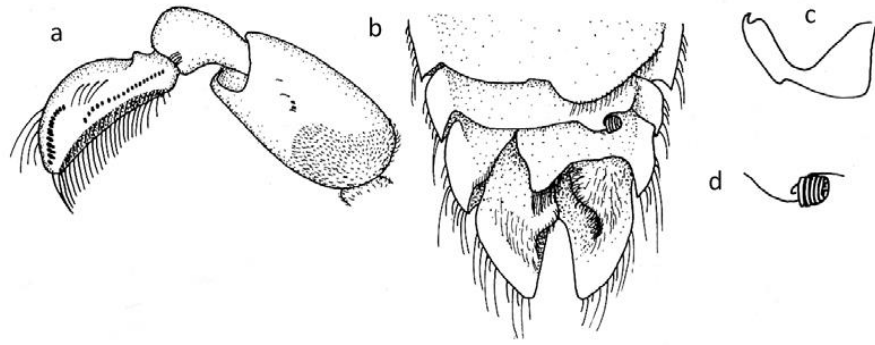
Şekil 4. 16. *Sigara (Vermicorixa) lateralis* (Leach) (♂) **a.** pala **b.** abdominal tergit **c.** sağ paramer **d.** strigil **e.** arka bacak tarsusu; *S. (Pseudovermicorixa) nigrolineata nigrolineata* (Fieber) (♂) **f.** pala **g.** abdominal tergit **h.** sağ paramer [43].



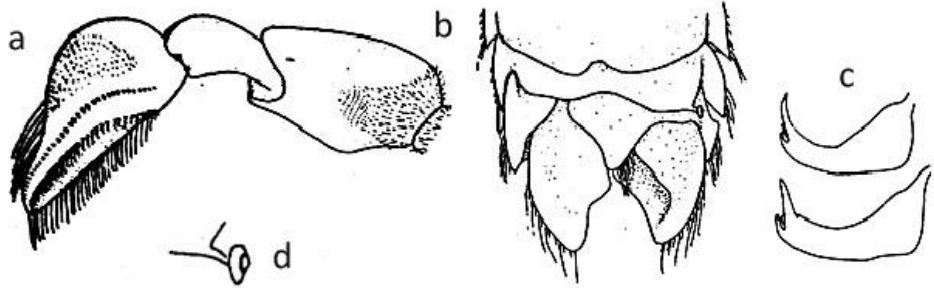
Şekil 4. 17. *Sigara* cinsine ait altcinslerde baş ve prothoraxın lateral görünüşü **a.** *Subsigara* **b.** *Sigara* **c.** *Halicorixa* **d.** *Retrocorixa*, **ll:** prothoraxın lateral lobu, **p:** pronotum [43].



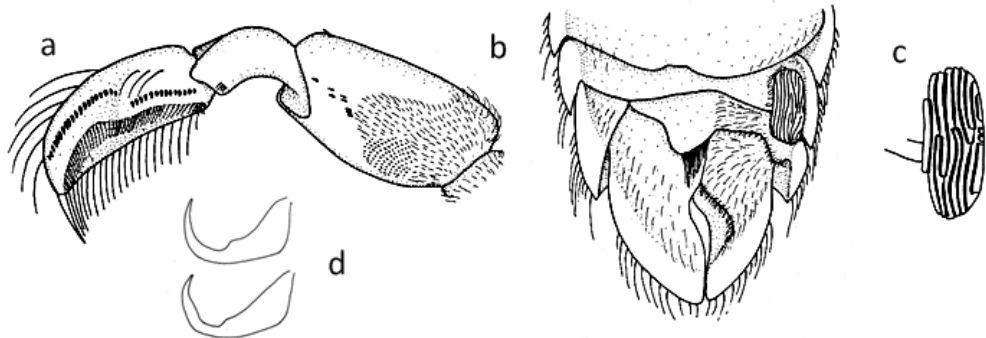
Şekil 4. 18. *Sigara (Subsigara) iactans* Jansson (♂) **a.** pala **b.** abdominal tergit **c.** sağ paramer **d.** strigil [43].



Şekil 4. 19. *Sigara (Retrocorixa) limitata limitata* (Fieber) (♂) **a.** pala **b.** abdominal tergit **c.** sağ paramer **d.** strigil [43].



Şekil 4. 20. *Sigara (Halicorixa) mayri* (Fieber) (♂) **a.** pala **b.** abdominal tergit **c.** sağ paramer **d.** strigil [43].



Şekil 4. 21. *Sigara (Sigara) striata* (Linnaeus) (♂) **a.** pala **b.** abdominal tergit **c.** strigil **d.** sağ paramer [43].

Altıns: HALICORIXA Walton, 1940

4.2.1.1.3.1. Sigara (*Halicorixa*) mayri (Fieber, 1860)

Corisa mayri Fieber, 1860, Eur. Hem., p. 92.

Materyal: Enez (24m)- Yalak: 12.09.2013, 1♂; Havsa- Oğulpaşa (85m)- Dere: 30.08.2014, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: İçel- Erdemli [12]; İçel- Tarsus [76]; Adana [21]; Aydın- Kuşadası, İzmir- Kuşadası [22]; Anadolu, Trakya [43]; Adana, Afyon, Aydın, İçel, İzmir, Kırklareli [72]; Adana, Afyonkarahisar, Aydın, İzmir, Kırklareli, Mersin [30]; Adana [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bulgaristan, İtalya, Romanya, Türkiye, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Mısır. **Asya:** Kıbrıs, Türkiye.

Altıns: PSEUDOVERMICORIXA Jaczewski, 1962

4.2.1.1.3.2. Sigara (*Pseudovermicorixa*) nigrolineata nigrolineata (Fieber, 1848)

Corisa nigrolineata nigrolineata Fieber, 1848, Bull. Soc. Moscou, v. 21: 2, p. 527, t.10, f.6.

Materyal: Enez- Abdurrahim (27m)- Yalak: 12.09.2013, 2♀♀, 1♂; Gülçavuş (18m)- Yalak: 04.09.2013, 20♀♀, 9♂♂; Işıklı (27m)- Dere: 24.08.2014, 1♀, 1♂; Yalak (24m): 12.09.2013, 4♂♂; Yenice (70m)- Yalak: 24.08.2014, 9♀♀, 19♂♂; Havsa- Azatlı (100m)- Yalak: 29.05.2014, 8♀♀, 12♂♂; Bostanlı (88m)- Dere: 11.06.2014, 3♀♀, 1♂; Çukurköy (60m)- Dere: 03.06.2014, 1♀; Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 2♀♀; Yalak: 11.06.2014, 6♀♀, 3♂♂; Söğütlüdere (112m)- Seymen Deresi: 20.08.2013, 3♀♀, 1♂; Tahal (50m)- Dere: 13.06.2014, 1♂; Yolageldi (54m)- Yalak: 11.06.2014, 9♀♀, 7♂♂; İpsala- Balabancık (36m)- Yalak: 12.09.2013, 4♀♀, 3♂♂; Korucu (75m)- Dere: 23.08.2014, 1♀, 1♂; Sarıcaali (23m)- Dere: 12.08.2014, 9♀♀, 9♂♂; Sultanköy (59m)- Yalak: 12.09.2013, 3♀♀, 1♂; Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 1♀; Keşan- Boztepe (48m)- Yalak: 26.05.2014, 16♀♀, 6♂♂; Kozköy (64m)- Dere: 23.08.2014, 7♀♀, 8♂♂; Küçükdoğanca (46m)- Manav Çeşmesi: 03.09.2013, 20♀♀, 17♂♂; Lalacık (158m)- Yalak: 23.08.2014, 16♀♀, 20♂♂; Mecidiye (45m)- Dere: 09.09.2013, 1♀, 1♂; 26.08.2014, 1♀; Mercan (38m)- Sulama kanalı: 09.09.2013, 7♀♀, 3♂♂; Pınar (174m)- Kanal: 26.08.2014, 2♂♂; Yaylaköy

(154m)- Su birikintisi: 26.08.2014, 5♀♀, 5♂♂; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 6♀♀; Hacıdanışment (438m)- Yalak: 01.09.2013, 5♀♀, 7♂♂; Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 1♂; Kalkansöğüt (415m)- Dere: 15.07.2014, 1♀, 1♂; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 2♀♀, 4♂♂; Sarıdanışment (285m)- Dere: 21.09.2013, 5♀♀, 1♂; Meriç- Akçadam (60m)- Yalak: 12.09.2013, 1♀; Kavaklı (77m)- Dere: 01.06.2014, 3♀♀, 4♂♂; Yalak: 04.08.2014, 12♀♀, 4♂♂; Nasuhbey (33m)- Gölet: 04.08.2014, 1♀; Yenicegörece (20m)- Yalak: 12.09.2013, 1♀; Merkez- Ahi (87m)- Dere: 22.08.2013, 5♀♀, 2♂♂; Demirhanlı (114m)- Dere: 07.03.2014, 2♀♀; Ekmekçi (147m)- Dere: 15.09.2013, 1♀; Hacıumur (136m)- Gölet: 13.03.2014, 3♀♀, 4♂♂; Yalak: 07.03.2014, 3♀♀, 1♂; İskender (87m)- Sazlı Dere: 15.03.2014, 1♀, 4♂♂; Karabulut (123m)- Yalak: 15.09.2013, 3♀♀, 2♂♂; Kemal (84m)- Yalak: 15.09.2013, 1♀; Orhaniye (15m)- Yalak: 03.09.2013, 33♀♀, 31♂♂; Uzgaç (163m)- Dere: 22.08.2013, 3♀♀; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Su birikintisi: 13.03.2014, 9♀♀, 7♂♂; Süloğlu- Çeşmeköy arası (200m)- Yalak: 13.06.2014, 15♀♀; Domurcalı (199m)- Yalak: 21.09.2013, 11♀♀, 9♂♂; Geçkinli (151m)- Dere: 01.09.2013, 2♀♀, 1♂; Tatarlar (236m)- Yalak: 21.09.2013, 3♀♀, 3♂♂; Uzunköprü- Balaban (26m)- Yalak: 12.08.2014, 1♀, 1♂; Bayramlı- Yeniköy arası (80m)- Kanal: 30.08.2013, 6♀♀, 9♂♂; Çiftlikköy (12m)- Dere: 04.08.2014, 11♀♀, 10♂♂; Danışment (60m)- Koca Çay: 30.08.2013, 34♀♀, 18♂♂; Dereköy (57m)- Dere: 31.08.2014, 6♀♀, 2♂♂; Elmalı (120m)- Yalak: 31.08.2014, 2♀♀, 2♂♂; Ergene Nehri (32m): 30.08.2013, 13♀♀, 7♂♂; Eskiköy (72m)- Su birikintisi: 13.06.2014, 1♀, 1♂; Hamidiye (108m)- Dere: 06.09.2013, 2♀♀, 2♂♂; Harmanlı (180m)- Yalak: 31.08.2014, 6♀♀, 11♂♂; Kadiağılı (139m)- Çeşme: 06.09.2013, 24♀♀, 11♂♂; Kavacık (52m)- Yalak: 06.09.2013, 9♀♀, 4♂♂; Meşeli (88m)- Dere: 13.06.2014, 1♂; Saçlımüsellim (28m)- Yalak: 13.06.2014, 21♀♀, 6♂♂; Süleymaniye (281m)- Yalak: 31.08.2014, 1♀, 3♂♂; Turnacı (90m)- Dere: 30.08.2013, 1♀, 1♂; Türkobası (26m)- Ana Deresi: 06.09.2013, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 65.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Ankara [16]; Ankara, İzmir [65]; Adana, Ankara, Edirne, Eskişehir, İzmir, Kilis, Konya [12]; Ankara [21]; Bolu, Bursa, İstanbul, Kocaeli, Sakarya [78]; Edirne [25]; Anadolu, Trakya [43]; Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kars, Konya, Rize,

Sakarya, Şanlıurfa, Trabzon, Van [72]; Trakya [44]; Afyon [33]; Kırşehir [73]; Adana, Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Bolu, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kars, Kocaeli, Konya, Rize, Sakarya, Şanlıurfa, Trabzon, Van [30]; Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34] Adana, Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Bolu, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, İstanbul, İzmir, Kars, İzmit, Konya, Rize, Sakarya, Şanlıurfa, Trabzon, Van [79]; Ağrı, Erzincan, Erzurum, Hatay, Iğdır, Samsun, Sivas, Tokat, Van [41]; Adana, Antalya, Ardahan, Bolu, Edirne, Erzurum, Mersin, Tunceli, Van [10]; Çorum [74]; Çorum, Düzce, Kastamonu [75].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Andorra, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Orta Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Tunus. **Asya:** Afganistan, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, Kıbrıs, Kazakistan, Özbekistan, Türkiye, Türkmenistan.

Altıncı: RETROCORIXA Walton, 1940

4.2.1.1.1.3.3. Sigara (Retrocorixa) limitata limitata (Fieber, 1848)

Corisa limitata Fieber, 1848, Bull. Soc. Moscou, v. 21: 2, p. 17.

Materyal: Havsa- Söğütlüdere (112m)- Seymen Deresi: 20.08.2013, 2♂♂; Merkez- Budakdoğanca (116m)- Gölet: 15.09.2013, 1♀; İskender (87m)- Sazlı Dere: 20.08.2013, 1♀; Karabulut (123m)- Yalak: 15.09.2013, 1♂; Kemal (84m)- Yalak: 15.09.2013, 2♀♀, 1♂; Uzgaç (163m)- Dere: 22.08.2013, 1♂; Süloğlu- Geçkinli (151m)- Dere: 01.09.2013, 1♀; Sülecik (208m)- Dere: 21.09.2013, 1♀, 1♂; Tatarlar (236m)- Yalak: 21.09.2013, 1♀, 1♂; Yağcılı (165)- Dere: 21.09.2013, 2♀♀, 1♂; Uzunköprü- Bayramlı- Yeniköy arası (80m)- Kanal: 30.08.2013, 1♀, 1♂; Bildır (80m)- Dere: 30.08.2013, 1♂; Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 1♂; Hamidiye (108m)- Dere: 06.09.2013, 1♀; Kavacık (52m)- Gölet: 06.09.2013, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 15.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Kastamonu- Ilgaz Dağları [12]; Anadolu [43]; Ağrı, Erzurum [72]; Anadolu, Edirne [28]; Ağrı, Erzurum, Kastamonu [30]; Ardahan-Çam Geçidi, Edirne- Suakacağı [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Avusturya, Beyaz Rusya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İrlanda, İtalya, Kazakistan, Macaristan, Lihtenştayn, Litvanya, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna. **Asya:** Gürcistan, Kazakistan, Rusya (Batı Sibirya), Türkiye.

Altıncı: SIGARA Fabricius, 1775

4.2.1.1.3.4. Sigara (Sigara) striata (Linnaeus, 1758)

Notonecta striata Linnaeus, 1758, Syst. nat., ed. 10, p. 439.

Materyal: Havsa- Tahal (50m)- Dere: 13.06.2014, 2♀♀, 2♂♂; Keşan- Mercan (38m)- Sulama kanalı: 09.09.2013, 1♂; Meriç- Büyükalıtağaç (40m)- Dere: 12.08.2014, 3♀♀, 3♂♂; Subaşı (19m)- Gölet: 12.08.2014, 1♀, 1♂; Uzunköprü- Dereköy (57m)- Dere: 31.08.2014, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 5.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Ardahan [14]; Afyon, Akşehir ve Afyonkarahisar arası, Ankara, Beyşehir, Konya, [12]; Anadolu, Trakya [43]; Ağrı, Ankara, Ardahan, Çanakkale, Edirne, Erzurum, İzmir, Konya [72]; Afyonkarahisar, Ankara, Kayseri, Konya [31]; Erzurum [77]; Afyon [33]; Afyonkarahisar, Ağrı, Ankara, Ardahan, Çanakkale, Edirne, Erzurum, İzmir, Kayseri, Konya [31]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Ağrı, Ardahan, Samsun, Van [41]; Antalya, Edirne, İzmir [10]; Çorum [74]; Afyon, Antalya, Bolu, Denizli, Ilgaz, Isparta, Kayseri, Konya, Manisa, Mersin, Sakarya [75].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Beyaz Rusya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya (Orta Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan.

Asya: Azerbaycan, Çin (Kuzeybatı Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Rusya (Doğu Sibirya, Batı Sibirya), Türkiye. **Kuzey Afrika:** Portekiz (Azorlar).

Altıncı: SUBSIGARA Stichel, 1935

4.2.1.1.3.5. Sigara (Subsigara) iactans Jansson, 1983

Sigara (Subsigara) iactans Jansson, 1983 Ann. ent. fen. 49: 65-70.

Materyal: Enez- Sultaniçe (36m)- Dere: 04.09.2013, 1♀, 1♂; Havsa- Bostanlı (88m)- Dere: 11.06.2014, 1♂; Lalapaşa- Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 14♀♀, 2♂♂; Vaysal (438m)- Gölet: 15.07.2014, 8♀♀, 7♂♂; Merkez- Musabeyli- Demirhanlı arası (113m)- Gölet: 07.03.2014, 1♀; Süloğlu- Yağcılı (165)- Dere: 21.09.2013, 5♀♀, 1♂; Uzunköprü- Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 7.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Trakya [43]; Edirne [44]; Edirne [30]; Edirne- Demirhanlı Göleti, Kırklareli- Babaeski (Lahana) [10]; Çorum [74]; Bolu (Gölcük Gölü), Bolu- Yeniçağa (Yeniçağa Gölü), Çankırı- Ilgaz (Kırkpınar), Sakarya- Akgöl (Küçük Göl) [75].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Fransa, Hollanda, İsveç, Makedonya, Polonya, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi), Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Asya:** Türkiye.

Altıncı: VERMICORIXA Walton, 1940

4.2.1.1.3.6. Sigara (Vermicorixa) lateralis (Leach, 1817)

Corixa lateralis Leach, 1818, Tr. Linn. Soc. London, v. 12, p. 17.

Materyal: Enez- Abdurrahim (27m)- Yalak: 12.09.2013, 4♀♀, 1♂; Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 32♀♀, 10♂♂; 04.09.2013, 10♀♀, 14♂♂; Sultaniçe (36m)- Dere: 04.09.2013, 4♂♂; Vakıf (28m)- Dere: 12.09.2013, 1♀, 1♂; Yalak (24m): 12.09.2013, 1♀, 1♂; Yenice (70m)- Yalak: 24.08.2014, 1♀, 1♂; Yenimahalle (30m)- Gölet: 12.09.2013, 9♀♀, 5♂♂; Havsa- Abalar (70m)- Dere: 30.08.2014, 37♀♀, 26♂♂; Bostanlı (88m)- Dere: 11.06.2014, 1♀; Oğulpaşa (85m)- Dere: 30.08.2014, 49♀♀, 17♂♂; Söğütlüdere (112m)- Seymen Deresi: 20.08.2013, 2♀♀, 4♂♂; Tahal (50m)- Dere: 13.06.2014, 15♀♀, 8♂♂; Yolageldi (54m)- Yalak: 11.06.2014, 1♂; İpsala-

Balabancık (36m)- Dere:12.09.2013, 29♀♀, 5♂♂; Yalak: 12.09.2013, 4♂♂; DSI (20m)- Kanal: 12.09.2013, 4♀♀, 8♂♂; Korucu (75m)- Dere: 23.08.2014, 1♀, 7♂♂; Sultanköy (59m)- Yalak: 12.09.2013,10♀♀, 6♂♂; Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 10♀♀, 12♂♂; Yenikarpuzlu (20m)- Kanal: 01.09.2013, 9♀♀, 7♂♂; Keşan- Beğendik (114m)- Gölet: 23.08.2014, 6♀♀, 4♂♂; Boztepe (48m)- Yalak: 26.05.2014, 1♂; Lalacık (158m)- Yalak: 23.08.2014, 4♀♀, 3♂♂; Mecidiye (45m)- Dere: 26.08.2014, 1♂; Sazlıdere (119m)- Yalak:09.09.2013, 1♀; Yaylaköy (154m)- Su birikintisi: 26.08.2014, 13♀♀, 5♂♂; Yerlisu (174m)- Kanal: 09.09.2013, 4♀♀, 1♂; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere:14.08.2013, 2♀♀, 2♂♂; Hacıdanişment (438m)- Yalak: 01.09.2013, 2♀♀, 1♂; Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 1♂; Gölet (166m): 01.09.2013, 10♀♀, 9♂♂; Süleymandanişment (384m)- Gölet: 01.09.2013, 27♀♀, 12♂♂; Meriç- Adasarhanlı (38m)- Gölet: 12.08.2014, 16♀♀, 21♂♂; Büyükalıtağaç (40m)- Dere: 12.08.2014, 2♀♀, 3♂♂; Nasuhbey (33m)- Gölet: 04.08.2014, 7♀♀, 1♂; Seren (40m)- Gölet: 12.09.2013, 10♀♀, 18♂♂; Yenicegörece (20m)- Yalak: 12.09.2013, 40♀♀, 23♂♂; Merkez- Hacıumur (136m)- Gölet: 13.03.2014, 7♀♀, 8♂♂; Demirhanlı (114m)- Dere: 07.03.2014, 2♀♀, 2♂♂; İskender (87m)- Sazlı Dere:20.08.2013, 3♀♀; Musabeyli- Demirhanlı arası (113m)- Gölet: 07.03.2014, 1♀; Musabeyli (113m)- Havuz: 07.03.2014, 1♀; Kemal (84m)- Yalak: 15.09.2013, 2♀, 3♂♂; Orhaniye (15m)- Dere: 03.09.2013, 39♀♀, 27♂♂; Yalak: 03.09.2013, 2♀♀, 1♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Su birikintisi: 13.03.2014, 1♀; Dere (156m): 31.08.2013, 1♀; Domurcalı (199m)- Yalak: 21.09.2013, 3♀♀; Geçkinli (151m)- Dere: 01.09.2013, 11♀♀, 20♂♂; Keramettin (200m)- Gölet: 12.06.2014, 7♀♀, 5♂♂; Süloğlu- Lalapaşa arası (160m)- Gölet: 01.09.2013, 70♀♀, 51♂♂; Tatarlar (236m)- Yalak: 21.09.2013, 8♀♀, 1♂; Uzunköprü- Alıç (114m)- Alıç Deresi: 06.09.2013, 15♀♀, 5♂♂; Bayramlı- Yeniköy arası (80m)- Çeltik tarlası: 30.08.2013, 5♀♀, 6♂♂; Beykonağı (115m)- Dere: 31.08.2014, 1♀; Bildır (80m)- Gölet: 30.08.2013, 49♀♀, 35♂♂; Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 13♀♀, 15♂♂; Danişment (60m)- Koca Çay: 30.08.2013, 2♀♀, 2♂♂; Değirmenci (49m)- Gölet: 06.09.2013, 3♀♀, 4♂♂; Dereköy (57m)- Dere: 31.08.2014, 1♀, 3♂♂; Ergene Nehri (32m): 30.08.2013, 2♂♂; Eskiköy (72m)- Su birikintisi: 13.06.2014, 7♀♀; Hamidiye (108m)- Dere: 06.09.2013, 12♀♀, 13♂♂; Kadiğılı (139m)- Çeşme: 06.09.2013, 1♀,

2♂♂; Kavacık (52m)- Gölet: 06.09.2013, 28♀♀, 24♂♂; Türkobası (26m)- Ana Deresi: 06.09.2013, 13♀♀, 4♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 62.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Ağrı, Kars [14]; Ankara [16]; Ankara, İzmir [65]; Adana, Afyonkarahisar, Akşehir ve Afyonkarahisar arası, Ankara, Armutlu, Aydın, Bütücek, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, İçel, İzmir, Kilis, Kocaeli, Konya [12]; Adana, Ankara [21]; Aydın [22]; Trakya [44]; Anadolu, Trakya [43]; Antalya, Artvin, Bitlis, Burdur, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Erzurum, Gaziantep, Kırklareli, Kocaeli, Rize, Tekirdağ, Van [72]; İzmir, Kayseri [31]; Afyon [33]; Kırşehir [73]; İzmir [37]; Adana, Afyonkarahisar, Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, İzmir, Kars, Kayseri, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Mersin, Rize, Tekirdağ, Van, Zonguldak [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Adana, Afyonkarahisar, Ağrı, Ankara, Antalya, Artvin, Aydın, Bitlis, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, İzmir, İzmit, Kars, Kayseri, Kırklareli, Konya, Mersin, Rize, Tekirdağ, Van, Zonguldak [71]; Ağrı, Amasya, Iğdır, Kars, Samsun, Sinop, Van [41]; Adana, Antalya, Edirne, İstanbul, İzmir, Karabük, Kayseri, Mersin, Niğde, Osmaniye, Tunceli, Van [10]; Çorum [74]; Afyon, Bolu, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Konya [75].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Beyaz Rusya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Makedonya, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Orta Avrupa Bölgesi, Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya?, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Mısır, Madeira, Portekiz (Azorlar), Tunus. **Asya:** Afganistan, Arap Emirlikleri, Azerbaycan, Çin (Kuzey Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi, Güneybatı Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Japonya, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Uzak Doğu), Sina, Sudi Arabistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün, Yemen. **Palearktik Bölge dışında:** Hindistan, Tropikal Afrika.

4.2.1.1.2. Altfamilya: MICRONECTINAE Jaczewski, 1924

4.2.1.1.2.1. Cins: MICRONECTA Kirkaldy, 1897

Altains: DICHAETONECTA Hutchinson, 1940

4.2.1.1.2.1.1. Micronecta (Dichaetonecta) scholtzi (Fieber, 1860)

Sigara scholtzi Fieber, 1860, Ger. Sohn. Wien, p. 444.

Materyal: Enez- Büyük Gala Gölü (0m): 07.04.2014, 5♀♀, 10♂♂; Işıkli (27m)- Dere: 24.08.2014, 1♀, 1♂; Sultaniçe (36m)- Dere: 04.09.2013, 41♀♀, 79♂♂; Yenimahalle (30m)- Gölet: 12.09.2013, 2♀♀, 4♂♂; Havsa- Söğütlüdere (112m)- Seymen Deresi: 20.08.2013, 3♀♀, 5♂♂; İpsala- Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 6♂♂; Yenikarpuzlu (20m)- Kanal: 12.09.2013, 1♀; Keşan- Beğendik (114m)- Gölet: 23.08.2014, 1♂; Kozköy (64m)- Dere: 23.08.2014, 1♀, 1♂; Mercan (38m)- Baraj tahliyesi: 09.09.2013, 1♀; 09.09.2013, 2♀♀, 10♂♂; Pınar (174m)- Kanal: 26.08.2014, 4♀♀, 3♂♂; Lalapaşa- Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 21♀♀, 7♂♂; Vaysal (438m)- Gölet: 15.07.2014, 27♀♀, 53♂♂, 49 nimf; Meriç- Büyükalıtağaç (40m)- Dere: 12.08.2014, 1♀, 1♂; Koca Dere (40m): 12.09.2013, 2♀♀; Seren (40m)- Gölet: 12.09.2013, 6♂♂; Merkez- Eski Kadın (74m)- Gölet: 15.09.2013, 5♀♀, 6♂♂; Süloğlu- Sülecik (208m)- Dere: 21.09.2013, 1♂; Uzunköprü- Değirmenci (49m)- Gölet: 06.09.2013, 3♀♀; Dereköy (57m)- Dere: 31.08.2014, 3♀♀, 3♂♂; Kavacık (52m)- Gölet: 06.09.2013, 4♀♀, 8♂♂, 2 nimf; Kırkavak (80m)- Dere: 06.09.2013, 1♀, 1♂; Türkobası (26m)- Ana Deresi: 06.09.2013, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 23.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Edirne (*Micronecta vitticeps* olarak verilmiş) [12]; Edirne, Sakarya [30]; Edirne [10]; Bolu- Yeniçağa Gölü, Denizli- Başmakçı (Akpınar) [75].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bosna Hersek?, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Macaristan, Makedonya?, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Sırbistan?, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna?, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Tunus.

4.2.2. Üstfamilya: NAUCOROIDEA Leach, 1815

4.2.2.1. Familya: NAUCORIDAE Leach, 1815

4.2.2.1.1. Altfamilya: NAUCORINAE Leach, 1815

4.2.2.1.1.1. Cins: ILYOCORIS Ståll, 1861

4.2.2.1.1.1.1. *Ilyocoris cimicoides cimicoides* (Linnaeus, 1758)

Nepa cimicoides cimicoides Linnaeus, 1758, Syst. nat., ed. 10, p. 440.

Materyal: Lalapaşa- Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 2 nimf; Gölet (166m): 01.09.2013, 1♂; Merkez- Üyükütatar (44m)- Dere: 29.05.2014, 1 nimf; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Gölet: 12.06.2013, 9 nimf.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 4.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Akşehir ve Afyonkarahisar arası- İşaklı, Ankara- Emir Gölü, Konya, Obruk [12]; Afyonkarahisar (Sultandağı), Ankara (Emir Gölü, Obruk), Kayseri- Sultan Sazlığı, Konya, Türkiye [31]; Afyon [33]; İzmir- Menemen (Bozalan Gölü) [37]; Adana, Afyonkarahisar, Ankara, Kayseri, Konya [30]; Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Antalya-Gündoğmuş (Kızılot Gölü), Konya- Bozkır (Sülüklü Göl), Konya- Seydişehir (Dipsiz Göl, Gavur Gölü, Kovalı Gölü, Sülüklü Göl) [39]; Ardahan, Kars, Samsun [41]; Kırklareli (Erikli Gölü, Hamam Gölü), Niğde- Kayırlı (Gösterli- Nargölü), Sivas- Zara (Tödürge Gölü) [10]; Çorum [74].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Beyaz Rusya, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Karadağ, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Polonya, Portekiz, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Kuzey Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi, Kuzeydoğu Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Kazakistan, Kırgızistan, Kore, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Uzak Doğu), Tacikistan, Türkiye.

4.2.3. Üstfamilya: NEPOIDEA Latreille, 1802

Nepoidae Üstfamilyası Familya Teşhis Anahtarı

1. Abdomenin sonunda solunum sifonunu oluşturan bir çift uzun silindir şeklinde uzantı var (Şekil 2.9)**Nepidae** Latreille
- Abdomenin ucunda kısa ve yassı bir solunum sifonu var (Şekil 2.3)**Belostomatidae** Leach

4.2.3.1. Familya: BELOSTOMATIDAE Leach, 1815

4.2.3.1.1. Altfamilya: LETHOCERINAE Lauck ve Menke, 1961

4.2.3.1.1.1. Cins: LETHOCERUS Mayr, 1853

Altçins: LETHOCERUS Mayr, 1853

4.2.3.1.1.1.1. Lethocerus (Lethocerus) patruelis (Stål, 1854)

Belostoma patrule Stål, 1854, Öfv. Kung. Vet. Föhr. 11 (8): 231-255.

Materyal: İpsala- Koyuntepe (28m)- Telmata- Göl: 03.09.2013, 1♀, 2 nimf; Tevfikiye (11m)- Sulama kanalı: 12.09.2013, 1♀; Meriç- Karayusuflu (24m)- Gölet: 12.09.2013, 2♀♀, 2♂♂; Koca Dere (40m): 12.09.2013, 1♀; Edirne- Merkez (41m)- Yol kenarı: 08.09.2013, 1♀; Uzunköprü- Değirmenci (49m)- Gölet: 06.09.2013, 4♀♀; Bayramlı- Yeniköy arası (80m)- Kanal: 30.08.2013, 5♀♀, 3♂♂, 3 nimf.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 7.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, Mersin- Alata [12]; Adana, Mersin [30]; Türkiye [80]; Edirne- Enez (Gala Gölü), Kırklareli- Asker Deresi, Tekirdağ- Malkara (Kadıköy Göleti) [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, İtalya, Karadağ, Macaristan?, Makedonya, Romanya, Sırbistan, Türkiye, Yunanistan. **Asya:** Afganistan, Arap Emirlikleri, Irak, İran, İsrail, Kuveyt, Sudi Arabistan, Suriye, Türkiye, Yemen. **Palearktik Bölge dışında:** Burma, Hindistan, Nepal.

4.2.3.2. Familya: NEPIDAE Latreille, 1802

Nepidae Familyası Altfamilya Teşhis Anahtarı

1. Vücut dorsa- ventral yassılaşımış, vücut uzunluğu 15- 20 mm, sifonla birlikte 30 mm. Kahverengi renkli (Şekil 2.9 a)**Nepinae** Latreille

- Vücut silindirik ve uzun, vücut uzunluğu 30- 35 mm, sifonla birlikte 60 mm, sarımsı veya açık kahverengi renkli (Şekil 2.9 b)**Ranatrinae** Douglas ve Scott

4.2.3.2.1. Altfamilya: NEPINA Latreille, 1802

Tribus: NEPINI Latreille, 1802

4.2.3.2.1.1. Cins: NEPA Linnaeus, 1758

4.2.3.2.1.1.1. *Nepa cinerea* Linnaeus, 1758

Nepa cinerea Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. 10, p. 440.

Materyal: Havsa- Çukurköy (60m)- Dere: 03.06.2014, 1 nimf; Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 2 nimf; Söğütlüdere (112m)- Seymen Deresi: 20.08.2013, 1♀; İpsala- İbriktepe (127m)- Dere: 12.08.2014, 1♀; Keşan- Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 1 nimf; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 10.06.2013, 1 nimf; Ahi (87m)- Dere: 2♀♀; Demirhanlı (114m)- Dere: 07.03.2014, 1♀; Hasanağa (60m)- Dere: 01.06.2014, 1♀, 1♂; İskender (87m)- Sazlı Dere: 20.08.2013, 1♂, 3nimf; Süloğlu (156m)- Dere: 31.08.2013, 4nimf; Sülecik (208m)- Dere: 21.09.2013, 1♀; Uzunköprü- Meşeli (88m)- Dere: 13.06.2014, 2 nimf; Turnacı (90m)- Dere: 30.08.2013, 1 nimf.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 14.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Kars [14]; Maraş [13]; Kahramanmaraş- Amanos Dağları, Sapanca Gölü [15]; Burdur, Dağılyan Pınar- Acıgöl, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırşehir-Çagırgan, Nevşehir, Sakarya [12]; Sinop- Aklıman (Sırakaraağaçlar Deresi) [32]; Afyon [33]; Burdur, Kahramanmaraş, Kayseri, Kırşehir, Nevşehir, Sakarya [30]; Burdur, Denizli, Isparta [34]; Konya- Seydişehir (Gavur Gölü, Kovalı Gölü, Sülüklü Göl) [39]; Ağrı, Sivas, Van [41]; Adıyaman/ Bitlis (Nemrut Dağı), Aydın, Bolu- Örencik (Abant Gölü), Edirne (Bölge Trafik, Güllapoğlu Deresi, Süloğlu), Kırklareli- Dereköy (Bizim Göl) [10]; Çorum [74].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Kuzey Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi, Kuzeydoğu

Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, İran, Kazakistan, Kırgızistan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Doğu Sibirya, Uzak Doğu), Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan.

4.6.2.2. Altfamilya: RANATRINAE Douglas ve Scott, 1865

Tribus: RANATRINI Douglas ve Scott, 1865

4.6.2.2.1. Cins: RANATRA Fabricius, 1790

Altçins: RANATRA Fabricius, 1790

4.6.2.2.1.1. *Ranatra (Ranatra) linearis* (Linnaeus, 1758)

Nepa linearis Linnaeus, 1758, Syst. Nat., ed. 10, p. 441.

Materyal: Lalapaşa- Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 1 nimf; Meriç- Subaşı (19m)- Gölet: 12.08.2014, 2 nimf; Merkez- Üyüklütatar (44m)- Kanal: 29.05.2014, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 3.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Küçük Asya, Menemen [68]; Konya, Menemen [12]; Trakya [44]; İzmir- Menemen, Kayseri- Sultan Sazlığı, Konya [31]; Sinop- Aklıman (Sırakaraağaçlar Deresi) [32]; Konya [70]; Afyon [33]; İzmir, Kayseri, Konya [30]; Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Antalya-Gündoğmuş (Kızılot Gölü), Konya- Seydişehir (Dipsiz Göl, Kovalı Gölü) [39]; Samsun [41]; Edirne (Enez-Gala Gölü, Güllapoğlu Deresi, Süloğlu), İstanbul- Büyükçekmece (Tepecik Gölü), Kırklareli- Babaeski (Lahana) [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Ana Kara, Kuzeybatı Bölgesi), Ermenistan, Gürcistan, İran, İsrail, Kazakistan, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Doğu Sibirya), Tacikistan, Türkiye.

4.2.4. Üstfamilya: NOTONECTOIDEA Latreille, 1802

4.2.4.1. Familya: NOTONECTIDAE Latreille, 1802

Notonectidae Familyası Altfamilya Teşhis Anahtarı

1. Commüssürün proksimali kıllı.....**Anisopinae** Hutchinson
- Commüssürün proksimali kılsız.....**Notonectinae** Latreille

4.2.4.1.1. Altfamilya: ANISOPINAE Hutchinson, 1929

4.2.4.1.1.1. Cins: ANISOPS Spinola, 1837

4.2.4.1.1.1.1. *Anisops sardeus sardeus* Herrich- Schäffer, 1849

Anisops sardea Herrich- Schäffer, 1849, Wanz. Ins., w.9, p.41.

Materyal: Enez- Abdurrahim (27m)- Dere: 12.09.2013, 1♀, 1♂, 2 nimf; Yalak: 12.09.2013, 3♀♀, 1♂; Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 1♀; Enez (24m)- Yalak: 12.09.2013, 10♀♀, 4♂♂; Yenice (70m)- Yalak: 24.08.2014, 1♀, 1♂; Yenimahalle (30m)- Gölet: 12.09.2013, 3♀♀, 2♂♂; Havsa- Abalar (70m)- Dere: 30.08.14, 5♀♀, 3♂♂; Oğulpaşa (85m)- Dere: 30.08.2013, 1♀, 1 nimf; İpsala- Balabancık (36m)- Dere: 12.09.2013, 6♀♀, 4♂♂, 6 nimf; Yalak: 12.09.2013, 5♀♀, 7♂♂; Korucu (75m)- Dere: 23.08.2014, 1♀, 5♂♂; Koyuntepe (28m)- Telmata- Göl: 03.09.2013, 1♂; Sarıcaali (23m)- Dere: 12.08.2014, 1♀; Sultanköy (59m)- Yalak: 12.09.2013, 23♀♀, 9♂♂; Turpçular (29m)- Dere: 23.08.2014, 4♀♀, 1♂; Yenikarpuzlu (20m)- Kanal: 12.09.2013, 13♀♀, 7♂♂; Keşan- Beğendik (114m)- Gölet: 23.08.2013, 7♀♀, 3♂♂; Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 3♀♀, 5♂♂; Kılıçköy- Karahisar arası (16m)- Kanal Deresi: 03.09.2013, 1♀; Lalacık (158m)- Yalak: 23.08.2014, 1♀; Mecidiye (45m)- Dere: 09.09.2013, 7♀♀, 2♂♂; 26.08.2014, 5♀♀, 1♂; Mercan (38m)- Sulama kanalı: 09.09.2013, 1♀, 3♂♂, 3 nimf; Pınar (174m)- Kanal: 26.08.2014, 1♀, 1♂; Sazlıdere (119m)- Yalak: 09.09.2013, 14♀♀, 10♂♂; Yaylaköy (154m)- Su birikintisi: 26.08.2014, 4♀♀, 1♂; Yerlisu (174m)- Kanal: 09.09.2013, 11♀♀, 5♂♂, 11 nimf; Meriç- Adasarhanlı (38m)- Gölet: 12.08.2014, 6♀♀, 1♂; Akçadam (60m)- Yalak: 12.09.2013, 4♀♀, 3♂♂; Büyükalıtağaç (40m)- Dere: 12.08.2014, 1♀, 1♂; Karayusuflu (24m)- Gölet: 12.09.2013, 1♂; (40m)- Koca Dere: 12.09.2013, 1♀, 1 nimf; Nasuhbey (33m)- Gölet: 04.08.2014, 2♀♀, 1♂; Seren (40m)- Gölet: 12.09.2013, 3♀♀, 3♂♂, 2 nimf; Yenicegörece (20m)- Yalak: 12.09.2013, 41♀♀, 6♂♂; Merkez- Budakdoğanca (116m)- Gölet: 15.09.2013, 7♀♀, 8♂♂; Kemal (84m)- Yalak: 15.09.2013, 3♀♀, 3♂♂; Orhaniye (15m)- Dere: 03.09.2013, 21♀♀, 6♂♂; Süloğlu- Domurcalı (199m)- Yalak: 21.09.2013, 3♂♂; Geçkinli (151m)- Dere: 01.09.2013, 1♂; Süloğlu- Lalapaşa arası

(160m)- Gölet: 01.09.2013, 10♀♀, 4♂♂; Uzunköprü- Türkobası (26m)- Ana Deresi: 06.09.2013, 1♀; Danişment (60m)- Koca Çay: 30.08.2013, 1♀; Bıldır (80m)- Gölet: 30.08.2013, 17♀♀, 8♂♂, 4 nimf; Ergene Nehri (32m): 30.08.2013, 1♂, 7 nimf; Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 20♀♀, 9♂♂; Danişment (60m)- Koca Çay: 30.08.2013, 2♀♀, 2♂♂; Kavacık (52m)- Gölet: 06.09.2013, 83♀♀, 18♂♂, 1 nimf; Türkobası (26m)- Ana Deresi: 06.09.2013, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 46.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Mersin- Erdemli [81]; Adana- Abacılar, Erdemli, Kilis, Mersin, Suluhan- Doğu Toros [12]; Adana [21]; İzmir- Kuşadası [22]; Adana, Gaziantep, Mersin [30]; Antalya, Aydın, Denizli, Muğla [34]; Osmaniye- Haruniye (Düziçi) [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Arnavutluk, Bosna Hersek, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Macaristan, Malta, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi), Slovakya, Türkiye, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Libya, Mısır, Tunus. **Asya:** Arap Emirlikleri, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Sudi Arabistan, Suriye, Türkiye, Türkmenistan, Ürdün, Yemen. **Palearktik Bölge dışında:** Burma, Hindistan, Tropical Afrika.

4.2.4.1.2. Altfamilya: NOTONECTINAE Latreille, 1802

Tribus: NOTONECTINI Latreille, 1802

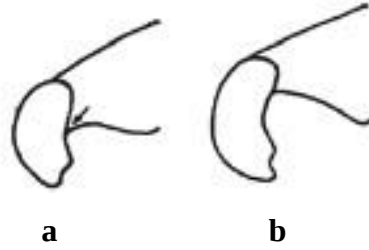
4.2.4.1.2.1. Cins: NOTONECTA Linnaeus, 1758

Altçins: NOTONECTA Linnaeus, 1758

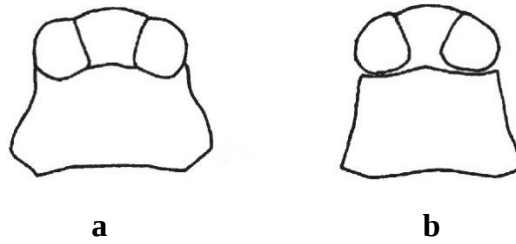
***Notonecta* Linnaeus Altçinsi Tür Teşhis Anahtarı**

1. Pronotumun antero lateral köşesi sivri, gözü çevreler (Şekil 4.22 a; 4.23 a), hemielytra açık renkli, açık renk üzerine veya koyu renk parçalı desenli (Şekil 29). ♂’de paramer (Şekil 4.30 mm)’daki gibi. ♀’de abdominal sternitin arka kenarı (Şekil 4.31 mm)’ de olduğu gibi. Vücut uzunluğu 13-15 mm ***viridis*** Delcourt
- Pronotumun anterolateral köşesi küt, gözün etrafını çevrelemez (Şekil 4.22 b; 4.23 b).....2
2. Hemielytra koyu renkli clavus ve corium açık renk bantlı (Şekil 4.24, 4.27, 4.28)3

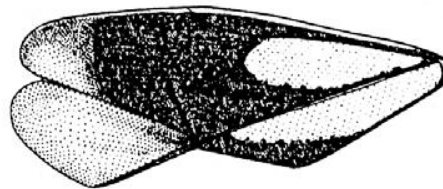
- Hemielytra açık kahverengi farklı renklerle lekelenmiş (Şekil 4.25, Şekil 4.26).....4
- 3. ♂' de paramer kısa, aedeagusun ucu kısa ve aşağı doğru bükülmüş (Şekil 4.30). Vücut uzunluğu 14-16.5 mm..... **meridionalis** Poisson
- ♂' de paramer kemerli, aedeagusun ucu uzun ve yukarı doğru yönelmiş (Şekil 4.30 ob). Vücut uzunluğu 14-16.5 mm..... **obliqua** Thunberg
- 4. Clavus ve corium açık- koyu lekeli (Şekil 4.24), ♂' de paramer (Şekil 4.30 mc)'daki gibi. ♀' de abdominal sternitin arka kenarı (Şekil 4.31 mc)'deki gibi. Vücut uzunluğu 13.5-16.5 mm..... **maculata** Fabricius
- Clavus ve corium açık- koyu çizgili, desenli, ancak leke şeklinde değil (Şekil 4.25), ♂' de paramer (Şekil 4.30 gl)'daki gibi. ♀' de abdominalsternitin arka kenarı (Şekil 4.31 gl)'deki gibi. Vücut uzunluğu 13.5-16 mm **glauca glauca** Linnaeus



Şekil 4. 22. Pronotumun anterolateral köşesi **a.** *Notonecta viridis* Delcourt **b.** *N. maculata* Fabricius [57].



Şekil 4. 23. Pronotumun dorsal görünüşü **a.** *Notonecta viridis* Delcourt, **b.** *N. glauca glauca* Linnaeus [61].



Şekil 4. 24. Hemielytra *Notonecta obliqua* Thunberg ve *N. meridionalis* Poisson [57].



Şekil 4. 25. *Notonecta glauca glauca* Linnaeus hemielytrasında renk varyasyonları 1., 5., 6., Edirne- Merkez, 2., 4. Merkez- Ahi, 3. Lalapaşa- Çalidere.



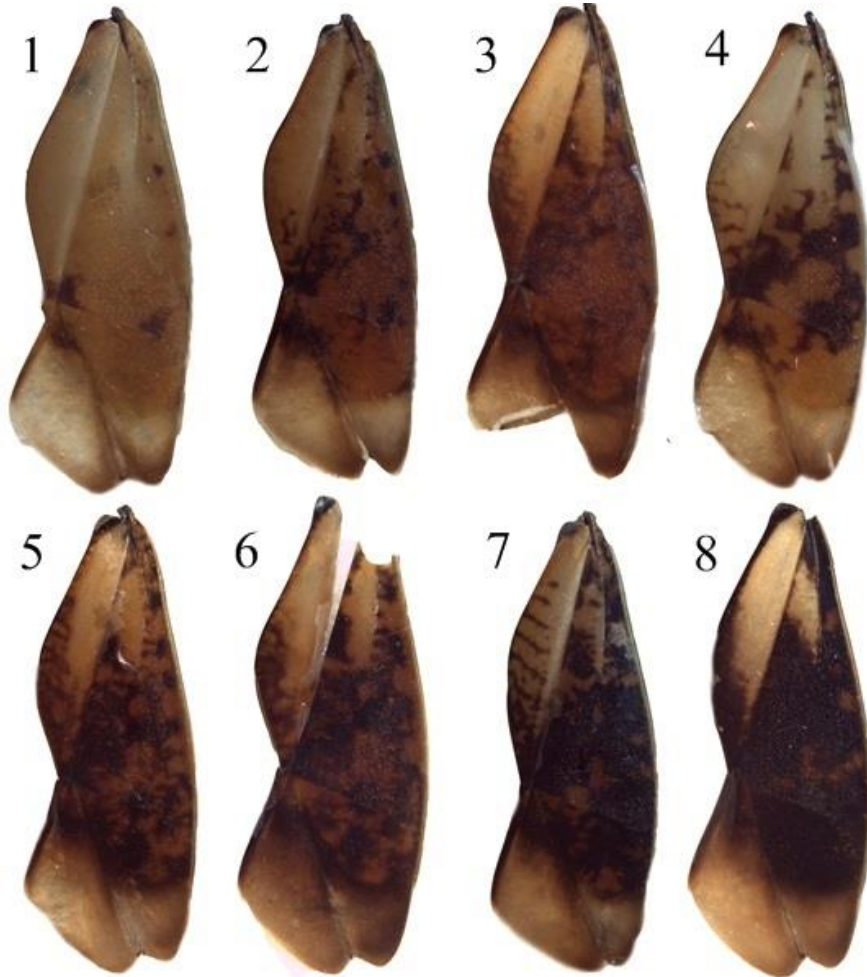
Şekil 4. 26. *Notonecta maculata* Fabricius hemielytrasında renk varyasyonları 1. Merkez- Ahi, 2., 3., 4., 6. Lalapaşa- Çömlekköy, 5. Lalapaşa- Kalkansöğüt.



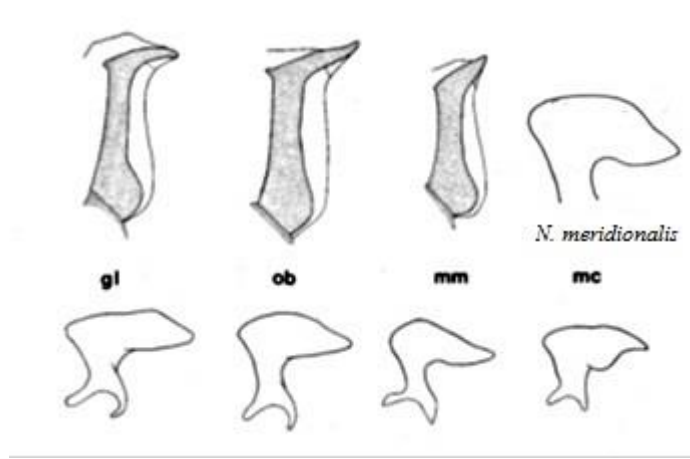
Şekil 4. 27. *Notonecta meridionalis* Poisson hemielytrasında renk varyasyonları 1. Havsa- Yolageldi.



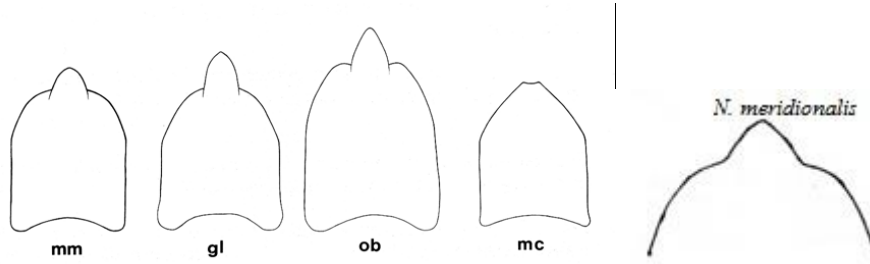
Şekil 4. 28. *Notonecta obliqua* Thunberg hemielytrasında renk varyasyonları 1.Havsa-Yolageldi.



Şekil 4. 29. *Notonecta viridis* Delcourt hemielytrasında renk varyasyonları 1., 4., 5. Enez-Hisarlı 2., 7. Merkez- Uzgaç 3., 6., 8. Merkez- Karabulut.



Şekil 4. 30. Paramer ve aedeagus; *Notonecta glauca glauca* Linnaeus (**gl**), *N. obliqua* Thunberg (**ob**), *N. viridis* Delcourt (**mm**), *N. maculata* Fabricius (**mc**) ve *N. meridionalis* Poisson [57].



Şekil 4. 31. ♀’de 8. abdominal sternit; *Notonecta glauca glauca* Linnaeus (**gl**), *N. obliqua* Thunberg (**ob**), *N. viridis* Delcourt (**mm**), *N. maculata* Fabricius (**mc**) ve *N. meridionalis* Poisson [57].

4.2.4.1.2.1.1. *Notonecta (Notonecta) glauca glauca* Linnaeus, 1758

Notonecta glauca glauca Linnaeus, 1758, Syst. nat., ed. 10, p. 439.

Materyal: Havsa- Osmanlı (91m)- Dere: 11.06.2014, 1♂; İpsala- Sarıcaali (23m)- Dere: 12.08.2014, 1♀; Lalapaşa- Çalidere (230m)- Dere: 15.07.2014, 1♂; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 8♀♀, 2♂♂; Ahi (87m)- Dere: 22.08.2013, 6♀♀, 4♂♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Havuz: 15.06.2013, 2♂♂; Gölet: 12.06.2013, 1♂; Uzunköprü- Bildır (80m)- Dere: 30.08.2013, 2♀♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 7.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Adana- Hamidiye [82]; Küçük Asya [63]; Kars [14]; Erzincan- Tercan [83]; Ankara [16]; Afyon, Ankara, Bursa, Erzincan, İzmir, Kastamonu [12]; Kırşehir [73]; Afyonkarahisar, Ankara, Bursa, Erzincan, İzmir, Kastamonu [30]; Antalya- Gündoğmuş (Kızılot Gölü), Kırklareli, Konya- Bozkır

(Sülüklü Göl), Konya- Seydişehir (Dipsiz Göl, Kovalı Gölü, Sülüklü Göl) [39]; Konya, Samsun [41]; Afyon- İshaklı (Sultandağı), Bolu- Akçaalan (Abant Gölü), Çankırı/ Kastamonu (Ilgaz Dağları), Kırklareli- Babaeski (Lahana), Sivas- Zara (Tödürge Gölü) [10]; Çorum [74].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Karadağ, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Kuzey Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Fas, Mısır, Tunus?. **Asya:** Azerbaycan, Çin (Kuzey Bölgesi, Kuzeybatı Bölgesi), Gürcistan, İran, İsrail, Kazakistan, Kıbrıs, Kırgızistan, Moğolistan, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya, Sibirya, Uzak Doğu), Suriye, Tacikistan, Türkiye.

4.2.4.1.2.1.2. *Notonecta (Notonecta) maculata* Fabricius, 1794

Notonecta maculata Fabricius, 1794, Ent. Syst., v. 4, p. 58.

Materyal: İpsala- Balabancık (36m)- Dere: 12.09.2013, 2♀♀, 3♂♂; Korucu (75m)- Dere: 23.08.2014, 4♀♀, 3♂♂; Keşan- Boztepe (48m)- Yalak: 26.05.2014, 2♂♂; Çeltik (140m)- Dere: 09.09.2013, 3♀♀, 3♂♂; Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 1♂; Mecidiye (45m)- Dere: 09.09.2013, 1♂; 26.08.2014, 1♀; Mercan (38m)- Sulama kanalı (72m): 09.09.2013, 1♂; Pınar (174m)- Kanal: 26.08.2014, 1♂; Sazlıdere (119m)- Yalak: 09.09.2013, 12♀♀; Lalapaşa- Çalidere (230m)- Dere: 15.07.2014, 1♀; Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 35♀♀, 27♂♂; Hacıdanişment (438m)- Yalak: 01.09.2013, 1♀, 1♂; Lalapaşa- Kalkansöğüt (415m)- Dere: 15.07.2014, 5♀♀, 3♂♂; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 2♀♀, 1♂; Sarıdanişment (285m)- Dere: 21.09.2013, 7♀♀, 5♂♂; Taşlımüsellim (180m)- Dere: 21.09.2013, 1♀; Merkez-Ahi (87m)- Dere: 22.08.2013, 5♀♀, 5♂♂; Ekmekçi (147m)- Dere: 15.09.2013, 1♀, 1♂; Kemal (84m)- Dere: 15.09.2013, 1♀, 4♂♂; Yalak: 15.09.2013, 11♀♀, 2♂♂; Uzgaç (163m)- Dere: 22.08.2013, 13♀♀, 9♂♂; Süloğlu (156m)- Dere: 31.08.2013, 1♀; Domurcalı (199m)- Yalak: 21.09.2013, 1♀; Uzunköprü- Balaban (26m)- Yalak: 12.08.2014, 1♀, 1♂; Beykonağı (115m)- Dere: 31.08.2014, 1♂; Bildır (80m)- Dere:

30.08.2013, 1♂; Çöpköy (87m)- Dere: 30.08.2013, 1♀, 1♂; Harmanlı (180m)- Yalak: 31.08.2014, 1♀; Kavacık (52m)- Yalak: 06.09.2013, 2♀♀, 6♂♂; Meşeli (88m)- Dere: 13.06.2014, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 29.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: İstanbul- Acıbadem, Suluhan- Doğu Toros [12]; İzmir- Seferihisar [24]; Trakya [44]; Kırşehir [73]; İstanbul [30]; Antalya, Aydın, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Amasya, Hatay, Samsun, Sinop [41]; Adana- Boztahta (Etekli, Kelerbaşı, Aladağ Geçidi, Kozan- Toros Dağları Suluhan- Toros Dağları), Antalya-Manavgat, Kırklareli- Kofçaz (Asker Deresi), Osmaniye- Haruniye (Düziçi), Tekirdağ (KınalıDeresi) [10]; Çorum [74].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Arnavutluk, Avusturya?, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Kanarya Adaları, Mısır, Tunus. **Asya:** Lübnan, Irak, İran, İsrail, Kıbrıs, Suriye, Türkiye.

4.2.4.1.2.1.3. *Notonecta (Notonecta) meridionalis* Poisson, 1926

Notonecta obliqua meridionalis Poisson, 1926, Bull. Soc. Afr., v. 17, p. 240.

Materyal: Havsa- Yolageldi (54m)- Yalak: 11.06.2014, 1♂; Lalapaşa- Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 2♂♂; Sarıdanışment (285m)- Dere: 21.09.2013, 1♂; Taşlımüsellim (180m)- Dere: 21.09.2013, 1♂; Edirne- Merkez- (41m)- Dere: 10.06.2013, 1♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 1♂; Havuz: 15.06.2013, 3♂♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 6.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Ankara, İzmir [84]; Adana, Ankara, Hatay, Hatay: 08.06.1952, İzmir, İzmit- Mollafeneri, Kırşehir- Çağırğan, Kocaeli, Maraş, Samsun [12]; Trakya [44]; Adana, Kocaeli [30]; Bursa [41]; Kırklareli- Asker Deresi, Kırşehir- Çağırğan, Kocaeli- Mollafeneri (Akören), Tunceli- Munzur Nehri [10].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Andora, Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, Büyük Britanya (Jersey?), Fransa, Hırvatistan, İspanya, İtalya, Kıbrıs, Macaristan,

Makedonya, Portekiz, Slovenya, Türkiye, Ukrayna (Kırım), Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Tunus. **Asya:** Türkiye.

4.2.4.1.2.1.4. *Notonecta (Notonecta) obliqua* Thunberg, 1787

Notonecta obliqua Thunberg, 1787, Mus. Nat. Ac. Upsal., v. 5, p. 61.

Materyal: Havsa- Yolageldi (54m)- Yalak: 11.06.2014, 2♂♂; Süloğlu-Büyükgerdelli (163m)- Havuz: 15.06.2013, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 2.

Türkiye'den Bilinen Dağılımı: Adana, İstanbul, Kahramanmaraş, Kırşehir, Kocaeli [12]; Adana, İstanbul, Kahramanmaraş, Kırşehir, Kocaeli [30]; Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Kars, Samsun, Van [41]; Kırklareli- Dereköy (Bizim Göl) [10].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Polonya, Portekiz, Sırbistan, Slovakya, Türkiye, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas. **Asya:** İran, Türkiye.

4.2.4.1.2.1.5. *Notonecta (Notonecta) viridis* Delcourt, 1909

Notonecta marmorea viridis Delcourt, 1909, Bull. Biol. Fr. et Belg., v.43, p.379, t. 4, f. 2.

Materyal: Enez- Abdurrahim (27m)- Dere: 12.09.2013, 1♀, 1♂; Yalak: 12.09.2013, 1♀, 1♂; Hisarlı (203m)- Gölet: 23.06.2013, 6♀♀, 5♂♂; Yenimahalle (30m)- Gölet: 12.09.2013, 1♀; Havsa- Söğütlüdere (112m)- Seymen Deresi: 20.08.2013, 1♀; İpsala- Balabancık (36m)- Dere: 12.09.2013, 1♂; Keşan- Çeltik (140m)- Dere: 09.09.2013, 3♀♀, Dişbudak (92m)- Dere: 09.09.2013, 1♀, 2♂♂; Mecidiye (45m)- Dere: 09.09.2013, 4♀♀, 7♂♂; Sazlıdere (119m)- Yalak: 09.09.2013, 2♀♀; Lalapaşa- Çalidere (230m)- Dere: 15.07.2014, 2♀♀, 6♂♂; Çömlekköy (94m)- Çoban Dere: 14.08.2013, 10♀♀, 5♂♂; Kalkansöğüt (415m)- Dere: 15.07.2014, 1♂; Ömeroba (350m)- Süloğlu Çayı: 01.09.2013, 1♀, 3♂♂; Edirne- Merkez (41m)- Dere: 21.06.2013, 5♀♀, 4♂♂; Ahi (87m)- Dere: 22.08.2013, 5♀♀, 6♂♂; Budakdoğanca (116m)- Gölet: 15.09.2013, 3♀♀, 4♂♂; Demirhanlı (114m)- Dere: 07.03.2014, 1♀, 1♂; Karabulut (123m)- Yalak: 15.09.2013, 3♀♀, 9♂♂; Kemal (84m)- Yalak: 15.09.2013,

1♀; Musabeyli- Demirhanlı arası (113m)- Gölet: 07.03.2014, 2♀♀, 6♂♂; Uzgaç (163m)- Dere: 22.08.2013, 18♀♀, 13♂♂; Süloğlu- Büyükgerdelli (163m)- Dere: 17.06.2013, 2♀♀; Domurcalı (199m)- Yalak: 21.09.2013, 1♀; Uzunköprü- Bildır (80m)- Dere: 30.08.2013, 3♀♀, 4♂♂; Çalıköy (97m)- Gölet: 12.09.2013, 1♀.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 25.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Ankara [16]; Acıpınar, Ahlat, Akşehir ve Afyonkarahisar arası, Ankara, Dağıyan Pınar, Edremit, İzmir, Kırşehir, Konya, Sivrihisar, Suluhan [12]; Trakya [44]; Ankara [66]; Afyon [33]; Kırşehir [73]; Afyonkarahisar, Ankara, İzmir, Kırşehir, Konya, Van [30]; Antalya, Burdur, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Afyonkarahisar, Ankara, Balıkesir, İzmir, Kırşehir, Konya, Van [71]; Hatay, Samsun, Sivas, Tokat, Van [41]; Adana, Antalya, Bursa, Edirne, Erzincan, Osmaniye, Sivas [10]; Çorum [74].

Coğrafi Dağılımı: **Avrupa:** Almanya, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Büyük Britanya, Danimarka, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsviçre, İtalya, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Mısır, Tunus. **Asya:** Afganistan, Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kıbrıs, Lübnan, Özbekistan, Suriye?, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan. **Palearktik Bölge dışında:** Hindistan, Pakistan.

4.2.5. Üstfamilya: PLEIODEA Fieber, 1851

4.2.5.1. Familya: PLEIDAE Fieber, 1851

4.2.5.1.1. Cins: PLEA Leach, 1817

4.2.5.1.1.1. *Plea minutissima minutissima* Leach, 1817

Plea minutissima Leach, 1817, Trans. Lin. Soc. Lond., 12: 10-18.

Materyal: Lalapaşa- Hamzabeyli (378m)- Gölet: 15.07.2014, 1♀; Vaysal (438m)- Gölet: 15.07.2014, 1♀, 5♂♂; Meriç- Nasuhbey (33m)- Gölet: 04.08.2014, 1 nimf; Merkez- Üyükütatar (44m)- Dere: 29.05.2014, 1♀, 2♂♂; Süloğlu- Lalapaşa arası (160m)- Gölet: 01.09.2014, 1♂.

Bulunduğu Lokalite Sayısı: 5.

Türkiye’den Bilinen Dağılımı: Küçük Asya [63, 64]; Adana, Ankara, Burdur, Konya, Nevşehir [12]; Trakya [44]; Ankara, Kayseri- Sultan Sazlığı [31]; Afyon [33];

İzmir- Menemen (Bozalan Gölü) [37]; Adana, Afyon, Ankara, Burdur, Kayseri, Konya, Nevşehir [30]; Antalya, Denizli, Isparta, Muğla [34]; Konya- Bozkır (Sülüklü Göl) [39]; Samsun [41]; Edirne- Değirmenyeni, Konya, Sivas- Zara (Tödürge Gölü) [10]; Çorum [74].

Coğrafi Dağılımı: Avrupa: Almanya, Andora, Arnavutluk, Avusturya, Belçika, Beyaz Rusya, Bosna Hersek, Bulgaristan, Büyük Britanya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Kazakistan, Letonya, Lihtenştayn, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya (Güney Avrupa Bölgesi, Orta Avrupa Bölgesi), Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Türkiye, Ukrayna, Yunanistan. **Kuzey Afrika:** Cezayir, Fas, Mısır, Tunus. **Asya:** Azerbaycan, Ermenistan, Gürcistan, Irak, İran, İsrail, Kazakistan, Kıbrıs, Özbekistan, Rusya (Batı Sibirya), Tacikistan, Türkiye.

BÖLÜM 5: SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu araştırma, 2013 yılı Haziran- Eylül ayları ile 2014 yılı Mart- Eylül ayları arasında Edirne İli sınırları içinde kalan göl, gölet, nehir, dere, su kanalı ve çeşme yalağı gibi her türlü sulak alanın yer aldığı 129 lokalitede yürütülmüştür. İki yıllık çalışma sonucunda araştırma bölgesinde Gerromorpha ve Nepomorpha infraordo' suna bağlı 10 familyaya ait, 18 cins ve 36 tür/ alttür (Gerromorpha' dan 4 familya, 7 cins ve 15 tür/ alttür, Nepomorpha' dan 6 familya, 11 cins, 21 tür/ alttür) tespit edilmiştir. Saptanan türlerin familyalara göre dağılımı şu şekildedir: Belostomatidae familyasına ait 1 cins ve 1 tür, Corixidae familyasına ait 4 cins ve 10 tür/ alttür, Gerridae familyasına ait 3 cins ve 8 tür/ alttür, Hydrometridae familyasına ait 1 cins ve 2 tür, Mesoveliidae familyasına ait 1 cins ve 2 tür, Naucoridae familyasına ait 1 cins ve 1 alttür, Nepidae familyasına ait 2 cins ve 2 tür, Notonectidae familyasına ait 2 cins ve 6 tür/ alttür, Pleidae familyasına ait 1 cins ve 1 alttür, Veliidae familyasına ait 2 cins ve 3 tür/ alttür tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerden 1 tür (Hydrometridae familyasına bağlı *Hydrometra gracilentia*) Türkiye Gerromorpha faunası için ilk defa kaydedilirken, 4 tür (Gerridae familyasından *Limnopus rufescutellatus*, Mesoveliidae familyasından *Mesovelina furcata* ve *M. vittigera* ve Veliidae familyasından *Microvelina reticulata*) ise Trakya Bölgesi Gerromorpha faunası için ilk kayıt olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda Mesoveliidae familyasından *Mesovelina* cinsine ait iki türün kaydı ile Mesoveliidae familyasının Trakya Bölgesi'ndeki varlığı da ilk kez bu çalışma ile ortaya konmuştur.

Ayrıca daha önce Jansson [43], Polhemus [6] ve Aukema [85] tarafından lokalite belirtilmeksizin Trakya Bölgesi'nden verilen ve Fent ve ark. [10] tarafından bölgedeki varlığının doğrulanması gerektiği belirtilen 3 taksonun (*Anisops sardeus sardeus*, *Hesperocorixa linnaei* ve *Sigara (Halicorixa) mayri*) bu çalışma sırasında Edirne İli'nde tespit edilmesiyle birlikte Trakya Bölgesi'ndeki varlıkları da kesin olarak ortaya konmuştur.

Araştırma sırasında tespit edilen türlerden *Hesperocorixa linnaei*, *Sigara* (*Halicorixa*) *mayri*, *Aquarius ventralis*, *Gerris* (*Gerris*) *argentatus*, *Gerris* (*Gerris*) *costae fieberi*, *Gerris* (*Gerris*) *lacustris*, *Ilyocoris cimicoides cimicoides*, *Anisops sardeus sardeus*, *Notonecta* (*Notonecta*) *glauca glauca*, *Notonecta* (*Notonecta*) *maculata*, *Notonecta* (*Notonecta*) *meridionalis*, *Notonecta* (*Notonecta*) *obliqua*, *Velia* (*Plesiovelia*) *affinis filippii* taksonları da Edirne İli'nden ilk kez kaydedilmiştir.

Türkiye faunası için yeni kayıt olarak verilen *H. gracilenta* türü Edirne'de toplam 15 lokalitede tespit edilmiştir. Bu lokaliteler nehir, göl, gölet, dere, baraj tahliyesi, sulama kanalı habitat özelliğindedir. Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika'da dağılım gösteren *H. gracilenta* türünün Avrupa'nın güneydoğusunda bilinen en uç dağılım sınırını Edirne'ye komşu olan Bulgaristan ve Yunanistan oluşturmaktadır. Bu çalışmada *H. gracilenta*'nın Edirne'den kayıt edildiği lokaliteler, türün dağılım sınırını Avrupa'nın güney bölgesinde biraz daha doğuya doğru genişletmektedir.

H. gracilenta türü başın distal parçasının, proksimal parçasına oranının 1,5 kat olması, ♂'lerde 6. abdominal segmentin lateralinin küçük bir dişçik içermesi ve clypeusun distalinin üçgen şeklinde sivri olmasıyla diğer *Hydrometra* türlerinden ayrılmaktadır.

Araştırma bölgesinde *Mesovelia furcata* ve *M. vittigera* türlerinin tespit edilmesi ile birlikte Trakya Bölgesinde Mesoveliidae familyası da ilk kez kaydedilmiştir. Palearktik Bölge'de Mesoveliidae familyası, *Mesovelia* cinsine bağlı 3'ü sadece Asya'da dağılım gösteren 6 türle temsil edilmektedir. Türkiye'den Mesoveliidae familyasına ait iki türün (*M. furcata* ve *M. vittigera*) kayıtları Anadolu'dan verilmektedir. Araştırma sırasında *M. furcata*'ya ait örnekler Edirne'nin kuzeyinde yer alan 1 lokaliteden (Hamzabeyli- gölet) tespit edilmiştir. Bu tür Anadolu'da Kayseri ve Sivas'dan bilinmektedir [29, 30]. Palearktik dağılımında ise Avrupa ve Asya'da dağılım gösteren *M. furcata*'nın Kuzey Afrika dağılımı belirsiz olup, doğrulanması gerekmektedir. Mesoveliidae familyasına bağlı diğer bir tür olan *M. vittigera* örnekleri Edirne'nin Merkez köyü olan İskender Köy ve güneyinde yer alan Enez ilçesine bağlı Hisarlı olmak üzere 2 lokaliteden tespit edilmiştir. Örneklerin tespit edildiği lokaliteler dere ve gölet habitat özelliğindedir. Türkiye'den bilinen dağılımında Anadolu'dan birkaç lokaliteden verilmiştir. Palearktik Bölge'de oldukça geniş dağılıma sahip olan bu

türün Palearktik Bölge dışında Avusturalya, Etiyopya ve Oryantal biyocoğrafik bölgelerinde dağılımı bilinmektedir. Bu çalışmada tespit edilen iki tür birbirinden arka femurlarının ventral yüzeyinde diken içerip içermemesine göre ayrılmaktadır. *M. furcata*'nın arka femurlarının ventrali uzunlamasına ince siyah dikenli, *M. vittigera* türünün ise dikensiz olmasıyla birbirinden ayrılmaktadır.

Trakya Bölgesi faunası için yeni kayıt olarak verilen *L. rufoscutellatus* Edirne'nin güneyinde yer alan (Bıldıır- gölet) 1 lokalitede tespit edilmiştir. Türkiye'den ilk kez son yıllarda kaydedilmiş olan tür Topkara ve ark. [40] tarafından Rize'den verilmiştir. Palearktik dağılımında Avrupa ve Asya'da oldukça geniş bir dağılım gösteren tür Palearktik Bölge dışında da Nearktik Bölgede Alaska, Kanada ve Nearktik Bölge'nin kuzeybatısında dağılım göstermektedir. *L. rufoscutellatus*'a ait tek araştırma örneği olan ♂ bireyin vücut renginin kırmızımsı kahverengi olması, anten uzunluğunun, vücut uzunluğunun yarısından daha uzun ve 2. ve 3. anten segmentlerinin toplam uzunluğunun 1. segment uzunluğundan fazla olması ayrıca pronotumun anterio lateralinde iki siyah leke bulunmasıyla *Aquaris* ve *Gerris* cinslerinden ayrılmaktadır.

Microvelia cinsi Türkiye'de iki altcins (*Microvelia* ve *Picaultia*) bağlı 3 türle (*M. hozari*, *M. pygmaea* ve *M. reticulata*) temsil edilmektedir. Bu türlerden *M. pygmaea* Anadolu'dan birkaç yerden kaydedilmesinin yanısıra daha önce Trakya Bölgesi'nde Edirne'den de kaydedilmiştir [25]. Araştırmamız sırasında Edirne İli'nde 9 farklı lokalitede tespit edilmiştir. Trakya Bölgesi için ilk kayıt olan ve *Microvelia* cinsinin diğer bir türü olan *M. reticulata* Edirne'nin kuzey (Vaysal) ve güneyinde (Nasuhbey) yer alan 2 lokalitede tespit edilmiştir. Bu lokaliteler gölet habitat özelliği taşımaktadır. Türkiye dağılımı Kment ve Jindra [29] ve Önder ve ark. [30] tarafından Konya, Sivas'dan verilmiştir. Palearktik Bölge' de ise Avrupa ve Asya'da dağılım göstermektedir.

Trakya Bölgesi'nde daha önceki çalışmalarda kaydedilmiş olan *Corixa panzeri* Fieber 1848, *Cymatia rogenhoferi* (Fieber 1864), *Micronecta (Dichaetonecta) pusilla* (Horvath 1895), *Micronecta (Micronecta) griseola* Horvath 1899, *Sigara (Sigara) assimilis* (Fieber 1848), *Sigara (Vermicorixa) scripta* (Rambur 1840), *Hebrus (Hebrus) pusillus pusillus* (Fallen 1807), *Ochterus (Ochterus) marginatus marginatus* (Latreille 1804) ve *Velia (Plesiovelia) rhadamantha rhadamantha* Hoberlandt 1941 taksonlarına

bu çalışma sırasında rastlanılamamıştır. Bu türlerden *Corixa panzeri* ve *Sigara scripta* daha önce Trakya Bölgesin’de Fent ve ark. [10] tarafından Edirne’de sadece birer lokalitede, *Velia rhadamantha rhadamantha* da yine aynı araştırmacılar tarafından Kırklareli’nde bir lokalitede tespit edilmiştir. Dolayısıyla nadir dağılımlı oldukları görülen bu türlerin araştırma sırasında bu sebeple tespit edilememiş olması olasıdır. *Cymatia rogenhoferi*, *Micronecta pusilla*, *Sigara assimilis* ve *Ochterus marginatus marginatus*’a ait kayıtlar, daha önceki çalışmalarda lokalite belirtilmeksizin “Trakya Bölgesi” olarak verilmiş ve Fent ve ark. [10]. bu türlerin Trakya’daki varlıklarının kesin lokalite kayıtlarıyla doğrulanması gerektiğini belirtmişlerdir. *Hebrus pusillus pusillus* ise yine aynı çalışmada hem Trakya Bölgesi’nde hem de Anadolu’da varlığı şüpheli tür olarak verilmiştir ve *Hebrus* cinsi üzerine yapılacak bir revizyonla türün varlığının doğrulanması gerektiği belirtilmiştir [10].

Notonectidae familyasından *Notonecta* cinsine ait toplam 5 tür/ alttür tespit edilmiştir ve bunlar Trakya Bölgesi’nden daha önce de bilinen türlerdir. Türkiye’de ise toplamda 7 tür/ alttürle temsil edilmektedir. *Notonecta* cinsi türleri arasındaki esas ayırdıcı karakter erkeklerin paramer şeklidir. Erkeklerde paramerler türlerin ayırımında kullanılır. *Notonecta* cinsi türlerinin bir diğer özelliği ön kanatlarındaki desenlenmede görülen varyasyonlardır. Bu varyasyonlar aynı tür içinde açık renkten parçalı veya tamamen koyu renk forma doğru değişkenlik gösterir. Bazı formlar türler arasında oldukça benzerlik gösterir bu yüzden kanat desenlenmeleri ayırt edici bir özellik olarak kullanılmaz. Şekil (4.25- 4.29)’da *Notonecta* türlerinin kanatlarındaki varyasyonlar gösterilmiştir.

Araştırma sırasında 129 lokalitede içinde en çok rastlanan türler sırasıyla değerlendirildiğinde; *S. (Pseudovermicorixa) nigrolineata nigrolineata* 65 lokaliteden, *S. (Vermicorixa) lateralis* 62 lokaliteden, *G. (Gerris) argentatus* 48 lokaliteden, *A. sardeus* 46 lokaliteden, *G. (Gerris) lacustris* 34 lokaliteden, *A. paludum paludum* ve *C. affinis* 32 lokaliteden, *N. (Notonecta) maculata* 29 lokaliteden, *N. (Notonecta) viridis* 25 lokaliteden, *M. (Dichaetonecta) scholtzi* 23 lokaliteden, *A. ventralis* 19 lokaliteden, *H. stagnorum* ve *G. thoracicus* 17 lokaliteden, *C. punctata*, *H. gracilentia* ve *S. (Retrocorixa) limitata limitata* 15 lokaliteden, *N. cinerea* 14 lokaliteden, *M. (Picaultia) pygmaea* 9 lokaliteden, *G. (Gerris) costae fieberi* 8 lokaliteden, *L. (Lethocerus) patruelis*, *N. (Notonecta) glauca glauca* ve *S. (Subsigara) iactans* 7 lokaliteden, *N.*

(*Notonecta*) *meridionalis* 6 lokaliteden, *P. minutissima minutissima* ve *S. (Sigara) striata* 5 lokaliteden, *I. cimicoides cimicoides* ve *V. (Plesiovelia) affinis filippii* 4 lokaliteden, *G. (Gerris) maculatus* ve *R. (Ranatra) linearis* 3 lokaliteden, *H. linnaei*, *M. vittigera*, *M. (Microvelia) reticulata* *N. (Notonecta) obliqua* ve *S. (Halicorixa) mayri* 2 lokaliteden, *L. rufoscutellatus* ve *M. furcata* 1 lokaliteden tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler değerlendirildiğinde, Türkiye Gerromorpha ve Nepomorpha faunalarına ait bilinen tür/ alttür sayısı bir yeni kaydın ilavesiyle 77'ye, Trakya Bölgesi Gerromorpha ve Nepomorpha faunalarına ait bilinen tür/ alttür sayısı 5 yeni kaydın ilavesiyle 45'e yükselmiştir. Ayrıca daha önceden kesin lokalite kaydı belirtilmeksizin verilen 3 tür için kesin lokalite kayıtları verilmiş ve böylece Trakya Bölgesi'ndeki varlıkları kesin olarak ortaya konmuş ve daha önceden bilinen türlerin dağılım sınırlarına ait yeni veriler elde edilmiştir.

BÖLÜM 6: EKLER

EK-1 Araştırmada tespit edilen türlerle ilgili tablolar.

Tablo 6. 1. Edirne’de tespit edilen Gerromorpha ve Nepomorpha infraordolarına ait tribus, cins ve türler [81].

Üstfamilya	Familya	Alt familya	Tribus	Cins	Alt cins	Tür	Alt tür
Corixoidea	Corixidae	Corixinae	Corixini	<i>Corixa</i>		<i>affinis</i>	
						<i>punctata</i>	
				<i>Hesperocorix</i>		<i>linnaei</i>	
				<i>Sigara</i>	<i>Halicorixa</i>	<i>mayri</i>	
					<i>Pseudovermicorix</i>	<i>nigrolineata</i>	<i>nigrolineata</i>
					<i>Retrocorixa</i>	<i>limitata</i>	<i>limitata</i>
					<i>Sigara</i>	<i>striata</i>	
					<i>Subsigara</i>	<i>iactans</i>	
					<i>Vermicorixa</i>	<i>lateralis</i>	
		Micronectina		<i>Micronecta</i>	<i>Dichaetonecta</i>	<i>scholtzi</i>	
Gerroidea	Gerridae	Gerrinae	Gerrini	<i>Aquarius</i>		<i>paludum</i>	<i>paludum</i>
						<i>ventralis</i>	
				<i>Gerris</i>	<i>Gerris</i>	<i>argentatus</i>	
						<i>costae</i>	<i>fieberi</i>
						<i>lacustris</i>	
						<i>maculatus</i>	
						<i>thoracicus</i>	
						<i>rufoscutellatu</i>	
				<i>Limnoporus</i>			
	Veliidae	Microveliinae	Microvelii	<i>Microvelia</i>	<i>Microvelia</i>	<i>reticulata</i>	

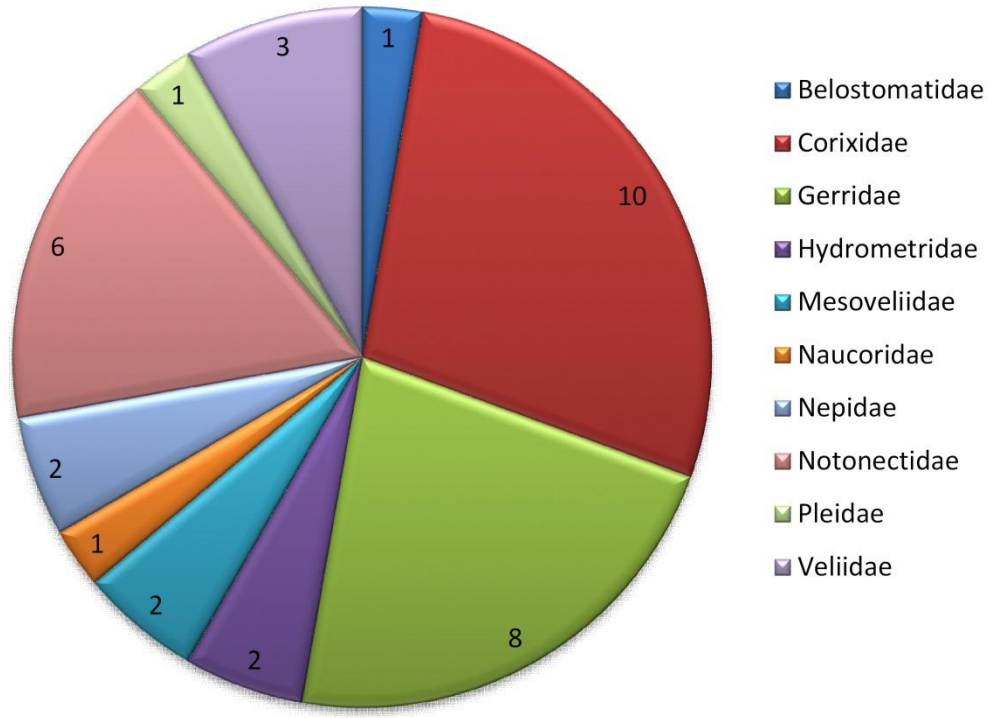
Tablo 6. 1 (Devam)

					<i>Picaultia</i>	<i>pygmaea</i>	
		Veliinae		<i>Velia</i>	<i>Plesiovelia</i>	<i>affinis</i>	<i>filippii</i>
Hydrometroidea	Hydrometridae	Hydrometrinae		<i>Hydrometra</i>		<i>gracilentia</i>	
						<i>stagnorum</i>	
Mesovelioidae	Mesoveliidae	Mesoveliinae		<i>Mesovelia</i>		<i>furcata</i>	
						<i>vittigera</i>	
Naucoroidea	Naucoridae	Naucorinae		<i>Ilyocoris</i>		<i>cimicoides</i>	<i>cimicoides</i>
Nepoidea	Belostomatidae	Lethocerinae		<i>Lethocerus</i>	<i>Lethocerus</i>	<i>patruelis</i>	
	Nepidae	Nepinae	Nepini	<i>Nepa</i>		<i>cinerea</i>	
		Ranatrinae	Ranatrini	<i>Ranatra</i>	<i>Ranatra</i>	<i>linearis</i>	
Notonectoidea	Notonectidae	Anisopinae		<i>Anisops</i>		<i>sardeus</i>	<i>Sardeus</i>
		Notonectinae	Notonectini	<i>Notonecta</i>	<i>Notonecta</i>	<i>glauca</i>	<i>Glauca</i>
						<i>maculata</i>	
						<i>meridionalis</i>	
						<i>obliqua</i>	
						<i>viridis</i>	
Pleoidea	Pleidae			<i>Plea</i>		<i>minutissima</i>	<i>minutissima</i>

EK-1 (DEVAM)

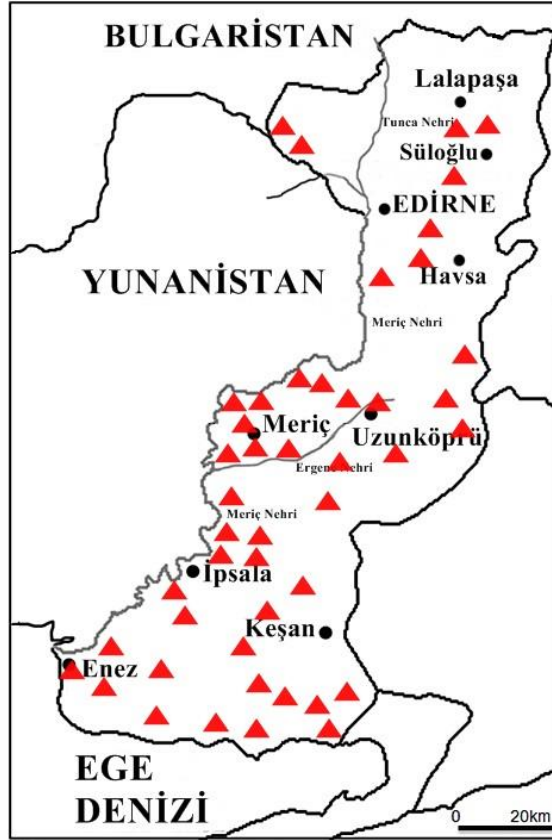
Tablo 6. 2. Edirne’de tespit edilen Gerromorpha ve Nepomorpha infraordolarına bağlı türlerin bulundukları lokalite sayılarına göre dağılımları.



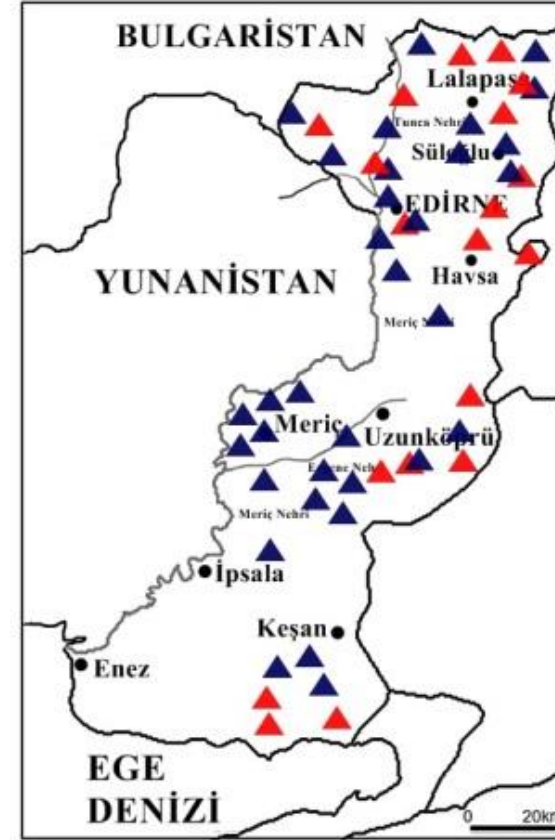


Şekil 6. 1. Tür sayılarına göre familyaların durumu.

EK-2 Edirne İli'nden kayıtlanan Gerromorpha ve Nepomorpha infraordolarına bağlı türlerin dağılım haritaları.

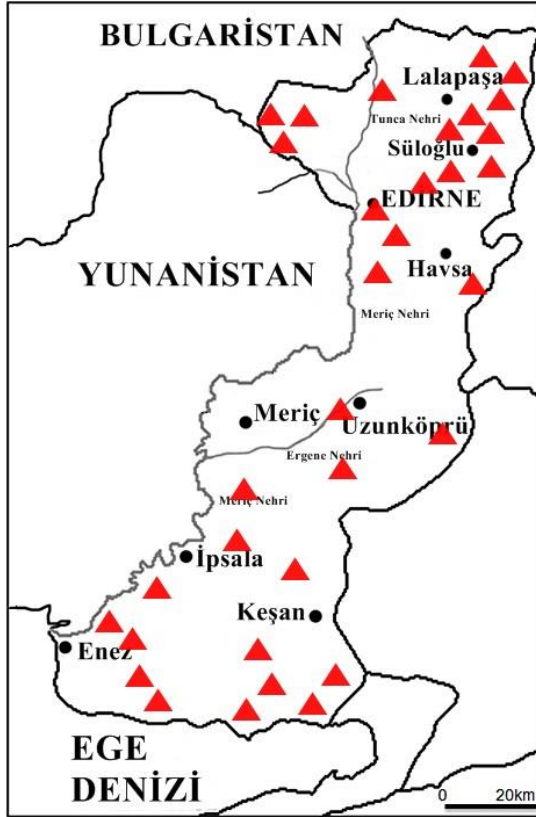


Şekil 6. 2. *Anisops sardeus sardeus*.



Şekil 6. 3. *Aquarius paludum paludum* (mavi), *Aquarius ventralis* (kırmızı).

EK-2 (DEVAM)



Şekil 6. 4. *Corixa affinis*.

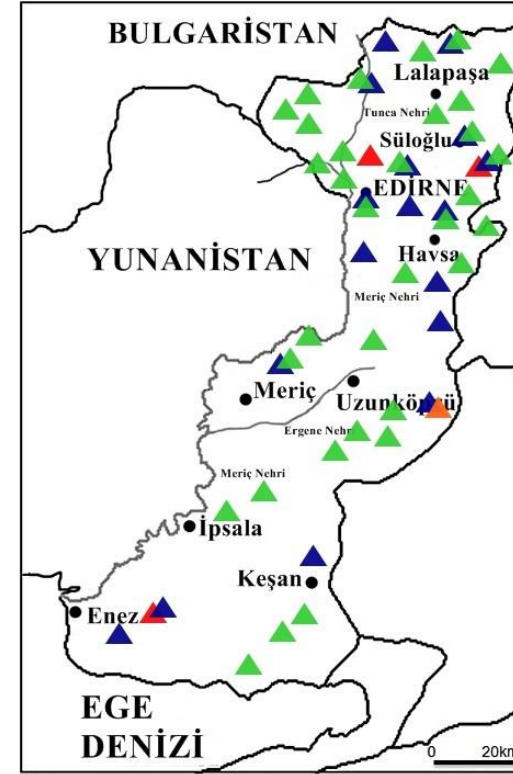


Şekil 6. 5. *Corixa punctata* (mavi),
Hesperocorixa linnaei (kırmızı).

EK-2 (DEVAM)



Şekil 6. 6. *Gerris argentatus* (mavi), *G. costae fieberi* (kırmızı).



Şekil 6. 7. *Gerris lacustris* (yeşil), *G. maculatus* (kırmızı), *G. thoracicus* (mavi), *Limnoporus rufoscutellatus* (turuncu).

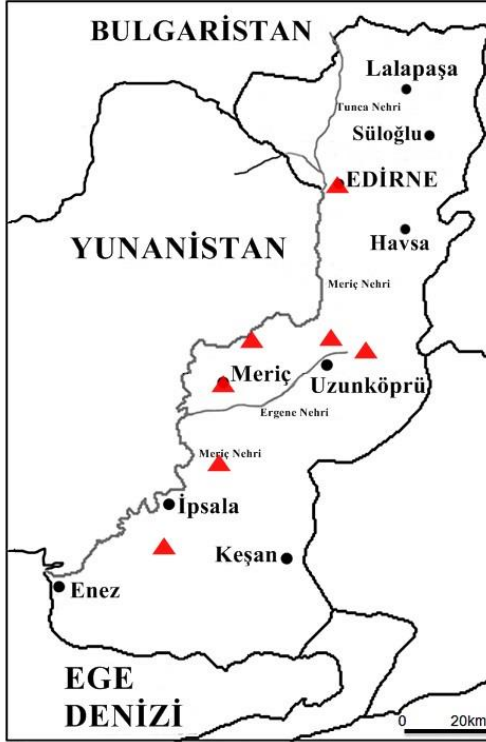
EK-2 (DEVAM)



Şekil 6. 8. *Hydrometra gracilenta* (kırmızı), *Hydrometra stagnorum* (mavi).



Şekil 6. 9. *Ilyocoris cimicoides cimicoides*.

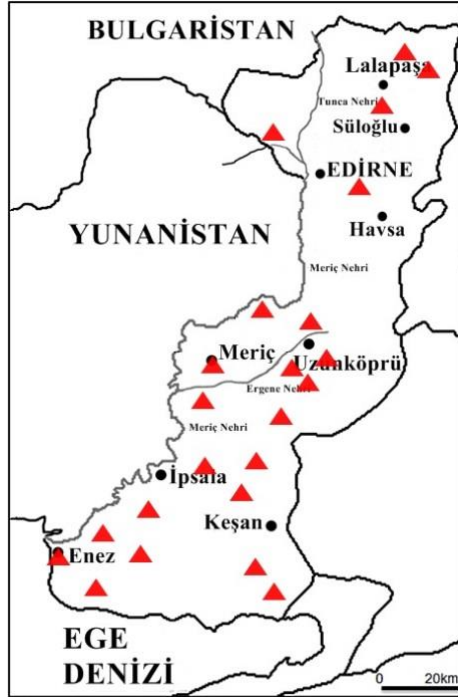


Şekil 6. 10. *Lethocerus patruelis*.



Şekil 6. 11. *Mesovelia furcata* (kırmızı), *Mesovelia vittigera* (mavi).

EK-2 (DEVAM)



Şekil 6. 12. *Micronecta scholtzi*.

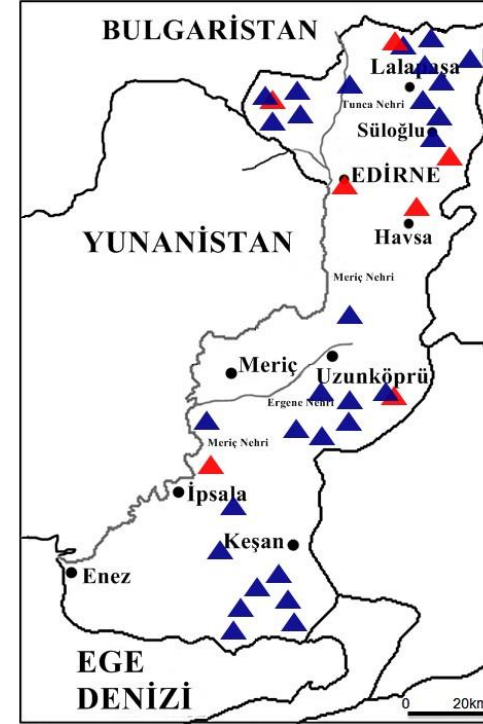


Şekil 6. 13. *Microvelia reticulata* (kırmızı), *M. pygmaea* (mavi), *Velia affinis filippii* (yeşil).

EK-2 (DEVAM)



Şekil 6. 14. *Nepa cinerea* (kırmızı) *Ranatra* (*Ranatra*) *linearis* (mavi).



Şekil 6. 15. *Notonecta glauca glauca* (kırmızı), *N. maculata* (mavi).

EK-2 (DEVAM)

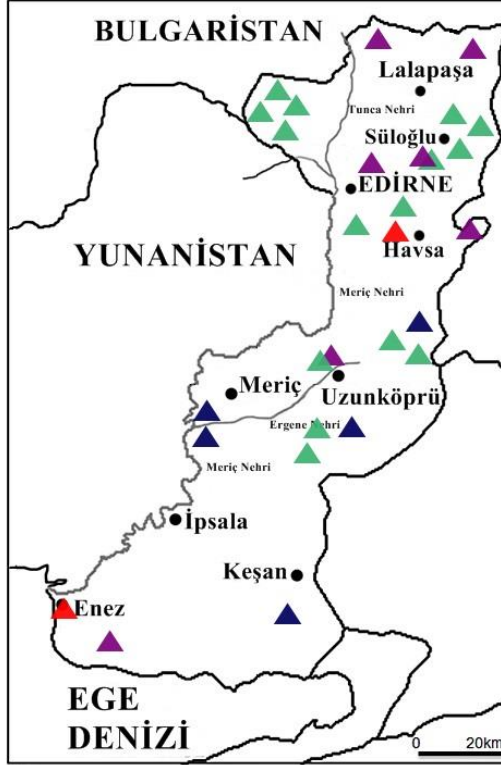


Şekil 6. 16. *Notonecta meridionalis* (kırmızı), *N. obliqua* (yeşil), *N. viridis* (mavi).

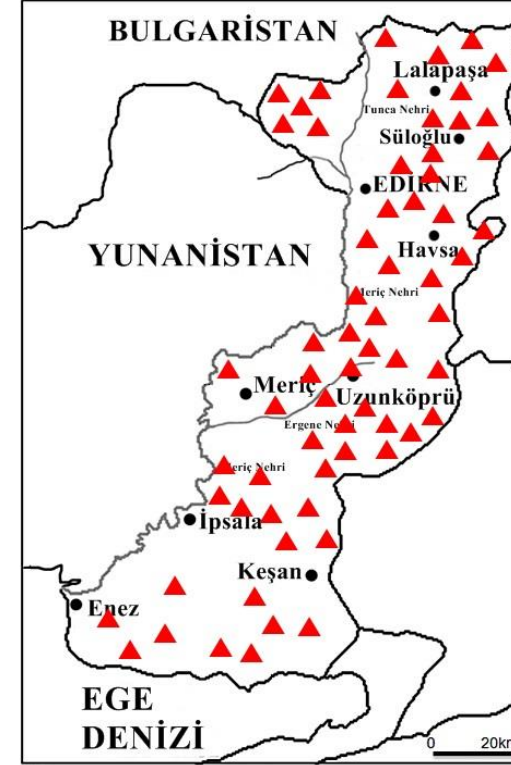


Şekil 6. 17. *Plea minutissima minutissima*.

EK-2 (DEVAM)

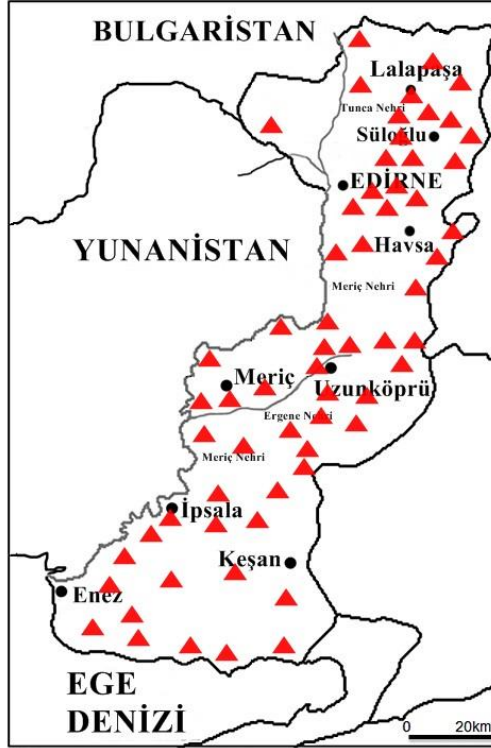


Şekil 6. 18. *Sigara mayri* (kırmızı), *Sigara striata* (mavi), *Sigara limitata limitata* (yeşil), *Sigara iactans* (mor).



Şekil 6. 19. *Sigara nigrolineata nigrolineata*.

EK-2 (DEVAM)



Şekil 6. 20. *Sigara lateralis*.

BÖLÜM 7: KAYNAKLAR

- [1]. N.M. Andersen, *Infraorder Gerromorpha Popov, 1971 semiaquatic bugs. Pp. 17-114. In: Aukema, B. ve Rieger, Ch. (eds) Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxvi+ 222, (1995).*
- [2]. J.T. Polhemus, *Nepidae, Belostomatidae, Ochteridae, Naucoridae, Notonectidae and Pleidae Pp. 14–76. In: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Ed: Aukema, B. ve Rieger, Ch. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 222, (1995).*
- [3]. J.T. Polhemus, *Family Nepidae Latreille, 1802– water scorpions, water stick insects. Pp. 14– 18. In: Aukema, B. ve Rieger, Ch. (eds) Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxvi + 222, (1995a).*
- [4]. J.T. Polhemus, *Family Belostomatidae Leach, 1815– giant water bugs, electric light bugs, toe biters. Pp. 19–23. In: Aukema, B. ve Rieger, Ch. (eds) Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxvi + 222, (1995b).*
- [5]. J.T. Polhemus, *Family Naucoridae Leach, 1815 – creeping water bugs, saucer bugs. Pp. 57–60. In: Aukema, B. ve Rieger, Ch. (eds) Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxvi + 222, (1995c).*
- [6]. J.T. Polhemus, *Family Notonectidae Latreille, 1802– backswimmers. Pp. 63–73. In: Aukema, B. ve Rieger, Ch. (eds) Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha,*

- Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxvi + 222, (1995d).
- [7]. J.T. Polhemus, *Family Pleidae Fieber, 1851 – pygmy backswimmers*. Pp. 73–75. In: Aukema, B. ve Rieger, Ch. (eds) *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxvi + 222, (1995e).
- [8]. A. Jansson, *Family Corixidae Leach, 1815- water boatmen*. Pp. 26- 56. In: *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Ed: Aukema, B. ve Rieger, Ch. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 222, (1995).
- [9]. I.M. Kerzhner, *Infraorder Enicocephalomorpha and Dipsocoromorpha*. Pp. 1–12. In: *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. ed: Aukema, B. ve Rieger, Ch. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 222, (1995).
- [10]. M. Fent, P. Kment, B. Çamur- Elipek, T. Kırgız, *Annotated cotalogue of Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha (Hemiptera: Heteroptera) of Turkey*, with new records. Zootaxa, 2856: 1- 84, (2011).
- [11]. B. Aukema, C.H. Rieger ve W. Rabitsch, *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 6*, The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, xxiii+ 629, (2013).
- [12]. L. Hoberlandt, *Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Praha to Turkey. 2. Hemiptera-Heteroptera I. The aquatic and semiaquatic Heteroptera of Turkey*, Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, 26(352) (1948–1950), 1–74, I–XVII, (1952).
- [13]. G. Horváth, *Ergebnisse einer mit Unterstützung der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien ausgeführten zoologischen Forschungsreise von weiland Prof. Dr. Franz Tölg nach Kleinasien (Amanus- Gebirge)*, Erster Teil. V. Rhynchota. Archiv für Naturgeschichte, Abteilung A, 85, 146–147, (1919).

- [14]. A.N. Kiritschenko, *Poluzhestkokrylyya (Hemiptera-Heteroptera) Kavkazskago Kraya. Chast' I. (Hemiptera- Heteroptera faunae caucasiae. Pars I.)*, Zapiski Kavkazskago Muzeya, Seriya A (Mémoires du Musée du Caucase, Série A), 6, 1–177, (1918) .
- [15]. J. Fahringer, *Eine Rhynchotenausbeute aus der Türkei*, Kleinasien und den benachbarten Gebieten. Konowia, 1, 137- 144, 296- 307. 296- 307, (1922).
- [16]. R. Poisson, *Hémiptères aquatiques d'Asie Mineure recueillis par M. H. Gadeau de Kerville en 1912. Remarques sur les Notonectes*, Bulletin de la Société Entomologique de France, 327–330, (1925).
- [17]. G. Seidenstücker, *Anadolu'dan Heteropterler I*. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mec. Serie B, Cilt XXII, (1-2): 179- 189, (1957).
- [18]. G. Seidenstücker, „*Sigara emesan. sp. ve Türkiye ve Suriyede elde edilmiş birkaç Sigara emesan. sp. und einige Corixiden aus der Türkei und Syrien*, Revue de la Faculté des Sciences Naturelles de l' Université d'Istanbul, Série B, Sciences Naturelles, 24, 33–38, (1959).
- [19]. G. Seidenstücker, *Anadoludan Heteropterler III. Heteroptera aus Anatolien III*, Revue de la Faculté des Sciences Naturelles de l'Université d'Istanbul, Série B, Sciences Naturelles, 25, 145–154, (1960).
- [20]. G. Seidenstücker, *Saldula xanthochila misisnov. subsp. aus Anatolien (Heteroptera, Saldidae)*, Jahre Neues Gymnasium Nürnberg, 80–83, (1964).
- [21]. R. Linnavuori, *Studies on the South and East mediterranean Hemipterous Fauna*, Acta Entomologica Fennica, 21: 1-70, (1965).
- [22]. E. Wagner, *Eine Heteropterenausbeute aus der Türkei (Hemiptera, Heteroptera)*, Bulletin des Recherches Agronomiques de Gembloux, 1, 646–654, (1966).
- [23]. M. Josifov, *Zur Systematik der Gattung Cryptostemma H.- S. (Heteroptera)*, Annales Zoologici (Warszawa), 25, 215–226, (1967).
- [24]. F. Önder, R. Atalay ve Y. Karsavuran, *İzmir ili ve çevresinde kışı ergin halde geçiren Heteroptera türleri ve kışlak yerleri üzerinde araştırmalar I. Notonectidae, Leptopodidae, Anthocoridae, Miridae, Nabidae, Reduviidae, Tingidae, Aradidae, Pyrrhocoridae, Coreidae, Alydidae, Rhopalidae. (Species of Heteroptera overwintering as adult stage in Izmir and surrounding areas and*

- some observations on their hibernation sites (I.)*, Türkiye Bitki Koruma Dergisi, 7, 65- 77, (1983).
- [25]. F. Önder, E. Ünal ve A. Ünal, *Heteropterous insects collected by light traps in Edirne (Turkey)*, Türk. Bit. Kor. Dergisi, 8 (4): 215- 225, (1984).
- [26]. Nieser, N. ve Moubayed, Z. *Les Hétéroptères aquatiques du Liban. I, Inventaire faunistique*. Annales de Limnologie, 21, 247–252, (1985).
- [27]. S. Kıyak ve Ö. Özşaraç, *Cheklist of aquatic and semiaquatic Heteroptera of Turkey, with a new record*, Journal of the Entomological Research Society, 3, 17-32, (2001).
- [28]. P. Kment, J. Bryja ve Z. Jindra, *New records of true bugs (Heteroptera) of Balkan peninsula*, Acta Entomologica Slovenica, 13, 9- 20, (2005).
- [29]. P. Kment, Z. Jindra, *New and interesting record of true bugs (Heteroptera) from Turkey, southeastern Europe, Near and Middle East*, Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, 45, 3- 16, (2005).
- [30]. F. Önder, Y. Karsavuran, S. Tezcan. ve M. Fent, *Türkiye Heteroptera (Insecta) kataloğu. (Heteroptera (Insecta) catalogue of Turkey)*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, İzmir, 164 pp (2006).
- [31]. U. Özşemi, ve F. Önder, *Sultan Sazlığı (Kayseri)’nın sucul Heteroptera ve Coleoptera türleri üzerinde faunistik bir çalışma. (Faunistic studies on the aquatic heteropterous and coleopterous insects of Sultan Sazlığı (Kayseri/Turkey)*, IX. Ulusal Biyoloji Kongresi, 21–23 Eylül, Vol. 2. 177–186, Sivas, (1988).
- [32]. L. Bat, M. Akbulut, M. Çulha ve M. Sezgin, *The macrobenthic fauna of Sırakaraağaçar Stream flowing into the Black Sea at Aklıman, Sinop*, Turkish journal of Marine Sciences, 6, 71–86, (2000).
- [33]. S. Kıyak, A. Salur ve S. Canbulat ve Ö. Özşaraç, *Contributions of the aquatic and semiaquatic Heteroptera fauna of the Afyon Province*, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 17 (2), 31–34, (2004).
- [34]. S. Kıyak, S. Canbulat ve A. Salur, *Nepomorpha (Heteroptera) fauna of southwestern Anatolia (Turkey)*, Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 40, 548–554, (2007a).

- [35]. S. Kıyak, S. Canbulat ve A. Salur, ***Four new records for the Turkish fauna (Heteroptera: Gerromorpha: Leptodomorpha)***, Munis Entomology and Zoology, 2, 461–468, (2007b)
- [36]. S. Kıyak, A. Salur, S. Canbulat, ***Gerromorpha and Leptodomorpha (Insecta; Heteroptera) fauna of southwest Anatolia***, Türk J. Zool., Tübitak, 32: 309- 326, (2008).
- [37]. S. Balık, M. E. Ustaoglu, H.M. Sarı, D.Ö. Mis, C. Aygen, A. Taşdemir, S. Yıldız, E.T. Topkara, H. Sömek, M. Özbek, ve A. İlhan, ***Bozalan Gölü'nün (Menemen-İzmir) biyolojik çeşitliliği hakkında bir ön araştırma, Menemen-İzmir***. Ege University Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 23, 291–294, (2006).
- [38]. A. Salur ve S. Mesci, ***Gerromorphan fauna of Çorum province in Turkey (Insecta: Heteroptera)***, Munis Entomology ve Zoology 4: 340-345, (2009).
- [39]. E.T. Topkara, A. Taşdemir, S. Yıldız, M.R. Ustaoglu ve S. Balık, ***Toros Dağ silsilesi üzerindeki bazı göllerin sucul böcek (Insects) faunasına katkılar. (Contributions to the aquatic insect (Insecta) fauna of some mountain lakes in the Taurus Range (Turkey)***, Journal of Fisheries Sciences, 3, 10–17, (2009).
- [40]. E.T. Topkara, M.R. Ustaoglu ve S. Balık, ***First record of Limnporus rufoscutellatus (Latreille, 1807) (Heteroptera: Gerridae) from Turkey, with some ecological notes***, (2010).
- [41]. A. Dursun, ***A study on the Nepomorpha (Heteroptera) species of some provinces of Anatolia, Turkey, with new records of Anisops debilis perplexus Poisson, 1929 and Notonecta reuteri reuteri Hungerford, 1928***, Türkiye Entomoloji Dergisi, 35 (3), 461-474, (2011).
- [42]. A. Jansson, ***Three new species of Sigara (Subsigara) (Heteroptera, Corixidae)***, Annales Entomologici Fennici, 49: 65-70, (1983).
- [43]. A. Jansson, ***The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions***, Acta Entomologica Fennica, 52, 1–93, (1986a).
- [44]. M. Josifov, ***Verzeichnis der von der Balkanhalbinsel bekannten Heteropterenarten (Insecta, Heteroptera)***, Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum Kir Tierkunde Dresden 14: 61- 93, (1986).

- [45]. M. Fent, N. Aktaç, *Anmerkungen Zu Einigen Im Adultstadium Überwinternden Heteropteren Und Ihrer Überwinterungsplätze In Der (Türkischen) Provinz Edirne*, *Heteropteron*, 28, 11-15 (2008).
- [46]. C. Şerban, *Faunistic data on some true bugs [sic!] species (Insecta: Heteroptera) from West Turkey. [Results of the “Taurus”– 2005 and “Focida”– 2006 expeditions]*, *Travaux du Muséum National d’Histoire Naturelle, Grigore Antipa*, 53, 171- 180, (2010).
- [47]. F. Önder, N. Lodos, *Heteroptera Türkiye ve Palearktik Bölge Familyaları Hakkında Genel Bilgi*, E. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 359. 1- 111 s., (1986).
- [48]. T.R.E. Southwood, *The Structure of the Eggs of the Terrestrial Heteroptera and it’s Relationship to the Clasification of the Group*, *Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, 108 (6): 163- 221, (1956).
- [49]. L. V. Puchkova, *The Eggs of Hemiptera- Heteroptera, V. Pentatomoidea*, *Ent. Obozr.*, 38 (3): 634- 648, (1959).
- [50]. L. V. Puchkova, *The Eggs of Hemiptera- Heteroptera, VI. Pentatomoidea, 2. Pentatomoidea and Plataspidae*, *Rev. Russ. Ent. S.*: 131- 143, (1961).
- [51]. N. Lodos, *Ege Bölgesinde Muhtelif Kültür Bitkilerinde Tesadüf Edilen Pentatomidae (Hemiptera- Heteroptera) familyasına bağlı bazı türlerin yumurtaları üzerinde araştırmalar*, E. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Seri A, 1 (1): 17- 37, (1964).
- [52]. R. H., Cobben, *Evolutionari Trends in Heteroptera. Part 1. Eggs, Architecture of the Shell, Gross Embryology and Eclosion*, Centre for Agricultural Publishing and Documentation, Wageningen, 475, (1968).
- [53]. R. Poisson, *Faune De France 61 Heteropteres Aquatiques*, Editions Paul Lechevalier, 12, rue de Tournon (V1e), 263, (1957).
- [54]. A. Demirsoy, *Yaşamın Temel Kuralları (Omurgasızlar/ Böcekler)*, Cilt 2/ Kısım 2, Meteksan Yayınları, Ankara, x+ 941 (1992).
- [55]. N. M. Andersen, *Classification, phylogeny, and zoogeography of the pond skater genus Gerris Fabricius (Hemiptera: Gerridae)*. *Canadian Journal of Zoology*, 71 (1993), 2473- 2508.
- [56]. T.I. Storer and I. Usinger, *General Zoology*, McGraw- Hill Publ. In the Zoological Sciences, New York, (1957).

- [57]. W., Rabitsch, *Spezialpraktikum Aquatische und Semiaquatische Heteroptera Bestimmungsschlüssel der Gerromorpha Österreichs* 1- 48, (2005).
- [58]. N.M. Andersen, *Phylogeny and taksonomy of water striders, genus Aquarius Schellenberg (Insecta, Hemiptera, Gerridae), with a new species from Australia. Steenstrupia*, 16, 37–81, (1990).
- [59] W. Stichel, *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa (Hemiptera-Heteroptera Europae). Vol. 1.* Wolfgang Stichel, Berlin- Hermsdorf, 168, (1955- 1956).
- [60]. R. Poisson, *Ordre des Heteropteres, pp. 1957- 1803. Traite de Zoologie Anatomie, Systematique, Biologie. Tome X. Insectes Superieurs et Hemipteroides (Fas. II.)* Editör: P.P. Grasse. Masson et Cie Editeurs, Paris, pp. 976- 1948, (1951).
- [61]. [2]. N. Soós, P. Boda, ve Z. Csabai, *First confirmed occurrences of Notonecta maculata and N. meridionalis (Heteroptera: Notonectidae) in Hungary with notes, maps, and a key to the Notonecta species of Hungary. Folia Entomologica Hungarica*, 60, 67- 78, (2009).
- [62]. G. Horvath, *Heteroptera anatolica in regione brussae collecta*, Termeszeträjzi Füzetek, 7: 21- 30, (1883).
- [63]. B. Oshanin, *Verzeichnis des Palaearktischen Hemipteren*, Bd. I- III, (1906- 1910).
- [64]. B. Oshanin, *Katalog der paläarktischen Hemipteren (Heteroptera, Homoptera-Auchenorrhyncha und Psylloidea)*, R. Friedländer ve Sohn, Berlin, xvi+ 187, (1912).
- [65]. H. Gadeau de Kerville, *Liste méthodique des invertébrés et des vertébrés récoltés en Asie-Mineure. Pp. 67–148 [Hemiptera pp. 116–125]. In: Voyage zoologique d'Henri Gadeau de Kerville en Asie-Mineure (avril-mai 1912). Tome 1, 1ère partie*, Paul Lechevalier, Paris, 148, (1939).
- [66]. Z. Çete, *Ayaş Beli (Ankara) ve civarındaki Heteroptera türlerinin faunistik yönden araştırılması*, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, M. Sc. thesis, vi+138 (2000).
- [67]. J. Damgaard, *Phylogeny and mtDNA phylogeography of two widespread European pond skater species (HemipteraHeteroptera: Gerridae: Gerris Fabricius)*, Insect Systematics and Evolution, 37, 335–350, (2006).

- [68]. H. Lindberg, *Vezeichnis der von John Sahlberg und Uunio Saalas in den Mittelmeergebieten gesammelten semiaquatischen und aquatischen Heteropteren*, Notulae Entomologicae, 2, 15–19 - 46–49, (1922).
- [69]. L. Hoberlandt, *Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Praha to Turkey-18 Hemiptera. IV Terrestrial Hemiptera, Heteroptera of Turkey*, Acta ent. Mus. Nat. Pragae, Suppl. 3: 274, (1955).
- [70]. S. Kıyak, *Işık Dağı ve çevresinde yaşayan Heteroptera (Insecta) türlerinin faunistik, sistematik ve ekolojik yönden incelenmesi- 1*, Gazi Univ. Journal Institute of Science and Technology 13 (2): 323- 346, (2000).
- [71]. F. Önder, N. Adıgüzel, *Some Heteroptera collected by light trap in Diyarbakır*, Turkish Journal of Plant Protection, 3 (1):25-34, (1979).
- [72]. A. Jansson, *Sigara (Subsigara) samani tigranes ssp. n. (Heteroptera, Corixidae) from SW Asia*, Annales Entomologici Fennici, 52, 137- 138, (1986b).
- [73]. Ö. Özşaraç, *Çiçekdağı (Kırşehir) Heteropterleri*, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara, 225, (2004).
- [74]. A. Salur ve S. Mesci, *Nepomorphan Fauna of Çorum Province (Hemiptera: Heteroptera)*, Munis Entomology ve Zoology, 6 (2):1014-1016, (2011).
- [75]. E.T. Topkara, *Contributions to the knowledge on distribution of water boatmen (Heteroptera: Corixidae) in Turkey*, Su Ürünleri Dergisi, 30 (1): 15- 19, (2013).
- [76]. G. Seidenstücker, *Sigara emesan. sp. and some Corixidae from Turkey and Syria*, Istanbul University, Journal of Science Faculty, serie B, 24 (1-2): 33-38, (1958).
- [77]. E. Yıldırım, H. Özbek ve F. Önder, *Atatürk Üniversitesi (Erzurum) Kampüs alanında ışık tuzaklarında yakalanan Heteroptera türleri üzerinde bir araştırma. (Heteropterous species caught in light traps in the Campus of Atatürk University in Erzurum (Türkiye)*, Türkiye Entomoloji Dergisi, 23, 225–228, (1999).
- [78]. F. Önder, E. Ünal ve A. Ünal, *Heteroptera fauna collected by light traps in some districts of northwestern part of Anatolia. Türkiye Bitki Koruma Dergisi*, 5, 151–169, (1981).
- [79]. A.O. Koçak ve M. Kemal, *List of the species of some pterygot orders recorded in the Province Van (East Turkey) and a description of a new species in the family Cicadidae (Insecta)*, Priamus 12 (5): 130- 149, (2010).

- [80]. P.J. Perez Goodwyn, *Taksonomic revision of the subfamily Lethocerinae Lauck ve Menke (Heteroptera: Belostomatidae)*, Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie), 695, 1–71, (2006).
- [81]. G.T Brooks, *A revision of the genus Anisops (Notonectidae, Hemiptera)*, University of Kansas Science Bulletin, 34, 301–519, (1951).
- [82]. G. Horvath, *Hemipteres du voyage de M. Martinez Escalera dans L' asie-Mineure*, Termeszetráji Füzetek, XXIV, 469- 485, (1901).
- [83]. A.N. Kiritshenko, *Beitrag zur Hemipterenfauna des südlichen Armenien*, Wiener Entomologische Zeitung, 41, 1–5, (1924).
- [84]. R. Poisson, *Les espèces françaises du genre Notonecta L. et leurs principales formes affines Paléarctiques. Contribution a la connaissance de l'espèce chez les Notonectes*, Annales de la Société Entomologique de France, 102, 317–358, (1933).
- [85]. B. Aukema, *Fauna Europaea*. <http://www.faunaeur.org/> (son güncelleme 22 Aralık 2009).

ÖZGEÇMİŞ

11.04.1990 tarihinde Kırklareli'nin Lüleburgaz ilçesinde doğdum. İlköğretimi Lüleburgaz İlçesi'nin Ahmetbey Kasabası'nda, Ortaöğretimi Kırklareli İli'nde tamamladım. 2008 yılında Trakya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümünü kazandım ve 2012 yılında mezun oldum. 2012 güz döneminde Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Zooloji Anabilim Dalı, Sistemik Zooloji Programı'nda tezli yüksek lisans eğitimine başladım.