

T.C
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ADİYAMAN İLİ SU KENESİ (ACARI: HYDRACHNIDIA)

FAUNASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Seda BEYAZ

(121110109)

Anabilim Dalı: Biyoloji

Programı: Zooloji

Danışman: Prof. Dr. Orhan ERMAN

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih: 06.01.2015

OCAK - 2015

T.C
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

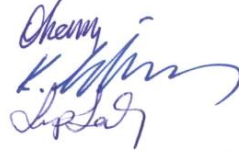
ADİYAMAN İLİ SU KENESİ (ACARI: HYDRACHNIDIA) FAUNASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Seda BEYAZ
(121110109)

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih:06.01.2015

Tezin Savunulduğu Tarih: 22.01.2015

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Orhan ERMAN
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. A. Kadri ÇETİN
: Doç. Dr. Serap SALER



ÖNSÖZ

Adıyaman, su kaynakları bakımından Türkiye'nin zengin illeri arasında yer almaktadır. Bu ilimizde bulunan çeşitli göl, gölet gibi durgun sular ile akarsulardaki yaşama alanları su kenelerinin tespitinde özel bir öneme sahiptir. Genellikle iç suların tümünde yayılım gösteren su keneleri, temiz su kaynaklarının belirlenmesinde biyolojik gösterge olarak kullanılmaktadır. Su keneleri Acari alt sınıfına ait eklembacaklılardır. Akarsu ekosistemlerinin en duyarlı canlı toplulukları olup, akarsu ekosistemlerindeki değişimlerden kolayca etkilenen organizmalardır. Çevre şartlarının değişmesine son derece duyarlı olan su keneleri, yaşadıkları ortamın fiziksel ve kimyasal değişimlerinden oldukça fazla etkilenmektedir. Birçok tür yaşama alanlarının tahribi sonucu yok olmaktadır. Su keneleri evsel kaynaklı olmayan organik kirlilikte gösterge organizmalar olarak kullanılabilir. Bu çalışmada Adıyaman iline ait su kenesi faunası tespit edilmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla, Türkiye ve dünya su kenesi faunasına, bilimsel açıdan katkı sağlayacağına inanıyorum.

Tez konumun belirlenmesi, yürütülmesi ve arazi çalışmaları boyunca yardımlarını esirgemeyen, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum sayın hocam Prof. Dr. Orhan ERMAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, bu çalışmaya maddi yönden kaynak sağlayan Fırat Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi'ne teşekkürü bir borç bilirim. Tür teşhisi konularında yardım ve desteklerinden dolayı Sayın Yrd. Doç. Dr. Yunus ESEN'e, maddi ve manevi her zaman yanımda olan, desteğini esirgemeyen babam İrfan BEYAZ'a, arazi çalışmalarında yardımlarını esirgemeyen dayım Cabir MIZRAK'a, Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÜVENÇ'e ve her zaman yanımda olan aileme çok teşekkür ederim.

Bu çalışma FÜBAP FF. 13.21 nolu proje ile desteklenmiştir.

Seda BEYAZ

ELAZIĞ-2015

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	II
İÇİNDEKİLER.....	IV
ÖZET	VII
SUMMARY	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ	IX
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Su Keneleri Hakkında Genel Bilgi	1
1.2. Çalışma Alanı Hakkında Genel Bilgi	3
2. MATERİYAL ve METOT	5
3. BULGULAR.....	6
3.1. Familya: EYLAIDAE Leach, 1815	6
3.1.1. <i>Eylais extendens</i> (Müller, 1776)	6
3.2. Familya: HYDRODROMIDAE K. Viets, 1936	7
3.2.1. <i>Hydrodroma despiciens</i> (Müller, 1776)	7
3.2.2. <i>Hydrodroma torrenticola</i> (Walter, 1908)	8
3.3. Familya: SPERCHONTIDAE Thor, 1900	9
3.3.1. <i>Sperchon (Hispidosperchon) clupei</i> Piersig, 1896	9
3.3.2. <i>Sperchon (Hispidosperchon) denticulatus</i> Koenike, 1895	10
3.3.3. <i>Sperchon (Hispidosperchon) papillosus</i> (Thor, 1901)	10
3.4. Familya: ANISITSIELLIDAE Koenike, 1910	11
3.4.1. <i>Nilotonia (Dartiella) longipora</i> (Walter, 1925).....	11
3.5. Familya: TEUTONIIDAE Koenike, 1910.....	12
3.5.1. <i>Teutonia (Teutonia) cometes</i> (Koch, 1837)	12
3.6. Familya: LEBERTIIDAE Thor, 1900	13
3.6.1. <i>Lebertia</i> (s.str.) <i>cognata</i> Koenike, 1902	13
3.6.2. <i>Lebertia</i> (s.str.) <i>fimbriata</i> Thor, 1899	15
3.6.3. <i>Lebertia (Pilolebertia) longiseta</i> Bader, 1955.....	16
3.6.4. <i>Lebertia</i> (s.str.) <i>maculosa</i> Koenike, 1902.....	17
3.6.5. <i>Lebertia</i> (s. str.) <i>marasensis</i> Esen & Erman, 2015.....	18
3.6.6. <i>Lebertia</i> (s.str.) <i>pilosa</i> Maglio, 1924	20
3.6.7. <i>Lebertia (Pilolebertia) porosa</i> Thor, 1900	20
3.7. Familya: OXIDAE K. Viets, 1926	22

3.7.1.	<i>Oxus</i> (s.str.) <i>angustipositus</i> Viets, 1908	22
3.7.2.	<i>Oxus</i> (s.str.) <i>hastatus</i> (Lundblad, 1954)	23
3.8.	Family: TORRENTICOLIDAE Piersig, 1902.....	24
3.8.1.	<i>Monatractides</i> (s.str.) <i>aberratus</i> (Lundblad, 1941)	24
3.8.2.	<i>Monatractides</i> (s.str.) <i>stadleri</i> (Walter, 1921)	24
3.8.3.	<i>Monatractides</i> (s.str.) <i>vafaei</i> Pesic, 2004.....	25
3.8.4.	<i>Torrenticola</i> (s.str.) <i>barsica</i> (Szalay, 1933)	27
3.8.5.	<i>Torrenticola</i> (s.str.) <i>brevirostris</i> (Halbert, 1911)	28
3.8.6.	<i>Torrenticola</i> (s.str.) <i>ischnophallus</i> Lundblad, 1956	29
3.8.7.	<i>Torrenticola</i> (s.str.) <i>ungeri</i> (Szalay, 1927)	30
3.9.	Family: LIMNESIIDAE Thor, 1900	31
3.9.1.	<i>Limnesia</i> (s.str.) <i>undulata</i> (Müller, 1776).....	31
3.9.2.	<i>Limnesia</i> (s.str.) <i>walteri</i> Migot, 1926	33
3.10.	HYGROBATIDAE Koch, 1842.....	34
3.10.1.	<i>Atractides</i> (<i>Tympanomegapus</i>) <i>acutirostris</i> (Motaş & Angelier, 1927).....	34
3.10.2.	<i>Atractides</i> (s.str.) <i>anellatus</i> Lundblad, 1956.....	35
3.10.3.	<i>Atractides</i> (s.str.) <i>gomeræ</i> Lundblad, 1962	36
3.10.4.	<i>Atractides</i> (s.str.) <i>graecus</i> K. Viets, 1950.....	37
3.10.5.	<i>Atractides</i> (<i>Tympanomegapus</i>) <i>longirostris</i> (Walter, 1925).....	38
3.10.6.	<i>Atractides</i> (s.str.) <i>nikooae</i> Pešić, 2004	39
3.10.7.	<i>Atractides</i> (s.str.) <i>nodipalpis</i> Thor, 1899	39
3.10.8.	<i>Atractides</i> (s.str.) <i>panniculatus</i> (Viets, 1925).....	40
3.10.9.	<i>Atractides</i> (s.str.) <i>robustus</i> (Sokolow, 1940).....	41
3.10.10.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>anatolicus</i> Esen & Pešić, 2013	42
3.10.11.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>angustipalpis</i> K.O. Viets, 1982.....	43
3.10.12.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>bucharicus</i> Sokolow, 1928	44
3.10.13.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>calliger</i> Piersig, 1896.....	45
3.10.14.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>fluviatilis</i> (Ström, 1768).....	46
3.10.15.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>longipalpis</i> (Hermann, 1804).....	48
3.10.16.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>longiporus</i> Thor, 1898	49
3.10.17.	<i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>trigonicus</i> Koenike, 1895.....	50
3.11.	Family: UNIONICOLIDAE Oudemans, 1909	52
3.11.1.	<i>Neumania</i> (s.str.) <i>deltoides</i> (Piersig, 1894)	52

3.11.2.	<i>Neumania</i> (s.str.) <i>uncinata</i> Walter, 1927.....	53
3.11.3.	<i>Unionicola</i> (s.str.) <i>crassipes</i> (Müller, 1776).....	54
3.12.	Familya: PIONIDAE Thor, 1900	55
3.12.1.	<i>Forelia variegator</i> (Koch, 1837)	55
3.13.	Familya: ATURIDAE Thor, 1900.....	56
3.13.1.	<i>Axonopsis</i> (<i>Hexaxonopsis</i>) <i>romijni</i> Viets, 1923	56
3.13.2.	<i>Brachypoda</i> (<i>Hemibrachypoda</i>) <i>orientalis</i> Pešić & Esen, 2013.....	57
3.14.	Familya: MIDEOPSIDAE Koenike, 1910	58
3.14.1.	<i>Mideopsis</i> (s.str.) <i>crassipes</i> Soar, 1907	58
3.14.2.	<i>Mideopsis</i> (s.str.) <i>orbicularis</i> (Müller, 1776)	60
3.15.	Familya: ARRENURIDAE Thor, 1900.....	61
3.15.1.	<i>Arrenurus</i> (s.str.) <i>abbreviator</i> Berlese, 1888.....	61
3.15.2.	<i>Arrenurus</i> (s.str.) <i>albator</i> (Müller, 1776)	63
3.15.3.	<i>Arrenurus</i> (<i>Micruracarus</i>) <i>bipapillosus</i> Halbert, 1911	64
3.15.4.	<i>Arrenurus</i> (s.str.) <i>bruzelii</i> Koenike, 1885	65
3.15.5.	<i>Arrenurus</i> (s.str.) <i>cuspidifer</i> Piersig, 1894	65
3.15.6.	<i>Arrenurus</i> (<i>Megaluracarus</i>) <i>globator</i> (Müller, 1776)	67
3.15.7.	<i>Arrenurus</i> (s.str.) <i>ovatipetiolatus</i> Esen & Erman, 2013	68
3.15.8.	<i>Arrenurus</i> (s.str.) <i>radiatus</i> Piersig, 1894	69
3.15.9.	<i>Arrenurus</i> (<i>Micruracarus</i>) <i>sinuator</i> (Müller, 1776)	70
4.	SONUÇLAR ve TARTIŞMA.....	73
	KAYNAKLAR	81
	ÖZGEÇMİŞ	89

ÖZET

Bu çalışmada, 2013-2014 yıllarında Adıyaman'dan toplanan su keneleri değerlendirilmiş ve toplam 15 familyaya ait 60 tür tespit edilmiştir. Bu türlerden; *Lebertia* (s.str.) *cognata* Koenike, 1902 ve *Atractides* (s.str.) *gomeræ* Lundblad, 1962 Türkiye faunası için yeni kayıttır. *Arrenurus* (s.str.) *cuspidifer* Piersig, 1894 hariç tespit edilen türlerin tümü Adıyaman ilinden ilk defa kaydedilmiştir.

Ayrıca, Türkiye için endemik olan, *Lebertia* (s. str.) *marasensis* Esen & Erman, 2015, *Hygrobates* (s.str.) *anatolicus* Pešić & Esen, 2013, *Arrenurus* (s.str.) *ovatipetiolatus* Esen & Erman, 2013 ile Kafkaslar ve Türkiye'den bilinen *Brachypoda* (*Hemibrachypoda*) *orientalis* Pešić & Esen, 2013 Adıyaman'dan da yakalanmıştır.

Teşhis edilen tüm türlerin, morfolojik özellikleri, çeşitli organlarının ölçümleri, kısa tanımları, yaşama ortamları, Türkiye'deki ve dünyadaki yayılışları verilmiştir. Ayrıca, Türkiye Faunası için yeni kayıt olanlar ile Türkiye için endemik olan türlerin şekilleri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Adıyaman, Su kenesi, Acari, Hydrachnidia, Sistematiği, Türkiye.

SUMMARY

WATER MITE (ACARI: HYDRACHNIDIA) FAUNA OF ADIYAMAN PROVINCE

In this study, it has been evaluated water mite species collected from Adıyaman province in 2013 and 2014 years. Totally, it has been identified 60 species belonging to 15 families. Of these, *Lebertia* (s.str.) *cognata* Koenike, 1902 and *Atractides* (s.str.) *gomeræ* Lundblad, 1962 are new records for the Turkish fauna. All of the identified species, except *Arrenurus* (s.str.) *cuspidifer* Piersig, 1894, are newly recorded from Adıyaman province.

Moreover, *Lebertia* (s. str.) *marasensis* Esen & Erman, 2015, *Hygrobates* (s.str.) *anatolicus* Pešić & Esen, 2013, *Arrenurus* (s.str.) *ovatipetiolatus* Esen & Erman, 2013 that are endemics for Turkey with *Brachypoda* (Hemibrachypoda) *orientalis* Pešić & Esen, 2013 that is known only from Turkey and the Caucasus have been also collected from Adıyaman Province.

The morphological characters, the measurements of various organs, the short descriptions, habitats and their distributions in Turkey and all over the world of all identified species were given. Furthermore, it was also given the drawings of various organs of some species that are new records and endemics for the Turkish fauna were also given.

Keywords: Adıyaman, Water mite, Acari, Hydrachnidia, Systematics, Turkey.

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Adıyaman il haritası	3
Şekil 2. Narince Kırkgöze	4
Şekil 3. Gölbaşı Göleti	4
Şekil 4. Abdülharap Gölü	4
Şekil 5. Besni Sugözü.....	5
Şekil 6. Kâhta Çayı.....	4
Şekil 7. Göksu Çayı.....	5
Şekil 8. Örneklerin hazırlanmasında kullanılan malzemeler.....	5
Şekil 9. <i>Lebertia</i> (s.str.) <i>cognata</i>	14
Şekil 10. <i>Lebertia</i> (s. str.) <i>marasensis</i>	19
Şekil 11. <i>Atractides</i> (s.str.) <i>gomerae</i>	37
Şekil 12. <i>Hygrobates</i> (s.str.) <i>anatolicus</i>	43
Şekil 14. <i>Arrenurus</i> (s.str.) <i>ovatipetiolatus</i>	71

1. GİRİŞ

1.1. Su Keneleri Hakkında Genel Bilgi

Hydracarina, Hydrachnidia veya Hydrachnellae olarak da bilinen su keneleri Acari alt sınıfına ait eklembacaklılardır. Günümüzde 8 üstfamilya, 57 familya, 400'den fazla cins ve 6000'in üzerinde türü tanımlanmıştır (Di Sabatino vd., 2008).

Su keneleri oldukça karmaşık bir hayat döngüsüne sahiptir. Yumurtalar su altındaki bitki ve kaya yüzeylerine, canlı bitki dokularına (Hydrachnidae: *Hydrachna*), tatlı su süngerleri ve midyelerin dokularına (Unionicolidae: *Unionicola*, Pionidae: *Najadicola*) yerleştirilir. Su kenelerinin evsel kaynaklı olmayan organik kirlilikte gösterge organizma olarak kullanılabileceği saptanmıştır (Di Sabatino vd., 2008). Tam başkalaşım geçiren böceklerle benzeyen ve akarlar içerisinde sadece su kenelerine özgü spesifik bir hayat döngüsü vardır. Bu döngüde; farklı şekle sahip parazitik bir larva evresi, pupa benzeri aktif olmayan iki dinlenme evresi (protonimf ve tritonimf), predatör olan ve serbest yaşayan deutonimf ve ergin evreleridir (Di Sabatino vd., 2000).

Su keneleri, göl, gölet gibi durgun sular ile akarsulardaki yaşama alanları ve topluluklarının tespitinde özel bir öneme sahiptir. Hemen hemen iç suların tümünde yayılış gösteren su keneleri, temiz su kaynaklarının belirlenmesinde biyolojik gösterge olarak kullanılmaktadır.

Bazı familyalarına ait türleri de biyolojik mücadele açısından son derece yararlıdır (Gerson ve Smiley, 1990). Kentleşme, tarım için su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı, yeryüzü ısısının artmasına bağlı olarak aşırı buharlaşma, havaya ve toprağa karışan kirleticilerin büyük çoğunluğunun tekrar suya karışması gibi nedenlerle göl, gölet, birikinti, bataklık ve akarsular süratle bozulmakta ve su kenelerinin yaşama alanları gitgide daralmaktadır. Birçok tür yaşama alanlarının tahribi sonucu yok olmaktadır. Bunun Avrupa su kenesi faunasında birçok örneği vardır. Kataloglarda sadece bir kez yakalandığı kaydedilen ve daha sonra rastlanmayan türler bunun en güzel kanıtıdır (Viets, 1956). Bu nedenle sulak alanlarda yaşayan bitki ve hayvan türlerinin bir an önce tespit edilmesi ve korunması büyük önem taşımaktadır. Tahribatlar nedeniyle, birçok türdeki eksiklikleri tamamlamak ve tanımlarını gözden geçirmek giderek zorlaşmaktadır.

Türkiye su keneleri üzerine yapılan ilk çalışmada Erciyes Dağı (Kayseri) civarından toplanan su kenelerini değerlendirilmiştir (Thon, 1905). İkinci önemli çalışmada ise, Zonguldak'ın Ereğli ilçesinden toplanan örnekler değerlendirilmiştir (Szalay, 1912).

Türkiye'de su keneleri üzerine araştırmalar uzun bir aradan sonra 1977 yılında Doğu Anadolu'da Özkan (1982) tarafından tekrar başlatılmıştır. Bunu takip eden çalışmalarda sırasıyla Erzurum, Elazığ, Van, Muş illerinin su keneleri tespit edilmiştir (Erman, 1990; Küçüköner, 2001). Daha sonraki çalışmalarda, Orta Anadolu'da Sultan Sazlığı (Kayseri) su kenelerinin tespiti yapılmış (Özkan vd., 1993) ve Konya (Boyacı, 1995), Kars, Ardahan, Artvin ve Rize (Aşçı, 2002), Yeşilırmak Havzası (Bursalı, 2002), Malatya (Esen, 2006), Karamık Gölü (Afyon) (Uysal, 2005), Akdağ Milli Parkı (Sandıklı, Afyonkarahisar) (Güderoğlu, 2006), Hazar Gölü ve Behremaz Çayı (Elazığ) (Orhan, 2006), Antalya (Gülle, 2010), Göller Yöresi (Boyacı vd., 2010), Bingöl (Esen, 2011) ve Kemaliye (Erzincan) (Dilkaraoğlu, 2012) su keneleri sistematik yönden ele alınmıştır.

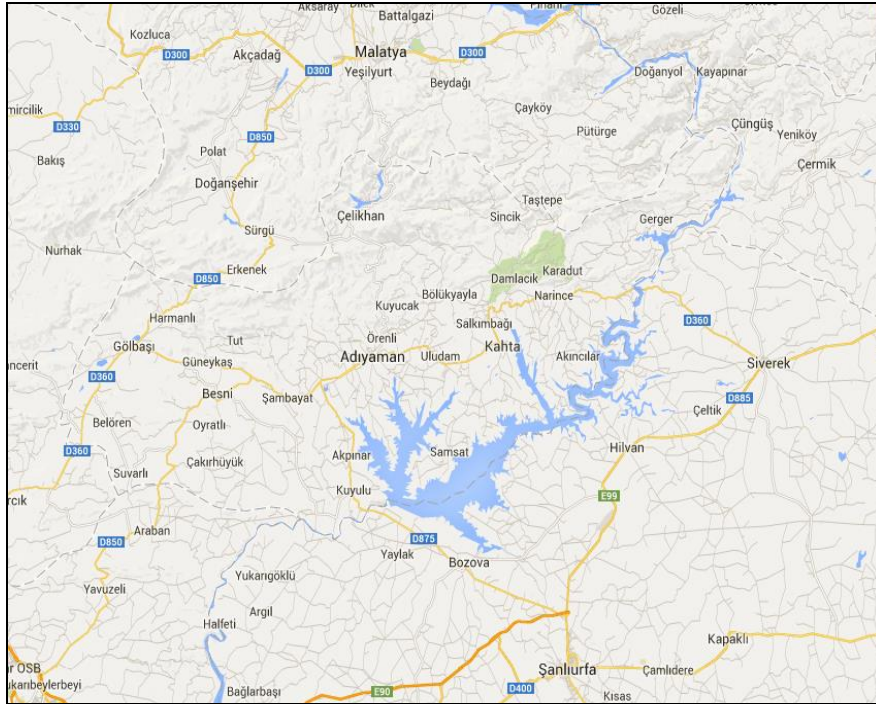
Ülkemizden yaklaşık 280 dolayında su kenesi türü bilinmektedir (Erman vd., 2010; Esen ve Erman, 2013, 2015-basımında). Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki su kaynakları ve yaşama alanlarının çeşitliliği ile bölgede tespit edilen tür sayısının hızla yükselmeye devam etmesi, faunistik tespit çalışmalarının bir süre daha devam etmesi gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır (Erman, 1993; Esen, 2011).

Adıyaman'ın floristik ve faunistik tespit çalışmaları yeterince yapılmamıştır. Yapılan çalışmalarda Scorpionidae (Yağmur vd., 2008), Coccinellidae (Gözüaçık vd., 2012), Agromyzidae (Çıkman, 2006), Scutelleridae (Gözüaçık vd., 2010), Tachinidae (Gün, 2010), Araneidae (Akpınar ve Varol, 2012) faunası belirlenmeye çalışılmıştır. Bu ilimizde şimdiye kadar su kenelerinden, sadece iki tür (*Arrenurus* (s. str.) *cuspidifer* Piersig, 1894 ve *Arrenurus* (s. str.) *cuspidator* (Müller, 1776)) kaydı vardır (Erman vd., 2010).

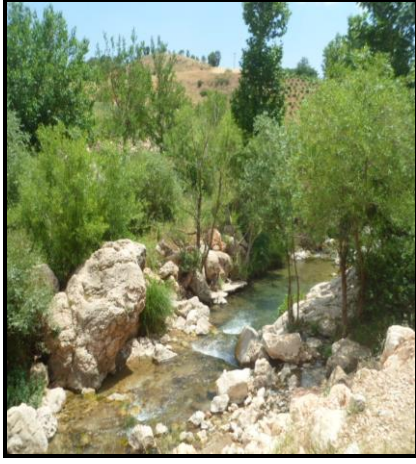
Bu çalışmanın amacı, Adıyaman ili su kenesi faunasını belirleyerek Türkiye faunasına katkıda bulunmaktır. Toplam 60 tür belirlenmiş, Türkiye su kenesi faunası için iki yeni kayıt verilmiş, Türkiye için endemik olan üç tür ile Kafkaslar ve Türkiye'den bilinen bir tür, bu ilimizden de tespit edilmiş ve tespit edilen türlerden biri hariç, diğer türlerin zoocoğrafik dağılımına katkıda bulunulmuştur. Daha önce Adıyaman'dan verilen *Arrenurus* (s. str.) *cuspidator* (Müller, 1776), bu çalışmada tespit edilememiştir.

1.2. Çalışma Alanı Hakkında Genel Bilgi

Adıyaman ili coğrafi konumu, iklimi, su kaynakları ve yaşama alanlarının çeşitliliği bakımından diğer bölgelerden farklıdır. Adıyaman, Türkiye'nin Orta Fırat Havzası'nda ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatı kesiminde $38^{\circ}11'-37^{\circ}25'$ kuzey enlemi ile $39^{\circ}14'-37^{\circ}31'$ doğu boylamları arasında yer almaktadır. Doğuda Diyarbakır, batıda Kahramanmaraş, kuzeyde Malatya, güneyde Gaziantep ve Şanlıurfa illeriyle komşudur. Adıyaman 8 ilçe 394 köy ve 608 mezradan oluşmaktadır. İlin yeryüzü şekli engebeli olarak kuzeyden güneye alçalır. Gölbaşı, Sincik, Gerger, Tut ve Çelikhan ilçeleri Adıyaman'ın dağlık kesimlerinde; Kâhta, Besni ve Samsat ilçeleri de kısmen engebeli ova üzerinde kurulmuştur. Yöre iklimi kısmen Akdeniz, kısmen de karasal iklime benzer özellikler taşır. Yazları çok sıcak ve kurak, kışları yağışlı ve kısmen ılımandır. Kuzeydeki yüksek dağlarla beraber Atatürk Barajı bölge iklimi üzerinde etkilidir. Fırat Nehri ilin en önemli akarsuyudur. Sofraz Çayı, Ziyaret Çayı, Çakal Çayı, Kalburcu Çayı, Eğri Çayı, Besni Akdere Çayı, Şepker Çayı, Çat Deresi, Gürlevik Deresi ve Halya Deresi ile Gölbaşı, İnekli, Azaplı ve Abdulharap gölleri ilin diğer su kaynaklarıdır. İlde dört doğal (Gölbaşı, İnekli, Azaplı ve Abdulharap), bir de yapay (Atatürk Barajı) olmak üzere beş adet göl vardır. (Çağlayan, 1967).



Şekil 1. Adıyaman il haritası



Şekil 2. Narince Kırkgöze



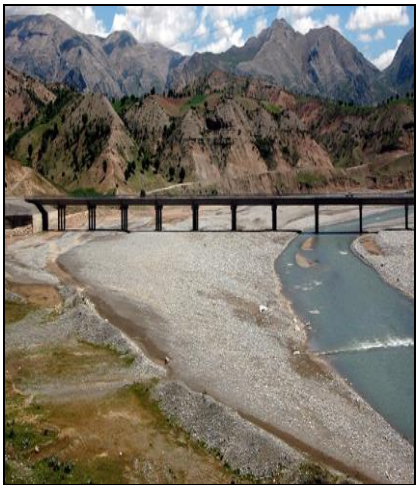
Şekil 3. Gölbaşı Göleti



Şekil 4. Abdülharap Gölü



Şekil 5. Besni Sugözü



Şekil 6. Kâhta Çayı



Şekil 7. Göksu Çayı

2. MATERYAL ve METOT

Örnekler Adıyaman il sınırları içerisinde bulunan göl, gölet, bataklık ve akarsulardan tülde yapılmış akvaryum kepçeleri, damlalık ve gözenek çapları 500 ile 3000 mikron arasında değişen elekler kullanılarak toplanmıştır. Ayrıca bu ortamlardan alınan çamur ve yosun örnekleri laboratuvara getirilerek tazyikli musluk suyu altında elek serilerinden geçirilerek, içinde bir miktar su bulunan beyaz zeminli küvetlere konulmuş, steromikroskop altında su keneleri ayıklanmıştır. Küçük saklama şişelerine alınan su kenesi örnekleri, Koenike sıvısı (5 kısım gliserin, 2 kısım sirke asidi, 3 kısım saf su)'nda tespit edilmiştir. Arazi çalışması Eylül 2013 (1 ay) ve Mayıs-Ekim 2014 (5 ay, Ağustos hariç) olmak üzere toplam 6 ay ve her ay muntazam olarak tespit edilen habitatlara gidilerek yapılmıştır. Örneklerin hazırlanmasında kullanılan malzemeler şekil 8'de verilmiştir.

İncelenmek için lamlara alınan örneklere, birkaç damla gliserin içinde özel şekiller verilmiş, diseksiyon iğneleri ve ince uçlu pensler yardımıyla, steromikroskop altında çeşitli organları koparılan örneklerin şekilleri çizilmiş ve ölçümleri yapılmıştır. Bazı örneklerin saydamlaştırılması için laktik asit ve %10'luk KOH kullanılmıştır.

Lamlara, tür adı, cinsiyeti, yakalandığı yer, tarih ve rakım bilgileri yazılmış ve müze materyaline hazır duruma getirilmiştir. Bu amaçla bazı örnekler daimi preparat olarak hazırlanmıştır.

Örneklerin değerlendirilmesinde özellikle, Besseling (1964), Smit ve Hammen (2000), Smit vd. (2000), Szalay (1964), Viets (1936), Lundblad (1956), Cassagne-Mejean (1966) ve Gerecke (1996; 2003; 2009)'den yararlanılmıştır.



Şekil 8. Örneklerin hazırlanmasında kullanılan malzemeler

3. BULGULAR

3.1. Familya: EYLDAE Leach, 1815

3.1.1. *Eylais extendens* (Müller, 1776)

ERKEK

Vücut 1190/950 µm büyüklüğündedir. Deri kalın çizgilidir. Göz kapsülleri 220 µm genişliğinde ve 100 µm yüksekliğindedir.

İnfrakapitulum 320 µm, keliser 260 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 60-110-100-170-120 = 560 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 290-300-350-260 µm'dir. IV. bacak hariç, diğer bacaklar çok sayıda yüzme kılı taşır.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-120-150-160-180-190 = 850 µm, II.bacak: 70-140-170-180-220-230 = 1010 µm, III.bacak: 70-160-190-210-270-260 = 1160 µm, IV.bacak: 90-190-260-270-330-300 = 1440 µm'dir.

Dişi

Vücut 1200/970 µm büyüklüğündedir. Kapsüller 240 µm genişliğinde ve 110 µm yüksekliğindedir.

İnfrakapitulum 300 µm, keliser 220 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-70-90-150-100 = 460 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 250-280-310-220 µm'dir. IV.bacakta yüzme kılları yoktur.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-80-100-110-150-160 = 650 µm, II.bacak: 60-120-140-150-190-200 = 860 µm, III.bacak: 70-140-160-170-210-200 = 950 µm, IV.bacak: 90-160-220-240-280-210 = 1200 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 23.06.2014, 1 ♂; Şepker Çayı, 18.09.2013, 1 ♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 23.06.2014, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Uysal, 2005; Özkan vd., 2003; Boyacı ve Özkan, 2003; Aşçı vd., 2006-2007); Ardahan (Aşçı, 2002); Bitlis, Erzurum, Hakkari ve Muş (Oezkan, 1982); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000); Kayseri (Özkan vd., 1993); Konya (Boyacı, 1995); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da oldukça yaygındır. Asya’da; İran ve Yakutistan’dan bilinmektedir (Viets, 1956; Pešić ve Saboori, 2007).

3.2. Familya: HYDRODROMIDAE K. Viets, 1936

3.2.1. *Hydrodroma despiciens* (Müller, 1776)

ERKEK

Vücut 1200/1020 µm büyüklüğündedir. Derinin her tarafı yuvarlak papil ile kaplıdır. Gözler arasındaki mesafe 600 µm’dir.

İnfrakapitulum 170 µm, keliser 270 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Sırtta ve karında plak bulunmamaktadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-60-40-110-80 = 340 µm’dir. P₂’nin iç tarafında 3, dış tarafında 1 tane kalın telekli kıl vardır. P₃’ün dış tarafındaki kıl, iç taraftaki kıldan biraz daha kısadır. P₄ en uzun parçadır.

Epimer boyları sırasıyla; 270-250-300-350 µm’dir. Epimerler dört grup halindedir. Epimerler üzerinde çok sayıda kıl vardır. Eşeyssel bölgede çok sayıda eşeyssel çukurluk bulunmaktadır. Eşeyssel bölge 210/250 µm büyüklüğündedir. I. bacak hariç, diğer bacaklarda çok sayıda yüzme kılı mevcuttur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 8, III.B-4: 16, III.B-5: 13, IV.B-4: 28, IV.B-5: 22 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-110-180-190-250 = 880 µm, II.bacak: 100-120-150-300-330-270 = 1270 µm, III.bacak: 70-110-160-220-330-270 = 1160 µm, IV.bacak: 100-170-210-360-370-320 = 1530 µm’dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 17.09.2013, 2 ♂♂.

Türkiye’deki Yayılışı: Afyon (Özkan vd., 2003; Boyacı ve Özkan, 2003; Aşçı vd., 2006-2007); Antalya (Gülle, 2010); Ardahan (Aşçı, 2002); Bitlis ve Hakkari (Özkan, 1980); Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoglu, 2012); Kayseri (Özkan vd., 1996); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa, Asya, Amerika, Afrika, İran ve Avusturalya kıtalarında geniş yayılış gösterir (Besseling, 1964; Bader, 1975; K.O. Viets, 1987; Pešić vd., 2010; Pešić ve Saboori, 2007; Smit ve Gerecke, 2010; Smit vd., 2010; Szalay, 1964; Viets, 1956).

3.2.2. *Hydrodroma torrenticola* (Walter, 1908)

ERKEK

Vücut 840/630 μm büyüklüğündedir. Deri papillidir. Gözler arasındaki uzaklık 310 μm 'dir. Sırtta ve karında plak yoktur.

İnfrakapitulum 150 μm , keliser 240 μm , tırnak 60 μm uzunluğundadır. P_2 'nin iç tarafında 3, dış tarafında 1 tane kalın telekli kıl bulunur. P_3 'ün dış tarafındaki kıl, iç taraftaki kılın yarısı uzunluğundadır. P_4 , en uzun parçadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 70-40-60-90-50 = 310 μm 'dir.

Epimerler dört grup halindedir. Epimerler üzerinde çok sayıda kıl bulunur. Epimer boyları sırasıyla; 240-210-170-190 μm 'dir. Eşeyssel bölgede çok sayıda eşeyssel çukurluk vardır. Eşeyssel bölge 195/200 μm büyüklüğündedir. I. ve II. bacaklarda yüzme kılları yoktur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-4: 3, III.B-5: 3, IV.B-4: 11, IV.B-5: 5 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-60-70-110-150-140 = 580 μm , II.bacak: 50-70-90-120-160-150 = 640 μm , III.bacak: 60-70-90-130-180-150 = 680 μm , IV.bacak: 70-100-130-180-220-200 = 900 μm 'dir.

DİŞİ

Vücut 1100/840 μm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 440 μm 'dir.

İnfrakapitulum 210 μm , keliser 260 μm , tırnak 60 μm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-60-40-100-50 = 300 μm 'dir. Palp erkekteki gibidir.

Epimer boyları sırasıyla; 240-220-200-230 μm 'dir. Eşeyssel bölge 195/200 μm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölgede çok sayıda eşeyssel çukurluk bulunmaktadır. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı erkekteki gibidir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-60-90-120-200-190 = 710 μm , II.bacak: 60-80-90-150-170-180 = 730 μm , III.bacak: 60-90-110-170-200-190 = 820 μm , IV.bacak: 90-120-150-220-250-230 = 1060 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Kâhta, Kâhta Çayı, 12.08.2014, 1 ♀, 14.09.2014, 1 ♀, 13.10.2014, 1 ♂; Samsat, Samsat Çayı, 19.09.2013, 2 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012) ve Rize (Pešić vd., 2007).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; İran'dan bilinmektedir (K.O. Viets, 1987; Pešić ve Saboori, 2007; Smit ve Gerecke, 2010; Pešić vd., 2010; Smit vd., 2010; Viets, 1956).

3.3. Familya: SPERCHONTIDAE Thor, 1900

3.3.1. *Sperchon (Hispidosperchon) clupeifer* Piersig, 1896

ERKEK

Vücut 560/440 μm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 220 μm 'dir.

İnfrakapitulum 160 μm , keliser 220 μm , tırnak 50 μm uzunluğundadır. Vücudun ön ve arka kısmı sivri papilli, epimerler arası çizgilidir. P_2 'nin alt uç kısmında uca doğru sivrilen uzun bir çıkıntı bulunur. P_4 ince ve uzundur. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-90-110-150-130 = 510 μm 'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 150-140-150-110 μm 'dir. Epimerler dört grup halinde olup ilk grubu arkaya doğru çıkıntılıdır. III. epimerler üzerinde salgı bezleri bulunmaktadır. Ön destek plağı 20 μm genişliğindedir. Eşeyssel bölge ile boşaltım açıklığı arasında bal peteği desenlidir. Eşeyssel bölge 120/170 μm büyüklüğündedir. Eşeyssel çukurlukların boyları sırasıyla; 50-45-40 μm 'dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-90-70-110-100-120 = 530 μm , II.bacak: 50-90-80-150-130-140 = 640 μm , III.bacak: 60-80-90-150-170-160 = 710 μm , IV.bacak: 70-120-110-220-200-190 = 910 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Aşçı vd., 2006-2007); Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum (Boyacı ve Özkan, 2007); Kayseri (Özkan vd., 1995; 1996); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006); Rize (Aşçı, 2002; Pešić vd., 2007); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Rusya, Afrika'da; Cezayir'den bilinmektedir (Besseling, 1964; K.O. Viets, 1987; Pešić vd., 2010; Smit vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010; Szalay, 1964; Viets, 1956).

3.2.2. *Sperchon (Hispidosperchon) denticulatus* Koenike, 1895

NİMF

Vücut 650/510 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge ile boşaltım açıklığı arasında bal peteği desenlidir. Vücudun arka kısmı sivri papillidir. Gözler arasındaki mesafe 250 µm'dir.

İnfrakapitulum 180 µm, keliser 190 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. P₃'ün alt kısmı dişçiklidir. P₄, P₃'ten uzundur. P₄'ün iç kısmındaki çıkıntılar birbirine yakındır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20-100-110-120-30 = 380 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 120-130-140-170 µm'dir. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 30-40 µm'dir. Eşeyssel bölge 60 µm genişliğindedir. IV. bacağın üst kısmında telekli yapıda olmayan ince kıllar bulunur.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 30-40-50-80-90-80 = 370 µm, II.bacak: 40-50-60-100-110-100 = 460 µm, III.bacak: 50-60-70-100-90-110 = 480 µm, IV.bacak: 60-80-90-140-110-130 = 610 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 26.05.2014, 1 nimf.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012) ve Erzurum (Boyacı ve Özkan, 2007).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Fransa, Hollanda, Bosna Hersek, Sırbistan, Hırvatistan, Karadağ, Makedonya, Bulgaristan, Yunanistan ve İtalya'dan, Afrika'da; Cezayir'den bilinmektedir (Besseling, 1964; K.O. Viets, 1987; Pešić vd., 2010; Smit ve Hammen, 2000; Smit ve Gerecke, 2010; Szalay, 1964; Viets, 1956).

3.3.3. *Sperchon (Hispidosperchon) papillosus* (Thor, 1901)

ERKEK

Vücut 600/500 µm büyüklüğündedir. Deri sivri papilli ve petek desenlidir. Gözler arasındaki mesafe 220 µm'dir.

İnfrakapitulum 140 µm, keliser 190 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-100-110-120-40 = 410 µm'dir. P₃'ün alt tarafında biri içte, diğeri dışta olmak üzere iki kıl bulunmaktadır. P₄'ün alt orta kısmında üzerinde kama kılı bulunan belirgin bir çıkıntı mevcuttur. İkinci kama kılı P₄'ün alt uç kısmında yer alır. P₄'ün üzerinde çıkıntı bulunmaz.

Epimer boyları sırasıyla; 170-150-140-110 µm'dir. Epimer yüzeylerinde nokta çukurlukları bulunmaktadır. Üçüncü epimerler üzerinde bez açıklığı yoktur. Eşeyssel bölge 186 µm genişliğindedir. Eşeyssel plaklar 147 µm uzunluğundadır. Eşeyssel çukurlukların boyları sırasıyla; 50-45-40 µm uzunluğundadır. Bacak parçalarının üst tarafında bulunan kıllar teleklidir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-80-70-140-110-130 = 580 µm, II.bacak: 70-100-130-140-150-140 = 730 µm, III.bacak: 70-80-100-190-180-170 = 790 µm, IV.bacak: 100-130-140-230-200-180 = 980 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 1 ♂; Çelikhan, Pamukçay Çayı, 13.08.2014, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Aşçı vd., 2006-2007); Antalya (Gülle, 2010); Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum (Oezkan, 1982, Özkan, 1989; Boyacı ve Özkan, 2007) ve Malatya (Esen, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; İran'dan bilinmektedir (K.O. Viets, 1987; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010; Smit vd., 2010; Szalay, 1964; Viets, 1956).

3.4. Familya: ANISITSIELLIDAE Koenike, 1910

3.4.1. *Nilotonia (Dartiella) longipora* (Walter, 1925)

Dişi

Vücut 600/460 µm büyüklüğünde ve deri çizgilidir. Sırtın ikinci yarısının orta kısmındaki plağın büyüklüğü 110/100 µm'dir. Gözler arasındaki mesafe 190 µm'dir.

İnfrakapitulum 180 µm, keliser 230 µm, tırnak 70 µm uzunluğundadır. P₁'de kıl yoktur. P₂'nin alt orta kısmında uzun bir kıl yer alır ve P₂'nin alt kenarının ikinci yarısı dişçiklidir. P₄'ün alt kısmının ikinci yarısında küçük çıkıntılar mevcuttur. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20-100-60-80-30 = 290 µm'dir.

Epimer bölgesi 380/450 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 110 µm genişliğinde ve ön destek plağı hariç 150 µm uzunluğundadır. Ön destek plağının genişliği 70 µm'dir. Bacaklarda yüzme kılı bulunmaz. I-III. bacakların tırnaklarında iç kısımda 3 adet dişçik bulunmaktadır. IV. bacağın son parçasında tırnak yoktur ve 80 µm uzunluğunda bir kıl bulunur. IV.B-6'daki kıl uç kısımdan uzaktır.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-70-80-100-120-130 = 550 µm, II.bacak: 60-70-80-110-130-120 = 570 µm, III.bacak: 70-80-100-180-150-160 = 740 µm, IV.bacak: 70-90-100-160-180-200 = 800 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Pamukçay Çayı, 12.10.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Denizli (Özkan ve Boyacı, 1990); Doğu Anadolu "*Limnesia tuberculata*" (Özkan, 1982); Elazığ (Erman ve Özkan, 2000); Konya (Boyacı, 1995) ve Malatya (Esen, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; İngiltere, Polonya, Hırvatistan, Bulgaristan, Yunanistan, Asya'da; Rusya, Afrika'da; Cezayir'den bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Viets, 1956).

3.5. Familya: TEUTONIIDAE Koenike, 1910

3.5.1. *Teutonia (Teutonia) cometes* (Koch, 1837)

ERKEK

Vücut 940/760 µm büyüklüğünde ve ortada şişkince bir görünüme sahiptir. Deri ince ve sık çizgilidir. Sırt kısmında plak yoktur.

İnfrakapitulum 170 µm, keliser 220 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp kitinleşmiştir ve palp parçalarının üst uzunluğu 30-90-130-240-40 = 530 µm'dir. P₂'nin alt ucunda 40 µm uzunluğunda sivri uçlu bir çıkıntı bulunmaktadır. P₄ en uzun parçadır ve alt kenarında çivi şeklinde kısa bir kıl mevcuttur. Epimerler dört grup halindedir.

Epimer boyları sırasıyla 200-160-230-250 µm'dir. Eşeyssel bölgenin ön destek plakçığı küçük ve genişliği 40 µm, arka destek plakçığı büyüktür. Eşeyssel bölge 180/120 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölgede üç çift eşeyssel çukurluk vardır. Önden arkaya doğru boyları sırasıyla 60-50-40 µm'dir. Bacaklarda eşeyssel iki şekillilik ve dördüncü bacağın son parçasında tırnak bulunmaz. İlk iki çift bacakta yüzme kılları yoktur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-3: 4, III.B-4: 10, III.B-5: 10, IV.B-3: 4, IV.B-4: 8, IV.B-5: 12 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-110-120-160-180-200 = 830 µm, II.bacak: 80-110-130-190-200-190 = 900 µm, III.bacak: 90-120-140-180-190-210 = 930 µm, IV.bacak: 120-130-170-200-220-270 = 1110 µm'dir.

Dişi

Vücut oval ve 1200/1000 µm büyüklüğündedir. Sırtta plak bulunmaz. Deri ince ve sık çizgilidir.

İnfrakapitulum 190 µm, keliser 300 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. P₂'nin alt ucunda çivi şeklinde, 50 µm uzunluğunda bir çıkıntı vardır. Palp parçalarının üst uzunluğu 40-110-170-300-50 = 670 µm'dir.

Eşeyssel bölgenin ön destek plakçığı oldukça büyük, yanlara uzamış ve genişliği 150 µm'dir. Arka destek plakçığı zayıf yapılıdır. Eşeyssel çukurluk boyları sırasıyla; 60-70-50 µm'dir. Eşeyssel bölge 210/150 µm büyüklüğündedir. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-3: 4, III.B-4: 12, III.B-5: 10, IV.B-3: 5, IV.B-4: 10, IV.B-5: 15 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-110-140-200-220-240 = 950 µm, II.bacak: 70-120-150-220-230-250 = 1040 µm, III.bacak: 90-140-160-250-240-250 = 1130 µm, IV.bacak: 120-150-210-250-280-290 = 1300 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 25.06.2014, 1 ♀, 11.08.2014, 1 ♂, 13.09.2014, 1 ♂, 2 ♀♀, 14.10.2014, 1 ♀; Tepecik Deresi 17.09.2013, 7 ♂♂, 4 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Kahramanmaraş (Çitil vd., 2011); Isparta (Boyacı vd., 2010).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da, Almanya, Norveç, İsveç, İrlanda, İngiltere, Fransa (+Korsika), Belçika, Polonya, Letonya, Rusya, İsviçre, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Bosna-Hersek, Romanya ve İtalya; Afrika'da, Cezayir'den bilinmektedir (Gabrys vd., 2008; Gerecke, 1991; Pešić, 2003; Sokolow, 1940; Viets, 1936, 1956; Viets, K.O., 1987).

3.6. Familya: LEBERTIIDAE Thor, 1900

3.6.1. *Lebertia* (s.str.) *cognata* Koenike, 1902

ERKEK

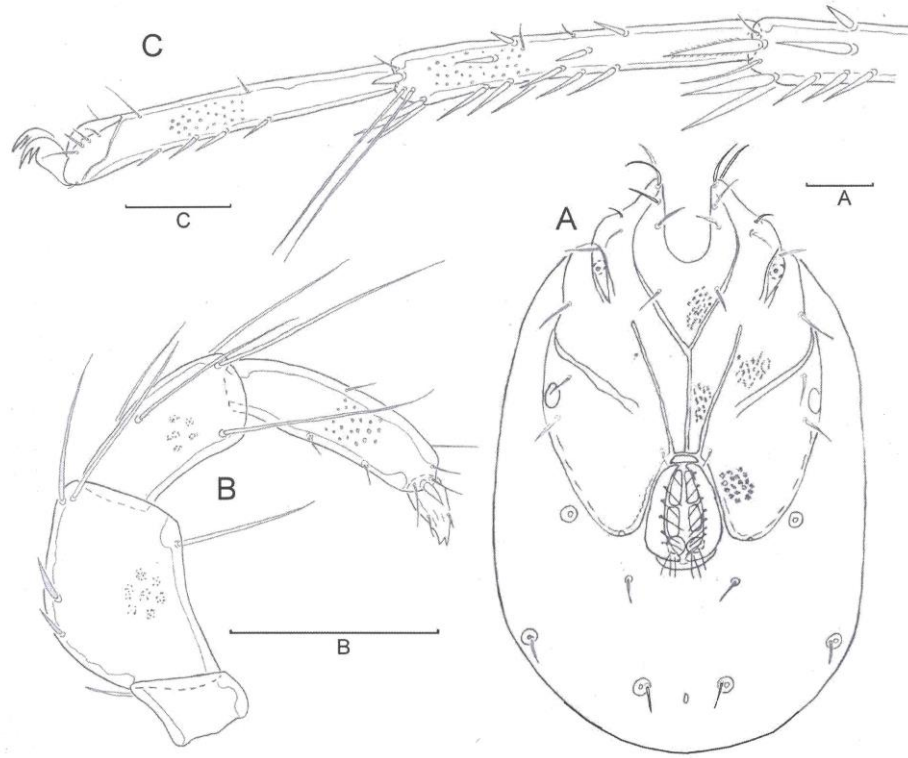
Vücut 820/560 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 220 µm'dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 300 µm, tırnak 30 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-100-90-100-30 = 350 µm'dir (Şekil 9B).

Epimer bölgesi 700/530 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 300/130 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plak 170 µm uzunluğundadır. I. epimerlerin birleşme çizgisi 170

μm , II. epimerlerinki $100 \mu\text{m}$ uzunluğundadır. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 60-55-30 μm 'dir (Şekil 9A). IV.B-1'in üst tarafında 3 kıl bulunur. IV.B-5'in alt tarafında 6-7 kalın kıl, uç kısmında biri uzun diğeri kısa 2 ince kıl yer alır. IV.B-6'nın alt kenarında 11 kıl bulunur (Şekil 9C).

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-70-80-140-150-140 = 620 μm , II.bacak: 50-80-100-170-200-180 = 780 μm , III.bacak: 60-110-120-180-230-210 = 910 μm , IV.bacak: 110-140-200-270-300-280 = 1300 μm 'dir.



Şekil 9. *Lebertia* (s.str.) *cognata*: Erkek; A = Vücut alttan, B = Palp içten, C = IV.B-5-6 (Ölçekler = 100 μm).

Dişi

Vücut 1200/840 μm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 420 μm 'dir.

İnfrakapitulum 160 μm , keliser 350 μm , tırnak 40 μm 'dir. P₄'ün alt tarafındaki ince kıllar palpi üç eşit parçaya ayırır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-110-90-100-30 = 370 μm 'dir.

Epimer bölgesi 700/600 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 260/170 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plak 230 µm uzunluğundadır. I. epimerlerin birleşme çizgisi 210 µm, II. epimerlerin birleşme çizgisi 160 µm uzunluğundadır. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 60-50-40 µm'dir. Bacaklar erkekteki gibidir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-70-80-140-150-140 = 630 µm, II.bacak: 60-110-100-180-200-160 = 810 µm, III.bacak: 70-130-120-220-280-260 = 1080 µm, IV.bacak: 90-110-150-220-250-230 = 1050 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 17.09.2013, 2 ♂♂, 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı: İsviçre, İrlanda, Almanya, Hollanda, Avusturya (Gerecke, 2009; Viets, 1956).

Türkiye Faunası için yeni kayıttır.

3.6.2. *Lebertia* (s.str.) *fimbriata* Thor, 1899

ERKEK

Vücut küçük, boyuna uzamış ve 750/550 µm büyüklüğündedir. Deri düz ve ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 150 µm'dir.

İnfrakapitulum 210 µm, keliser 180 µm uzunluğundadır. P₃'ün uç kısmında yer alan kıllardan ortadaki üsttekine çok yakındır. P₃'ün orta kısmındaki kıllar birbirine yakın ve biri dış taraftadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-70-60-20 = 240 µm'dir.

Epimer bölgesi 540/430 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 112 µm genişliğinde, eşeyssel plak 140 µm uzunluğundadır. I. epimerlerin birleşme çizgisi 130 µm, II. epimerlerinki 150 µm uzunluğundadır. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 45-40-25 µm'dir. IV.B-1'in üst tarafında toplam 3 kıl bulunur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; IV.B-1: 3, IV.B-4: 1, IV.B-5: 3, IV.B-6: 3 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-70-80-90-110 = 450 µm, II.bacak: 60-70-80-100-130-120 = 560 µm, III.bacak: 70-80-100-130-160-150 = 690 µm, IV.bacak: 100-90-140-160-200-180 = 870 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 26.05.2014, 3 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012) ve Konya (Boyacı, 1995).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da; Almanya, Hırvatistan, Fransa, Bulgaristan, Yunanistan, İtalya ve İspanya’dan bilinmektedir (Gerecke, 2009; K.O. Viets, 1987; Pešić vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010; Viets, 1956).

3.6.3. *Lebertia (Pilolebertia) longiseta* Bader, 1955

ERKEK

Vücut oval ve 1100/950 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 270 µm’dir.

İnfrakapitulum 230 µm, keliser 270 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-120-110-150-30 = 450 µm’dir. P₃’ün uç kısmında yer alan ortadaki kıl, üsttekine biraz daha yakındır. P₃’ün üst kısmındaki kıllar kaideye yakındır.

Epimer bölgesi 750/790 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 160 µm, II. epimerlerinki 140 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plak 230 µm uzunluğunda, eşeyssel bölge 150 µm genişliğindedir. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 70-60-40 µm’dir. I. bacak hariç diğer bacaklarda yüzme kılları vardır. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 5, III.B-4: 6, III.B-5: 8, IV.B-4: 7, IV.B-5: 9 şeklindedir. IV.B-6’nın alt kenarında 2-3 tane ince kıl vardır.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 80-90-100-140-160-150 = 720 µm, II.bacak: 60-90-110-140-210-200 = 810 µm, III.bacak: 100-170-140-230-260-240 = 1140 µm, IV.bacak: 80-100-190-250-280-270 = 1170 µm’dir.

Dişi

Vücut 1300/1150 µm büyüklüğünde ve deri düzdür. Gözler arasındaki mesafe 250 µm’dir.

İnfrakapitulum 230 µm, keliser 270 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-110-120-130-40 = 430 µm’dir. Palp erkekteki gibidir.

Epimer bölgesi 750/780 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plak 220 µm uzunluğunda, eşeyssel bölge 180 µm genişliğindedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 160 µm, II. epimerlerinki 140 µm’dir. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 60-50-40 µm’dir. I. bacak hariç diğer bacaklarda yüzme kılları mevcuttur. IV.B-6’nın alt kenarında 2-3 kıl bulunmaktadır. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 5, III.B-4: 5, III.B-5: 6, IV.B-4: 7, IV.B-5: 10 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-110-160-200-180 = 800 µm, II.bacak: 90-110-130-200-230-200 = 960 µm, III.bacak: 100-140-150-220-250-230 = 1090 µm, IV.bacak: 110-130-180-240-260-230 = 1150 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhane, Abdulharap Gölü, 15.09.2014, 2 ♂♂; Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 14.10.2014, 1 ♂; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 3 ♂♂, 26.05.2014, 10 ♂♂, 14.09.2014, 1 ♂; Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 1 ♂, 2 ♀♀, 23.06.2014, 2 ♂♂, 14.09.2014, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011) ve Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; İsviçre'den bilinmektedir (Gerecke, 2009; K.O. Viets, 1987; Smit ve Gerecke, 2010; Viets, 1956).

3.6.4. *Lebertia* (s.str.) *maculosa* Koenike, 1902

ERKEK

Vücut 1200/980 µm büyüklüğündedir. Deri, vücudun bazı yerlerinde papilli veya çizgilidir. Özellikle vücudun alt kısmında çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 260 µm'dir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 240 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-100-90-120-30 = 380 µm'dir.

Epimer bölgesi 600/540 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 150 µm genişliğinde, eşeyssel plak 170 µm uzunluğundadır. I. epimerlerin birleşme çizgisi 210 µm, II. epimerlerinki 200 µm uzunluğundadır. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 60-50-30 µm'dir. IV.B-1'in üst tarafında 3 kıl bulunur. IV.B-5'in alt tarafında 5-6 kalın kıl, uç kısmında biri uzun diğeri kısa 2 ince kıl yer alır. IV.B-6'nın alt kenarında 2 kıl bulunur.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-70-90-130-100-110 = 560 µm, II.bacak: 60-80-100-170-180-140 = 730 µm, III.bacak: 50-80-110-200-250-230 = 920 µm, IV.bacak: 150-140-160-230-260-200 = 1140 µm'dir.

Dişi

Vücut 1000/830 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 270 µm'dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 260 µm, tırnak 40 µm'dir. P₄'ün alt tarafındaki ince kıllar palp üç eşit parçaya ayırır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-90-80-110-30 = 350 µm'dir.

Epimer bölgesi 600/530 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plak 170 µm uzunluğunda, eşeyssel bölge 130 µm genişliğindedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 170 µm, II. epimerlerinki 100 µm uzunluğundadır. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 60-50-40 µm'dir.

Bacaklar erkekteki gibidir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-70-80-100-120-140 = 570 µm, II.bacak: 60-80-90-140-160-120 = 650 µm, III.bacak: 50-70-90-160-180-170 = 720 µm, IV.bacak: 110-130-150-200-220-210 = 1020 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 1 ♂, 2 ♀♀, 23.06.2014, 5 ♂♂, 1 nimf, 26.05.2014, 3 ♂♂, 1 nimf, 23.06.2014, 1 ♂, 12.08.2014, 2 ♂♂, 13.10.2014, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012) ve Rize (Pešić vd., 2007).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; İsviçre, Bulgaristan, İtalya, Makedonya, Sırbistan ve İspanya'dan bilinmektedir (Gerecke, 2009; Pešić vd., 2010; Viets, 1956).

3.6.5. *Lebertia (s. str.) marasensis* Esen & Erman, 2015

ERKEK

Vücut oval ve 1150/770 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 280 µm'dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 250 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-120-110-150-30 = 450 µm'dir. P₃'ün uç kısmında yer alan ortadaki kıl üsttekine biraz daha yakındır. P₃'ün üst kısmındaki kıllar kaideye yakındır (Şekil 10B).

Epimer bölgesi 720/550 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 160 µm, II. epimerlerinki 140 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plak 190 µm uzunluğunda, eşeyssel bölge 140 µm genişliğindedir. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 60-50-40 µm'dir (Şekil 10A).

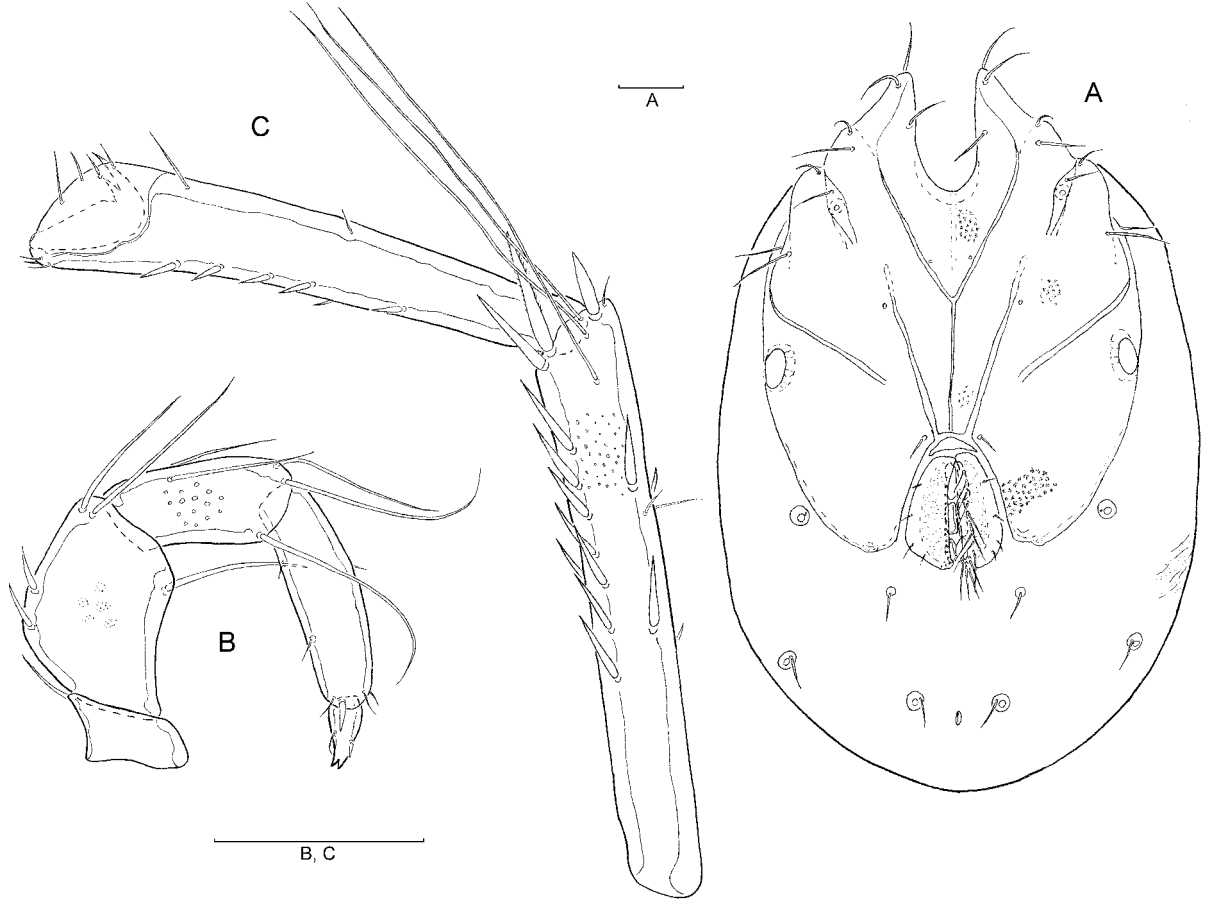
Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 2, IV.B-5: 3 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-70-120-140-130 = 560 µm, II.bacak: 60-90-100-160-170-150 = 730 µm, III.bacak: 70-100-130-180-240-210 = 930 µm, IV.bacak: 100-120-150-240-250-220 = 1080 µm'dir.

Dişi

Vücut 1200/800 μm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 260 μm 'dir.

İnfrakapitulum 170 μm , keliser 300 μm , tırnak 60 μm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-110-120-130-40= 430 μm 'dir. Palp erkekteki gibidir.

Epimer bölgesi 750/650 μm büyüklüğündedir. Eşeyssel plak 230 μm uzunluğunda, eşeyssel bölge 160 μm genişliğindedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 160 μm , II. epimerlerinki 140 μm 'dir. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 80-70-60 μm 'dir.



Şekil 10. *Lebertia* (s. str.) *marasensis*. Erkek: A = Vücut alttan, B = Palp dıştan, C = IV-L-5-6 (Ölçekler = 100 μm).

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-80-90-140-180-170 = 710 μm , II.bacak: 80-100-110-160-190-220 = 860 μm , III.bacak: 90-140-150-210-260-240 = 1090 μm , IV.bacak: 140-160-220-260-280-250 = 1310 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 1 ♂, 22.06.2014, 1 ♂, 1 ♀, 14.10.2014, 1 ♂, 1 ♀.

Yayılışı: Türkiye, Kahramanmaraş (Esen ve Erman, 2015-basımda).

Kahramanmaraş ilinden tanımlanan (Esen ve Erman, 2015-basımda) ve Türkiye için endemik olan bu tür ikinci defa Adıyaman'dan yakalanmıştır.

3.6.6. *Lebertia* (s.str.) *pilosa* Maglio, 1924

Dişi

Vücut 950/800 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 310 µm'dir.

İnfrakapitulum 210 µm, keliser 230 µm, tırnak 60 µm'dir. P₄'ün alt tarafındaki ince kıllar palp üç eşit parçaya ayırır.

Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-70-60-90-30 = 290 µm'dir. Epimer bölgesi 560/540 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 150 µm genişliğindedir. Eşeyssel plak 170 µm uzunluğundadır. I. epimerlerinki 170 µm, II. epimerlerinki 130 µm uzunluğundadır. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 50-60-40 µm'dir. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-4: 2, III.B-5: 7, IV.B-4: 4, IV.B-5: 6 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-60-90-110-100 = 450 µm, II.bacak: 50-60-70-100-120-110 = 510 µm, III.bacak: 60-80-110-120-170-160 = 700 µm, IV.bacak: 80-100-110-140-190-180 = 800 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Tepecik Deresi, 26.05.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Esen ve Erman, 2015-basımda).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır (Gerecke, 2009).

3.6.7. *Lebertia* (*Pilolebertia*) *porosa* Thor, 1900

ERKEK

Vücut 110/990 µm büyüklüğündedir. Deri çok ince çizgili veya düzdür. Gözler arasındaki mesafe 270 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 300 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-140-110-150-40 = 480 µm'dir. P₄'ün alt uzunluğu 160 µm'dir. P₂ iri yapılıdır. P₃ uç kısma doğru genişler. P₃'ün uç kısmındaki kıllar birbirine eşi

uzaklıkta, biri üst kenarda, diğeri kaide kısmına yakındır. P₂'ün alt tarafındaki ince iki kıl palpi üç eşit parçaya ayırır. P₅ ince ve uzundur.

Epimer bölgesi 750/800 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plak 210 µm uzunluğunda, eşeyssel bölge 170 µm genişliğindedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 210 µm, II. epimerlerinki 200 µm'dir. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 70-60-50 µm'dir. I. bacakta yüzme kılları yoktur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 7, III.B-4: 6, III.B-5: 9, IV.B-4: 5, IV.B-5: 8 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-100-110-170-200-160 = 800 µm, II.bacak: 80-130-120-200-230-200 = 960 µm, III.bacak: 200-170-210-260-290-250 = 1380 µm, IV.bacak: 200-140-210-280-310-290 = 1430 µm'dir.

Dişi

Vücut 1450/1150 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 280 µm'dir.

İnfrakapitulum 210 µm, keliser 340 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-160-120-150-45 = 525 µm'dir. P₄'ün alt uzunluğu 160 µm'dir.

Epimer bölgesi 840/820 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plak 210 µm uzunluğunda, eşeyssel bölge 170 µm genişliğindedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 200 µm, II. epimerlerinki 180 µm'dir. Eşeyssel çukurlukların uzunlukları sırasıyla; 80-60-50 µm'dir. I. bacak hariç, diğer bacaklarda yüzme kılları mevcuttur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 6, III.B-4: 5, III.B-5: 10, IV.B-4: 6, IV.B-5: 9 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 90-110-130-180-200-170 = 880 µm, II.bacak: 90-120-140-230-250-200 = 1030 µm, III.bacak: 100-200-180-290-310-230 = 1310 µm, IV.bacak: 150-200-220-260-330-300 = 1460 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 26.05.2014, 1 ♂; Şepker Çayı, 18.09.2013, 4 ♂♂, 7 ♀♀; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 1 ♀, 14.10.2014, 1 ♂, 1 ♀; Tepecik Deresi, 17.09.2013, 1 ♀; Çelikhane, Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 10 ♂♂, 2 ♀♀, 26.05.2014, 4 ♂♂; Gölbaşı, Göksu Çayı, 26.05.2014, 4 ♂♂, 1 ♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 2 ♂♂, 1 ♀, 13.10.2014, 3 ♂♂, 1 ♀; Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 13.10.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Güderoğlu, 2006; Aşçı vd., 2006-2007); Antalya (Gülle, 2010); Elazığ "*L. leioderma*" (Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Erzurum "*L. leioderma*" (Oezkan, 1982; Boyacı ve Özkan, 2007); Konya (Boyacı, 1995; Smit,

1995); Rize “*Lebertia pachydermis*” (Aşçı, 2002); Rize (Pešić vd., 2007); Tokat “*Lebertia harnischi*”, “*Lebertia pachydermis*” (Bursalı, 2002) ve Van “*Lebertia harnischi*” (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da yaygındır. Asya’da; Sibiry, Rusya ve İran, Kuzey Amerika’da; A.B.D., Alaska, Kanada ve Grönland’tan bilinmektedir (Gerecke, 2009; Pešić ve Saboori, 2007; Viets, 1956).

3.7. Familya: OXIDAE K. Viets, 1926

3.7.1. *Oxus* (s.str.) *angustipositus* Viets, 1908

Dişi

Vücut oval ve 750/420 µm büyüklüğündedir. Vücut alttan birinci epimerin uç kısmı dahil 770 µm boyundadır. Vücudun ön ve arka kısmı ortada içeriye doğru çöküktür. Sırtta epimerler arasında kalan bölgede iki uzun plak vardır.

İnfrakapitulum 100 µm, keliser 170 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20-50-30-40-30 = 170 µm’dir.

Eşeyssel bölge 100/90 µm büyüklüğündedir. Boşaltım açıklığı yuvarlak bir plak üzerindedir. I.B-6’nın alt kenarı S harfi şeklindedir. Bacakların üçüncü parçalarının alt kısmında kalın, uzun ve hafif kavisli kıllar vardır. Birinci bacak hariç diğer bacaklarda yüzme kılları vardır. Dördüncü bacağın son parçasında tırnak yok ve uç kısımdaki kılın uzunluğu 100 µm’dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-40-60-80-90 = 360 µm, II.bacak: 50-60-70-80-120-110 = 490 µm, III.bacak: 60-70-60-90-130-120 = 530 µm, IV.bacak: 60-55-60-110-140-130 = 555 µm’dir.

NİMF

Vücut yanlardan basık ve 550/310 µm büyüklüğündedir. Vücudun ön ve arka kısmı ortada içeriye doğru çöküktür. Sırtta epimerler arasında kalan bölgede iki uzun plak vardır.

İnfrakapitulum 70 µm, keliser 100 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 15-25-20-30-10 = 100 µm’dir.

Eşeyssel bölge 60/50 µm büyüklüğündedir. Boşaltım açıklığı yuvarlak bir plak üzerindedir. Bacakların üçüncü parçalarının alt kısmında kalın, uzun ve hafif kavisli kıllar

vardır. Birinci bacak hariç diğer bacaklarda yüzme kılları vardır. Dördüncü bacağın son parçasında tırnak yok ve uç kısımdaki kılın uzunluğu 90 µm'dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 30-40-50-60-50-55 = 285 µm, II.bacak: 30-50-60-70-60-65 = 335 µm, III.bacak: 35-45-50-70-60-80 = 340 µm, IV.bacak: 40-50-60-70-80-90 = 390 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Gölbaşı, Göksu Çayı, 17.09.2013, 1 nimf; Gölbaşı Göleti, sazlık, 13.09.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Almanya, İtalya, Hırvatistan, Karadağ, Makedonya'dan bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Viets, 1956).

3.7.2. *Oxus (s.str.) hastatus* (Lundblad, 1954)

ERKEK

Vücut yanlardan basık ve 710/550 µm büyüklüğündedir. Vücudun ön ve arka kısmı ortada içeriye doğru çöktür. Sırtta epimerler arasında kalan bölgede iki uzun plak vardır.

İnfrakapitulum 100 µm, keliser 170 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-50-40-50-20 = 190 µm'dir.

Birinci epimerlerin uç kısmında iki telekli ve bir ucu küt uzun kıl vardır. Eşeyssel bölge 160/100 µm büyüklüğündedir. Boşaltım açıklığı yuvarlak bir plak üzerindedir. I.B-6'nın alt kenarı S harfi şeklindedir. Bacakların üçüncü parçalarının alt kısmında kalın ve uzun kıllar vardır. Birinci bacak hariç diğer bacaklarda yüzme kılları vardır. Dördüncü bacağın son parçasında tırnak yok ve uç kısımdaki kılın uzunluğu 90 µm'dir. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 12, III.B-5: 10, IV.B-5: 8 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-30-40-50-60-70 = 290 µm, II.bacak: 40-50-60-80-100-110 = 440 µm, III.bacak: 50-40-60-90-110-120 = 470 µm, IV.bacak: 50-45-70-100-110-120 = 495 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Tepecik Deresi, 11.08.2014, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011).

Dünyadaki Yayılışı: Sadece Portekiz'den bilinmektedir (Lundblad, 1956).

3.8. Familya: TORRENTICOLIDAE Piersig, 1902

3.8.1. *Monatractides* (s.str.) *aberratus* (Lundblad, 1941)

ERKEK

Vücut oval, ön kenarı düz ve 800/700 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar, yanal plaklardan daha uzundur. Ön plaklar 180/80 µm, yanal plaklar 160/80 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 310 µm, preanteniforma uzaklığı 130 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 250 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-40-50-20 = 210 µm'dir. Palp parçalarının alt uç kısmında çıkıntı bulunmamaktadır.

Eşeyssel bölge 200/160 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 130 µm, II. epimerlerinki 40 µm'dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-80-100-110-120 = 510 µm, II.bacak: 50-70-80-120-150-140 = 610 µm, III.bacak: 60-80-90-140-160-150 = 680 µm, IV.bacak: 100-120-140-180-190-170 = 900 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Pešić vd., 2006a) ve Malatya (Esen, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Fransa, İspanya, Yunanistan, Asya'da; İsrail'den bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Viets, 1956).

3.8.2. *Monatractides* (s.str.) *stadleri* (Walter, 1921)

ERKEK

Vücut oval, ön kenarı içbükey ve 920/850 µm büyüklüğündedir. Ön ve yanal plaklar geniştir. Ön plaklar 160/90 µm, yanal plaklar 240/110 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 200 µm'dir. Preanteniforma uzaklığı 170 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 260 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-80-50-70-30 = 260 µm'dir.

Eşeyssel bölge 240/220 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 140 µm, II. epimerlerinki 60 µm'dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-80-120-130-150-120 = 640 µm, II.bacak: 80-100-110-160-190-170 = 810 µm, III.bacak: 90-110-140-180-230-200 = 950 µm, IV.bacak: 140-150-170-250-260-240 = 1210 µm'dir.

Dişi

Vücut oval, ön kenarı içbükey ve 990/810 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar 160/90 µm, yanıl plaklar 240/110 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 240 µm, preanteniforma uzaklığı 170 µm'dir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 280 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-80-50-70-30 = 260 µm'dir.

Eşeyssel bölge 240/200 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 140 µm, II. epimerlerinki 80 µm'dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-120-90-140-130-110 = 660 µm, II.bacak: 50-80-110-150-180-170 = 740 µm, III.bacak: 60-100-120-170-200-190 = 840 µm, IV.bacak: 80-120-170-200-230-210 = 1010 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Atatürk Barajı, 18.09.2013, 7 ♂♂, 2 ♀♀; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 7 ♂♂, 14.10.2014, 2 ♂♂; Çelikhan, Karadere Deresi, 20.09.2013, 1 ♂; Pamukçay Çayı, 26.05.2014, 1 ♂, 13.08.2014, 6 ♂♂, 2 ♀♀, 15.09.2014, 1 ♀, 12.10.2014, 2 ♀♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 3 ♂♂, 26.05.2014, 1 ♂, 23.06.2014, 11 ♂♂, 14.09.2014, 1 ♀, 13.10.2014, 2 ♂♂, 1 ♀; Samsat, Samsat Çayı, 12.08.2014, 1 ♂, 3 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Bingöl (Esen, 2011); Düzce ve Isparta (Boyacı ve Özkan, 2008); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Malatya (Esen, 2006); Rize (Turan ve Pešić, 2005; Pešić vd., 2007) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır (Pešić vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010; Viets, 1956).

3.8.3. *Monatractides* (s.str.) *vafaei* Pesic, 2004

ERKEK

Vücut 620/540 µm büyüklüğündedir. Preanteniforma uzaklığı 130 µm, gözler arasındaki mesafe 200 µm'dir. Ön plaklar kısa ve geniş, yanıl plaklar arka yanlara yönelir. Ön plaklar 150/80 µm, yanıl plaklar 210/90 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 130 µm, keliser 230 µm, tırnak ise 40 µm uzunluğundadır. Keliser güçlü bir kaide parçasına sahiptir. P₂ ve P₃'ün distal kenarlarında en az birer çıkıntı bulunur. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-80-50-60-30 = 250 µm'dir.

Epimer bölgesi 650/490 µm büyüklüğündedir. Birinci çift epimerlerin birleşme çizgisinin alt kolu uzundur. Eşeyssel bölge 230/200 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-70-90-110-120-100 = 530 µm, II.bacak: 50-90-100-140-160-150 = 690 µm, III.bacak: 60-100-110-150-200-190 = 810 µm, IV.bacak: 100-120-150-200-230-210 = 1010 µm'dir.

Dişi

Vücut 720/650 µm büyüklüğündedir. Preanteniforma uzaklığı 130 µm, gözler arasındaki mesafe 190 µm'dir. Ön plaklar kısa ve geniş, yanal plaklar arka yanlara yönelir. Ön plaklar 140/80 µm, yanal plaklar 200/90 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 170 µm, keliser 200 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Keliser güçlü bir kaide parçasına sahiptir. P₂ ve P₃'ün distal kenarlarında en az birer çıkıntı bulunur. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-80-50-60-30 = 260 µm'dir.

Epimer bölgesi 650/490 µm büyüklüğündedir. Birinci çift epimerlerin birleşme çizgisinin alt kolu uzundur. Eşeyssel bölge 230/200 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-80-100-130-120-110 = 580 µm, II.bacak: 50-90-100-140-160-150 = 670 µm, III.bacak: 60-90-100-150-170-160 = 730 µm, IV.bacak: 120-140-150-200-240-220 = 1070 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Şepker Çayı, 18.09.2013, 6 ♂♂, 2 ♀♀; Ziyaret Çayı, 19.09.2013, 5 ♂♂; Besni, Tepecik Deresi, 20.09.2013, 1 ♂; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 3 ♂♂; Gölbaşı, Göksu Çayı, 18.09.2013, 2 ♂♂, 1 ♀, 14.10.2014, 4 ♂♂, 16 ♀♀, 26.05.2014, 1 ♂, 5 ♀♀; Gölbaşı Göleti, sazlık, 14.10.2014, 3 ♂♂; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 7 ♂♂, 3 ♀♀, 26.05.2014, 2 ♂♂, 1 ♀, 23.06.2014, 5 ♂♂, 12.08.2014, 17 ♂♂, 6 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Malatya (Pešić vd. 2006a).

Dünyadaki Yayılışı: Asya; İran (Pešić ve Saboori, 2004).

3.8.4. *Torrenticola (s.str.) barsica* (Szalay, 1933)

ERKEK

Vücut oval, ön kenarı çıkıntılı ve 800/640 µm büyüklüğündedir. Ön ve yanal plaklar dar ve uzundur. Ön plaklar 150/70 µm, yanal plaklar 210/70 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 190 µm'dir. Preanteniforma uzaklığı 130 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 470 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. P₂, P₄'ten çok az uzundur. P₄'ün alt orta kısmında bir çıkıntı mevcuttur. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-140-80-100-20 = 380 µm'dir.

Eşeyssel bölge 200/180 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 170 µm, II. epimerlerinki 40 µm'dir.

Bacaklarda yüzme kılları yoktur. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-100-110-120-110 = 590 µm, II.bacak: 50-90-100-120-150-140 = 650 µm, III.bacak: 70-100-110-140-180-170 = 770 µm, IV.bacak: 130-150-160-200-220-210 = 1070 µm'dir.

DİŞİ

Vücut oval ve 650/500 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar 130/60 µm, yanal plaklar 190/70 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 160 µm'dir. Preanteniforma uzaklığı 120 µm'dir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 300 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-110-60-90-20 = 320 µm'dir.

Eşeyssel bölge 160/140 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 140 µm, II. epimerlerinki 60 µm'dir.

Bacaklarda yüzme kılları yoktur. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-70-80-90-110-100 = 490 µm, II.bacak: 60-70-80-110-130-120 = 570 µm, III.bacak: 60-80-90-120-130-140 = 620 µm, IV.bacak: 120-100-140-160-170-180 = 870 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 26.05.2014, 1 ♀; Şepker Çayı, 18.09.2013, 12 ♂♂, 4 ♀♀; Çelikhan, Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 1 ♂, 26.05.2014, 2 ♂♂, 13.08.2014, 1 ♂, 2 ♀♀, 15.09.2014, 7 ♂♂, 11 ♀♀, 12.10.2014, 1 ♂; Gerger, Karadut Köyü, dere, 26.05.2014, 1 ♂, 23.06.2014, 1 ♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 26.05.2014, 2 ♀♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 2 ♂♂, 1 ♀; Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 26.05.2014, 4 ♂♂, 2 ♀♀, 23.06.2014, 1 ♂, 2 ♀♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Artvin ve Rize (Aşçı, 2002; Pešić vd., 2007); Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006); Rize (Turan ve Pešić, 2004) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Güney Avrupa, Asya’da; İran’dan bilinmektedir (K.O. Viets, 1987; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010; Szalay, 1964; Viets, 1956).

3.8.5. *Torrenticola* (s.str.) *brevirostris* (Halbert, 1911)

ERKEK

Vücut oval, ön kenarı düz ve 690/550 µm büyüklüğündedir. Ön ve yanal plaklar geniş ve kısadır. Ön plaklar 140/50 µm, yanal plaklar 180/70 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 170 µm’dir. Preanteniforma uzaklığı 140 µm’dir.

İnfrakapitulum 250 µm, keliser 220 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. P₂, P₄’ten kısadır. P₄’ün alt orta kısmında birbirine yakın iki çıkıntı vardır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-100-70-90-20 = 320 µm’dir.

Eşeyssel bölge 170/160 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerinki 30 µm, II. epimerlerinki 130 µm’dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-80-90-100-90 = 460 µm, II.bacak: 50-60-80-100-110-90 = 490 µm, III.bacak: 50-60-70-100-120-110 = 510 µm, IV.bacak: 70-80-100-160-150-140 = 700 µm’dir.

DIŞİ

Vücut oval, 700/580 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar 120/70 µm, yanal plaklar 180/80 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 150 µm, preanteniforma uzaklığı 120 µm’dir.

İnfrakapitulum 230 µm, keliser 320 µm, tırnak 50 µm’dir. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-90-60-100-20 = 300 µm’dir.

Eşeyssel bölge 210/200 µm büyüklüğünde ve öne doğru genişlemiştir. I. epimerlerinki 130 µm, II. epimerlerinki 20 µm’dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-90-100-110-120 = 520 µm, II.bacak: 60-70-90-120-130-150 = 620 µm, III.bacak: 60-80-90-120-150-160 = 660 µm, IV.bacak: 90-120-130-150-190-200 = 880 µm’dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Ziyaret Çayı, 12.08.2014, 1 ♂; Çelikhan, Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 6 ♂♂, 1 ♀♀; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Kâhta, Kâhta Çayı 26.05.2014, 1 ♀, 12.08.2014, 23 ♂♂, 2 ♀♀, 13.10.2014, 1 ♀; Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 1 ♂, 1 ♀, 14.09.2014, 1 ♂, 13.10.2014, 1 ♂; Samsat, Samsat Çayı; 12.08.2014, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Güderoğlu, 2006; Aşçı vd., 2006-2007); Antalya (Gülle, 2010); Artvin ve Rize (Aşçı, 2002; Turan ve Pešić, 2004; Pešić vd., 2007); Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum (Boyacı ve Özkan, 2007); Malatya (Esen, 2006) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Japonya ve İran'dan bilinmektedir (K.O. Viets, 1987; Maitland, 1977; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2010; Smit vd., 2010; Szalay, 1964; Viets, 1956).

3.8.6. *Torrenticola (s.str.) ischnophallus* Lundblad, 1956

ERKEK

Vücut oval ve 640/570 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar dar ve uzun, yanal plaklar önden arkaya doğru genişler ve arka ana sırt plağı ile kaynaşır. Ön plaklar 130/50 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 180 µm'dir. Preanteniforma uzaklığı 130 µm'dir.

İnfrakapitulum 140 µm, keliser 300 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. P₂ ve P₃'ün alt uç kenarı çıkıntılıdır. P₄'ün alt kenarının ortasında bir çıkıntı vardır ve birbirine yakın iki küçük dişçik taşır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-110-50-80-20 = 290 µm'dir.

Eşeyssel bölge 170/130 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 180 µm, Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-70-80-110-100 = 460 µm, II.bacak: 50-70-80-90-100-90 = 480 µm, III.bacak: 60-80-90-110-140-120 = 600 µm, IV.bacak: 90-100-110-150-160-170 = 780 µm'dir.

Dişi

Vücut oval ve 520/430 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar 100/40 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 140 µm'dir. Preanteniforma uzaklığı 120 µm'dir.

İnfrakapitulum 130 µm, keliser 260 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-90-50-80-20 = 270 µm'dir. Palpin yapısı erkekteki gibidir.

Eşeyssel bölge 130/100 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge öne doğru çok az genişler ve yuvarlaktır. I. epimerlerin birleşme çizgisi 140 µm, II. epimerlerinki 30 µm'dir. Boşaltım açıklığı eşeyssel bölgeye 100 µm uzaklıktadır.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-60-70-80-90 = 390 µm, II.bacak: 40-50-70-80-110-100 = 450 µm, III.bacak: 50-70-80-90-110-100 = 500 µm, IV.bacak: 80-90-100-130-140-150 = 690 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Gölbaşı, Göksu Çayı, 17.09.2013, 1 ♂, 2 ♀♀, Gölbaşı Göleti, sazlık, 17.09.2013, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Kahramanmaraş (Esen ve Erman, 2014)

Dünyadaki Yayılışı: Fransa ve Almanya (Lundblad, 1956; Smit ve Gerecke, 2010).

3.8.7. *Torrenticola (s.str.) ungeri* (Szalay, 1927)

ERKEK

Vücut oval ve 730/620 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar dar ve uzun, yanal plaklar önden arkaya doğru genişler ve arka ana sırt plağı ile kaynaşır. Ön plaklar 150/50 µm, yanal plaklar 180/60 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 210 µm'dir. Preanteniforma uzaklığı 130 µm'dir.

İnfrakapitulum 210 µm, keliser 390 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. P₂, P₄'ten uzundur. P₄'ün alt kısmında 2-3 çıkıntı vardır ve ön tarafında küçük dişçikler mevcuttur. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-110-60-90-20 = 320 µm'dir.

Eşeyssel bölge 170/130 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 220 µm, II. epimerlerinki 80 µm'dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-80-100-120-110 = 510 µm, II.bacak: 50-60-80-110-130-100 = 530 µm, III.bacak: 60-80-90-120-150-160 = 660 µm, IV.bacak: 110-100-120-160-180-170 = 840 µm'dir.

Dişi

Vücut oval ve 700/610 µm büyüklüğündedir. Ön plaklar 140/50 µm, yanal plaklar 200/80 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 200 µm'dir. Preanteniforma uzaklığı 130 µm'dir.

İnfrakapitulum 220 µm, keliser 390 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-100-60-90-20 = 310 µm'dir. Palpin yapısı erkekteki gibidir.

Eşeyssel bölge 160/140 µm büyüklüğündedir. I. epimerlerin birleşme çizgisi 220 µm, II. epimerlerin birleşme çizgisi 60 µm'dir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-80-100-110-100 = 490 µm, II.bacak: 50-70-80-100-120-110 = 530 µm, III.bacak: 40-80-90-130-150-140 = 630 µm, IV.bacak: 100-110-120-140-160-150 = 780 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Karadere Deresi, 20.09.2013, 1 ♂; Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 13.08.2014, 1 ♂, 15.09.2014, 3 ♂♂, 12.10.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum (Oezkan, 1982; Boyacı ve Özkan, 2007); Giresun ve Rize (Pešić vd., 2007) ve Malatya (Esen, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; İspanya, İtalya, İsviçre, Hırvatistan, Yunanistan, Romanya, Macaristan, Asya'da; İran'dan bilinmektedir (K.O.Viets, 1987; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010; Szalay, 1964; Viets, 1956).

3.9. Familya: LIMNESIIDAE Thor, 1900

3.9.1. *Limnesia* (s.str.) *undulata* (Müller, 1776)

ERKEK

Vücut oval ve 890/710 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 190 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 300 µm, tırnak 90 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 60-130-110-230-80 = 610 µm'dir. P₂'nin alt orta kısmında uzunluğu 50 µm olan uzun bir çıkıntı bulunmaktadır. P₄ uzun ve alt kenarında küçük bir çıkıntı mevcuttur.

Epimer bölgesi 440/430 µm büyüklüğündedir. Birinci epimerler ortada birleşmiştir. III. ve IV. epimerler arasındaki çizgi tam değildir. Eşeyssel bölge 170/200 µm büyüklüğündedir.

Birinci bacakta yüzme kılları yoktur. Dördüncü bacağın son parçası ince ve uç kısmında 151 µm uzunluğunda bir kıl bulunmaktadır. Yüzme kıllarının bacak parçalarına

dağılımı; III.B-4: 6, III.B-5: 11, IV.B-4: 7, IV.B-5: 11 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-110-130-150-160 = 700 µm, II.bacak: 60-100-140-190-200-210 = 900 µm, III.bacak: 100-120-180-200-210-190 = 1000 µm, IV.bacak: 120-150-160-210-260-250 = 1150 µm'dir.

Dişi

Vücut oval ve 850/700 µm büyüklüğündedir. Deri üzerinde ince çizgiler mevcuttur. Gözler arasındaki mesafe 160 µm'dir.

İnfrakapitulum 220 µm, keliser 360 µm, tırnak 120 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-140-150-300-110 = 750 µm'dir. Birinci epimerler ortada birleşmiştir.

Epimer bölgesi 490/580 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 170/200 µm büyüklüğündedir.

I. bacakta yüzme kılları yoktur. IV. bacağın son parçasında yüzme kılları yoktur. IV. bacağın uç kısmındaki kılın uzunluğu 180 µm'dir. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-4: 6, III.B-5: 9, IV.B-4: 7, IV.B-5: 13 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-110-130-140-150-160 = 750 µm, II.bacak: 50-110-140-220-250-230 = 1000 µm, III.bacak: 70-130-150-200-240-220 = 1010 µm, IV.bacak: 150-170-200-260-320-310 = 1410 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Atatürk Barajı, 18.09.2013, 1 ♂, 2 ♀♀; Çelikhane, Abdulharap Gölü, 24.06.2014, 1 ♀, 15.09.2014, 1 ♂; Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 17.09.2013, 37 ♂♂, 31 ♀♀, 22.06.2014, 1 ♂, 9 ♀♀, 22.06.2014, 7 ♂♂, 22.06.2014, 14 ♀♀, 11.08.2014, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 13.09.2014, 5 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Kayseri ve Nevşehir (Smit, 1995); Kayseri (Özkan vd., 1995, 1996); Afyon (Özkan vd., 2003; Boyacı ve Özkan, 2003, 2004); Antalya (Gülle, 2010); Artvin (Aşçı, 2002); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa ve Asya'da yaygındır. Afrika'da; Kapland'dan, Amerika'da; A.B.D., Kanada ve Arjantin'den bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Viets, 1956).

3.9.2. *Limnesia (s.str.) walteri* Migot, 1926

ERKEK

Vücut oval ve 610/490 μm büyüklüğündedir. Deri kalın çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 110 μm 'dir.

İnfrakapitulum 110 μm , keliser 180 μm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-50-90-30 = 260 μm 'dir. P_2 'nin alt orta kısmında küçük bir çıkıntı vardır ve ucunda kısa bir kama kılı bulunmaktadır. P_4 'ün alt orta kısmında bir çıkıntı bulunur ve orta kısmı şişkincedir.

Epimer bölgesi 360/440 μm , eşeyssel bölge 120/130 μm büyüklüğündedir.

I. ve II. bacakta yüzme kılları yoktur. IV.bacağın son parçasında tırnak yoktur ve uç kısmındaki kılın uzunluğu 85 μm 'dir. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-4:1, III.B-5: 6, IV.B-4: 3, IV.B-5: 5 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-60-70-80-100-110 = 490 μm , II.bacak: 50-60-70-90-110-120 = 500 μm , III.bacak: 60-50-70-100-130-120 = 530 μm , IV.bacak: 50-70-90-120-130-120 = 580 μm 'dir.

Dişi

Vücut 850/650 μm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 160 μm 'dir.

İnfrakapitulum 140 μm , keliser 200 μm , tırnak 40 μm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-100-50-150-40 = 380 μm 'dir. P_2 erkekteki gibidir. P_4 daha uzun ve ikinci yarısının ortasında bir çıkıntı vardır.

Epimer bölgesi 330/550 μm , eşeyssel bölge 190/130 μm büyüklüğündedir.

I. ve II. bacakta yüzme kılları yoktur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-4: 1, III.B-5: 3, IV.B-4: 4, IV.B-5: 4 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-60-70-80-90 = 390 μm , II.bacak: 50-60-80-110-100-120 = 520 μm , III.bacak: 60-80-90-100-120-110 = 560 μm , IV.bacak: 100-110-120-160-150-140 = 780 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Şepker Çayı, 18.09.2013, 1 ♀; Çelikhhan, Karadere Deresi, 20.09.2013, 1 ♂; Gölbaşı, Göksu Çayı, 22.06.2014, 6 ♂♂, 7 ♀♀, 13.09.2014, 1 ♂; Gölbaşı Göleti, sazlık, 17.09.2013, 2 ♀♀, 25.05.2014, 1 ♂, 22.06.2014, 1 ♂, 11.08.2014, 1 ♀, 17.09.2013, 1 ♀, 25.06.2014, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 14.09.2014, 1 ♂; Samsat, Samsat Çayı, 19.09.2013, 3 ♀♀, 25.05.2014, 1 ♂, 3 ♀♀, 25.06.2014, 1 ♂, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Elazığ (Erman, 1990; Erman ve Özkan, 2000; Erman vd., 2006; Erman ve Özkan, 1997) ve Malatya (Esen, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Fransa, İspanya, İtalya, Yunanistan, Sırbistan, Makedonya ve Bosna-Hersek, Afrika'da; Cezayir, Tunus, Sahra, Asya'da; İran'dan bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Pešić ve Saboori, 2007; Viets, 1956).

3.10. HYGROBATIDAE Koch, 1842

3.10.1. *Atractides (Tympanomegapus) acutirostris* (Motaş & Angelier, 1927)

ERKEK

Vücut 500/390 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 100 µm'dir.

İnfrakapitulum 100 µm, keliser 180 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-50-60-80-30 = 260 µm'dir. P₁ uzun ve orta kısımda daralır. P₂ uç kısma doğru genişler fakat çıkıntı bulunmaz. P₄ orta kısımda genişler. P₄'ün alt kenarındaki kıllar palp parçasının ikinci yarısındadır ve iç tarafındaki kıl daha incedir.

Epimer bölgesi 230/320 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 120 µm uzunluğundadır. Eşeyssel bölge 90/110 µm büyüklüğündedir. Ön kenarı dışbükeydir. Eşeyssel çukurluklar küçüktür. I.B-5 kısa ve kama kıllarına doğru hafifçe genişler. I.B-5'in üst uzunluğu 100 µm, yüksekliği 30 µm'dir.

I.B-5'teki kama kıllarının uzunlukları 40 µm ve aralarındaki mesafe 30 µm'dir. I.B-6 kalın, hafifçe bükülmüş, uç kısma doğru biraz genişler. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-60-80-90-100 = 420 µm, II.bacak: 30-50-70-110-100-90 = 450 µm, III.bacak: 50-60-70-100-120-130 = 530 µm, IV.bacak: 80-90-130-160-170-150 = 780 µm'dir.

Dişi

Vücut 1100/870 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 200 µm'dir.

İnfrakapitulum 290 µm, keliser 370 µm, tırnak 120 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-70-90-100-30 = 330 µm'dir.

Epimer bölgesi 370/570 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 140 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plaklar 110 µm boyunda, eşeyssel bölge 210 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 140 µm boyundadır. Ön destek plağı 70 µm genişliğindedir.

I.B-5'in üst uzunluğu 160 µm, yüksekliği 40 µm'dir. I.B-5'teki kama kılları 60 µm uzunluğunda ve aralarındaki mesafe 40 µm'dir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-100-140-150-140 = 680 µm, II.bacak: 50-80-90-150-170-160 = 700 µm, III.bacak: 70-100-110-160-150-120 = 710 µm, IV.bacak: 50-80-150-220-210-140 = 850 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kalburcu Çayı, 12.08.2014, 3 ♀♀; Şepker Çayı, 18.09.2013, 2 ♀♀; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 1 ♀, 23.06.2014, 1 ♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 22.06.2014, 1 ♂; Kâhta, Kâhta Çayı, 14.09.2014, 2 ♀♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 1 ♂, 12.08.2014, 4 ♀♀, 14.09.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Konya (Boyacı, 1995) ve Malatya (Pešić ve Erman, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Fransa, İtalya, İngiltere, İsviçre, Yunanistan, Makedonya, Bulgaristan, Sırbistan, Yunanistan, Asya'da; İran ve İsrail'den bilinmektedir (Gerecke, 2003; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2004, 2010; Smit vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010).

3.10.2. *Atractides (s.str.) anellatus* Lundblad, 1956

DİŞİ

Vücut 900/750 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 230 µm'dir.

İnfrakapitulum 140 µm, keliser 210 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-80-90-110-40 = 350 µm'dir. P₂'nin alt ucu yuvarlaktır. P₄'ün iç tarafındaki kalın kıl ventral kılların arasındadır ve ikinci kıla daha yakındır.

Epimer bölgesi 340/590 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 140 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plaklar 140 µm boyunda, eşeyssel bölge 190 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 120 µm boyundadır. Ön destek plağı 90 µm genişliğindedir. Boşaltım açıklığı bir plak üzerindedir.

I.B-5 birinci kama kılına doğru genişler. I.B-5'teki kama kılları birbirinden oldukça uzak ve farklı şekillerdedir. S_1 100 μm , S_2 80 μm uzunluğunda ve aralarındaki mesafe 30 μm 'dir. I.B-6 ince, kuvvetlice bükülmüş ve yay görünümündedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-110-100-160-180-120 = 740 μm , II.bacak: 60-70-90-200-220-200 = 840 μm , III.bacak: 50-70-90-210-240-200 = 860 μm , IV.bacak: 60-120-180-220-300-180 = 1060 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Gölbaşı, Göksu Çayı, 17.09.2013, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Smit, 1995).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; İspanya'dan bilinmektedir (Gerecke, 2003).

3.10.3. *Atractides* (s.str.) *gomeræ* Lundblad, 1962

Dişi

Vücut 670/550 μm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 160 μm 'dir.

İnfrakapitulum 100 μm , keliser 130 μm , tırnak 60 μm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-80-90-30 = 290 μm 'dir (Şekil 11A).

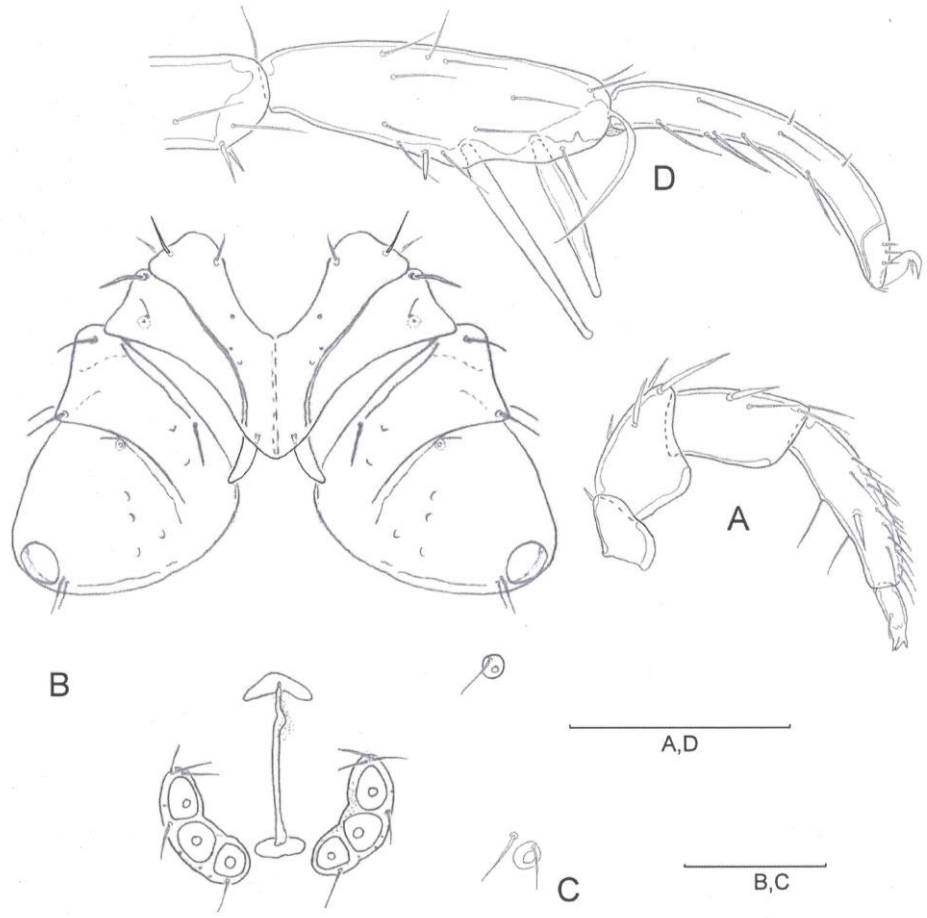
Epimer bölgesi 300/390 μm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 90 μm boyunda, eşeyssel bölge 160 μm boyunda, 150 μm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 100 μm boyundadır (Şekil 11B). Ön destek plağı 60 μm genişliğindedir.

I.B-5'teki kama kılları farklı, S_1 110 μm , S_2 70 μm ve aralarındaki mesafe 40 μm 'dir (Şekil 11D). Bacak parçalarının boyları; I. bacak: 40-60-80-120-150-120 = 570 μm , II. bacak: 50-60-80-140-160-140 = 630 μm , III. bacak: 50-60-110-180-210-150 = 760 μm , IV. bacak: 90-100-150-200-230-170 = 940 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Şepker Çayı, 18.09.2013, 2 ♀♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 14.09.2014, 1 ♀.

Dünyadaki Yayılışı: Sadece Kanarya Adaları'ndan (İspanya) bilinmektedir (Gerecke, 2003).

Türkiye Faunası için yeni kayıttır.



Şekil 11. *Atractides* (s.str.) *gomeræ*: A = Palp içten, B = Vücut alttan, C = 1. ve 2. karın bezleri (veya Vgl 1/2), D = I.B-5-6 (Ölçekler = 100 μ m).

3.10.4. *Atractides* (s.str.) *graecus* K. Viets, 1950

DİŞİ

Vücut 650/510 μ m büyüklüğündedir. Vücut boyuna uzamıştır ve deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 180 μ m'dir.

İnfrakapitulum 170 μ m, keliser 210 μ m, tırnak 60 μ m uzunluğundadır. P_2 ve P_3 'ün alt kenarında çıkıntı yoktur. P_4 'ün alt kenarındaki kıllar, palp parçasını üç eşit parçaya ayırır. İç taraftaki kalın kıl telekli ve ventral kılların arasına yerleşmiştir. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-90-120-30 = 340 μ m'dir.

Epimer bölgesi 300/380 μ m büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 160 μ m uzunluğunda ve arka kısmı yuvarlaktır. Eşeyssel plaklar 110 μ m boyunda, eşeyssel

bölge 160 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 150 µm boyundadır. Ön destek plağı 70 µm genişliğindedir.

I.B-5 erkekteki gibidir. I.B-5'in üst uzunluğu 140 µm, yüksekliği 20 µm'dir. I.B-5'teki kama kılları aynıdır. S_1 30 µm, S_2 25 µm ve aralarındaki mesafe 2 µm'dir. I.B-6 ince, hafif bükülmüş ve uç kısma doğru hafifçe genişler. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-60-100-110-140-110 = 570 µm, II.bacak: 50-70-100-140-120-110 = 590 µm, III.bacak: 60-70-100-140-150-130 = 650 µm, IV.bacak: 120-100-150-190-210-160 = 930 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Atatürk Barajı, 18.09.2013, 2 ♀♀; Çelikhane, Karadere Deresi, 20.09.2013, 1 ♀, 12.08.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011) ve Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Yunanistan, Karadağ ve Bulgaristan'dan bilinmektedir (Gerecke, 2003; Pešić vd., 2010).

3.10.5. *Atractides (Tympanomegapus) longirostris* (Walter, 1925)

Dişi

Vücut 1150/750 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 200 µm'dir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 250 µm, tırnak 80 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-80-90-100-30 = 350 µm'dir. Palp erkekteki gibidir ve daha uzundur.

Epimer bölgesi 400/540 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 130 µm uzunluğunda ve arka ucunda öne doğru bir girinti vardır. Eşeyssel plaklar 170 µm boyunda, eşeyssel bölge 230 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 170 µm boyundadır. Ön destek plağı 110 µm genişliğindedir. Birinci ve ikinci karın bezleri ayrıdır. I.B-5'teki kama kılları 50 µm uzunluğundadır. Aralarındaki mesafe 10 µm'dir. I.B-6 kalın ve hafifçe bükülmüştür.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-80-100-120-140-120 = 630 µm, II.bacak: 60-100-130-110-120-140 = 660 µm, III.bacak: 60-100-110-120-190-170 = 750 µm, IV.bacak: 100-120-180-200-260-210 = 1070 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Gölbaşı, Göksu Çayı, 26.05.2014, 1 ♀, 22.06.2014, 1 ♀, 13.09.2014, 1 ♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 26.05.2014, 1 ♀; Samsat, Samsat Çayı, 19.09.2013, 1 ♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010) ve Bingöl (Esen, 2011).

Dünyadaki Yayılışı: Afrika’da; Cezayir’den bilinmektedir (Gerecke, 2003).

3.10.6. *Atractides* (s.str.) *nikooae* Pešić, 2004

Dişi

Vücut 850/760 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 200 µm’dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 210 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. P₂ ve P₃’ün alt kenarı düzdür. P₄’ün iç tarafındaki kalın kıl distoventral kılın yanındadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-100-90-30 = 310 µm’dir.

Epimer bölgesi 350/520 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 140 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plaklar 140 µm boyunda, eşeyssel bölge 210 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 130 µm boyundadır. Ön destek plağı 70 µm genişliğindedir.

I.B-5’in üst uzunluğu 300 µm, yüksekliği 50 µm’dir. I.B-5’teki kama kılları farklı, S₁ 120 µm, S₂ 100 µm ve aralarındaki mesafe 20 µm’dir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-80-120-110-120-160 = 650 µm, II.bacak: 70-90-130-200-210-180 = 880 µm, III.bacak: 70-110-150-230-220-140 = 920 µm, IV.bacak: 130-150-200-260-280-200 = 1220 µm’dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Ziyaret Çayı, 12.08.2014, 1 ♀; Samsat, Samsat Çayı, 19.09.2013, 2 ♀♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Siirt (Esen vd., 2013b).

Dünyadaki Yayılışı: İran (Pešić vd., 2004; Pešić ve Saboori, 2007).

3.10.7. *Atractides* (s.str.) *nodipalpis* Thor, 1899

Dişi

Vücut 790/580 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 170 µm’dir.

İnfrakapitulum 140 µm, keliser 170 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-60-90-100-30= 320 µm'dir. P₂'nin alt kenarında çıkıntı yoktur. II. ve III. epimerler arasındaki mesafe geniştir.

Epimer bölgesi 350/500 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 140 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plaklar 90 µm boyunda, eşeyssel bölge 170 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 110 µm boyunda, ön destek plağı 50 µm genişliğindedir.

I.B-5'in üst uzunluğu 200 µm, yüksekliği 50 µm'dir. I.B-5'teki S₁ oldukça uzun ve ucu küttür. S₂ orta kısımda geniş ve uca doğru sivrilmiştir. S₁ 110 µm, S₂ 90 µm ve aralarındaki mesafe 30 µm'dir. I.B-6 uzun, ince ve kuvvetlice bükülmüştür. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-70-100-120-110-100 = 550 µm, II.bacak: 60-100-140-220-200-150 = 870 µm, III.bacak: 70-120-150-210-200-160 = 910 µm, IV.bacak: 130-150-180-230-260-210 = 1160 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Güderoğlu, 2006; Aşçı vd., 2006-2007); Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum (Oezkan, 1982; Boyacı ve Özkan, 2007); Kayseri (Özkan vd., 1996) ve Malatya (Pešić ve Erman, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; İran ve Rusya'dan bilinmektedir (Besseling, 1964; Gerecke, 2003; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2004, 2010; Smit vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010).

3.10.8. *Atractides* (s.str.) *panniculatus* (Viets, 1925)

Dişi

Vücut 550/460 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 130 µm'dir.

İnfrakapitulum 140 µm, keliser 180 µm, tırnak 50 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-80-110-30= 320 µm'dir. P₂'nin alt ucu yuvarlaktır. P₄'ün alt kenarındaki kıllardan ikincisi, parçanın uç kısmına yakındır.

Epimer bölgesi 350/430 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 120 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plaklar 110 µm boyunda, eşeyssel bölge 160 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 90 µm boyundadır. Ön destek plağı 50 µm genişliğindedir.

I.B-5, birinci kama kılına doğru hafif genişler. I.B-5'in üst uzunluğu 210 µm, yüksekliği 50 µm'dir. I.B-5'teki kama kılları farklı, S₁ 80 µm, S₂ 60 µm ve aralarındaki mesafe 30 µm'dir. I.B-6 oldukça uzun, ince ve kuvvetlice bükülmüştür. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-70-120-160-180-150 = 730 µm, II.bacak: 60-70-120-180-200-160 = 790 µm, III.bacak: 50-80-140-220-230-150 = 870 µm, IV.bacak: 90-130-180-240-270-210 = 1120 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Pamukçay Çayı, 26.05.2014, 1 ♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Güderoğlu, 2006; Aşçı vd., 2006-2007); Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman, 1990; Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum (Oezkan, 1982; Boyacı ve Özkan, 2007); Kayseri (Özkan vd., 1996) ve Malatya (Pešić ve Erman, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; İran ve Rusya'dan bilinmektedir (Besseling, 1964; Gerecke, 2003; Pešić ve Saboori, 2007; Smit vd., 2010; Pešić vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010).

3.10.9. *Atractides (s.str.) robustus* (Sokolow, 1940)

Dişi

Vücut 1120/870 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 240 µm'dir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 250 µm, tırnak 90 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-90-140-150-40 = 470 µm'dir. P₂'nin alt uç kısmı hafif şişkindir ve P₄'ün iç tarafındaki kalın kıl, birinci ventral kıla çok yakındır.

Epimer bölgesi 470/690 µm büyüklüğündedir. I. ve II. epimerlerin kaynaşma çizgisi 140 µm uzunluğundadır. Eşeyssel plaklar 140 µm boyunda, eşeyssel bölge 230 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 150 µm boyundadır. Ön destek plağı 100 µm genişliğindedir. Birinci ve ikinci karın bezleri ayrıdır.

I.B-5'in üst uzunluğu 300 µm, yüksekliği 60 µm'dir. I.B-5'teki kama kılları farklı, S₁ 140 µm, S₂ 120 µm ve aralarındaki mesafe 20 µm'dir. I.B-6 uzun, ince ve kuvvetlice bükülmüştür. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-100-150-210-230-200 = 960 µm, II.bacak: 60-90-160-240-270-230 = 1050 µm, III.bacak: 60-100-170-300-280-200 = 1110 µm, IV.bacak: 150-130-250-310-260-290 = 1390 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 26.05.2014, 2 ♀♀; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 3 ♀♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 22.06.2014, 1 ♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 26.05.2014, 1 ♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Antalya ve Mersin (Smit, 1995); Bingöl (Esen, 2011); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum ve Malatya (Pešić ve Erman, 2006); Rize “*Atractides nodipalpis robustus*” (Aşçı, 2002), Rize ve Trabzon (Pešić vd., 2007).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da yaygındır. Asya’da; Kafkasya, İran ve Rusya’dan bilinmektedir (K.O. Viets, 1987; Gerecke, 2003; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2004, 2010; Smit vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010).

3.10.10. *Hygrobatas* (s.str.) *anatolicus* Esen & Pešić, 2013

ERKEK

Vücut 730/650 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 230 µm’dir.

İnfrakapitulum 260 µm, keliser 370 µm, tırnak 150 µm uzunluğundadır. P₂’nin alt kısmındaki çıkıntı uç kısımda kalın ve hafifçe aşağıya yönelir. P₂’nin alt kenarı düz, merkezden uzak bir dik açı oluşturmuştur. Hem P₂ hemde P₃’ün alt kenarının 2/3’ü dişçiklere kaplıdır (Şekil 12B). Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-130-110-200-50 = 530 µm’dir.

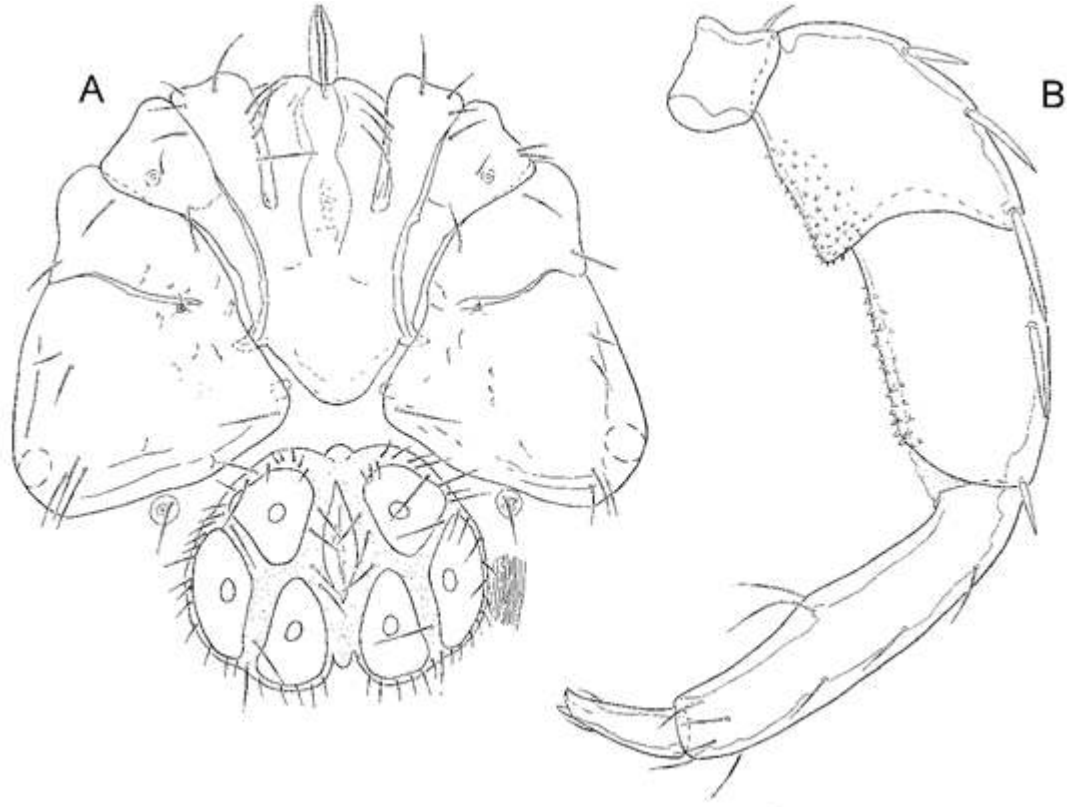
Epimer bölgesi 370/560 µm, eşeysel bölge 190/260 µm büyüklüğündedir (Şekil 12A).

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-110-150-220-240-210 = 990 µm, II.bacak: 90-130-150-240-260-250 = 1120 µm, III.bacak: 70-110-180-280-290-250 = 1180 µm, IV.bacak: 150-200-240-320-330-320 = 1560 µm’dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 11 ♂♂, 26.05.2014, 1 ♂; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 1 ♂.

Yayılışı: Türkiye, Kahramanmaraş (Esen vd., 2013c).

Daha önce Kahramanmaraş ilinden tanımlanan (Esen vd., 2013c) ve Türkiye için endemik olan bu tür ikinci defa Adıyaman’dan yakalanmıştır.



Şekil 12. *Hygrobat (s.str.) anatolicus*. Erkek: A = Epimerler ve eşeysel bölge, B = Palp dıştan
(Ölçekler = 100 μ m).

3.10.11. *Hygrobat (s.str.) angustipalpis* K.O. Viets, 1982

ERKEK

Vücut 720/620 μ m büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 190 μ m'dir.

İnfrakapitulum 230 μ m, keliser 280 μ m, tırnak 110 μ m uzunluğundadır. P_2 'nin alt kısmındaki çıkıntı uç kısımda kalın ve hafifçe aşağıya yönelir. P_2 'nin alt uç kenarındaki çıkıntı uzun ve incedir. P_3 'ün alt kenarı hafifçe dışbükey ve ikinci yarısı dışçiklidir. P_4 ince ve uzun, alt kenarındaki kıllardan ikincisi palpin uç kısmına yakındır. P_5 ince ve hafifçe bükülmüştür. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-130-150-210-60 = 600 μ m'dir.

Epimer bölgesi 370/550 μ m, eşeysel bölge 180/220 μ m büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-100-130-190-200-180 = 860 μ m, II.bacak: 70-110-150-200-220-180 = 930 μ m, III.bacak: 80-120-150-240-270-220 = 1080 μ m, IV.bacak: 110-130-190-300-310-260 = 1300 μ m'dir.

Dişi

Vücut 900/790 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 260 µm'dir.

İnfrakapitulum 180 µm, keliser 230 µm, tırnak 100 µm uzunluğundadır. Palp erkekteki gibidir. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-90-130-210-60 = 540 µm'dir.

Epimer bölgesi 380/620 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 180 µm boyunda, eşeyssel bölge 350 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık eşeyssel plaklardan kısa, 210 µm boyundadır. Ön destek plağı 60 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-110-140-190-200-180 = 880 µm, II.bacak: 70-120-150-210-220-190 = 960 µm, III.bacak: 80-130-160-250-270-230 = 1120 µm, IV.bacak: 90-150-210-280-300-250 = 1280 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Şepker Çayı, 18.09.2013, 4 ♂♂, 3 ♀♀; Besni, Tepecik Deresi, 17.09.2013, 1 ♂; Gölbaşı, Göksu Çayı, 18.09.2013, 1 ♀, 26.05.2014, 9 ♂♂, 4 ♀♀; Samsat, Samsat Çayı, 19.09.2013, 4 ♂♂, 3 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Siirt (Esen vd., 2014).

Dünyadaki Yayılışı: İsrail ve İran'dan bilinmektedir (K.O. Viets, 1982; Pešić ve Saboori, 2007).

3.10.12. *Hygrobatas* (s.str.) *bucharicus* Sokolow, 1928

Dişi

Vücut 1010/900 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 320 µm'dir. Deri sık çizgilidir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 240 µm, tırnak 80 µm uzunluğundadır. P₂'nin alt ucundaki çıkıntı kısa, küt ve üzeri tamamen dişçiklerle kaplıdır. P₃'ün ikinci yarısı kubbe şeklinde, şişkince ve üzeri dişçiklerle kaplıdır. P₄'teki ventral kıllardan birincisi, ikincisinden daha kalın ve uzundur. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-100-80-130-50 = 390 µm'dir.

Epimer bölgesi 430/680 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar üçgen şeklinde, iç kenarı düz, 160 µm boyundadır. Eşeyssel bölge 210 µm genişliğinde, eşeyssel açıklık 160 µm boyundadır. Ön destek plağı 60 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-80-90-150-170-140 = 680 µm, II.bacak: 60-90-110-140-200-150 = 750 µm, III.bacak: 70-90-140-160-210-170 = 840 µm, IV.bacak: 90-130-150-210-240-190 = 1010 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 1 ♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 22.06.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzurum (Erman vd., 2008) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Asya'da; Özbekistan ve İran'dan bilinmektedir (Pešić ve Saboori, 2007; Sokolow, 1928).

3.10.13. *Hygrobatas (s.str.) calliger* Piersig, 1896

ERKEK

Vücut 720/630 µm büyüklüğündedir. Deri kalın ve belirgin seyrek çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 180 µm'dir.

İnfrakapitulum 170 µm, keliser 260 µm, tırnak 80 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-90-140-40 = 370 µm'dir. P₂'nin alt uç kısmında aşağı yönelen ucu sivri bir çıkıntı bulunmaktadır. P₃'ün alt kenarı dışbükey ve üzeri dişçiklerle kaplıdır. P₄'ün alt kenarında bulunan kıllar eşit uzunluktadır.

Epimer bölgesi 340/530 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 200/180 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-80-100-150-140-120 = 630 µm, II.bacak: 60-70-100-140-160-150 = 680 µm, III.bacak: 50-80-110-180-210-170 = 800 µm, IV.bacak: 90-100-140-230-240-160 = 960 µm'dir.

Dişi

Vücut 810/650 büyüklüğündedir. Deri kalın ve belirgin seyrek çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 210 µm'dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 260 µm, tırnak 80 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-100-90-150-50 = 430 µm'dir.

Epimer bölgesi 330/520 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 150 µm boyunda, eşeyssel bölge 230 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 180 µm boyundadır. Ön destek plağı 70 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-80-100-150-160-150 = 700 µm, II.bacak: 70-80-90-160-170-160 = 730 µm, III.bacak: 80-90-120-180-220-200 = 890 µm, IV.bacak: 90-140-170-220-260-210 = 1090 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 28.06.2014, 5 ♂♂, 1 ♀; Şepker Çayı, 18.09.2013, 15 ♂♂, 1 ♀; Ziyaret Çayı, 20.09.2013, 1 ♂, 12.08.2014, 1 ♂, 4 ♀♀; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Tepecik Deresi, 17.09.2013, 4 ♀♀; Çelikhan, Abdülharap Gölü, 24.06.2014, 1 ♀; Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 11 ♂♂, 2 ♀♀, 15.09.2014, 1 ♀; Şemendere Deresi, 24.09.2014, 1 ♂; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 2 ♂♂, 6 ♀♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 19.09.2013, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 15.09.2014, 1 ♂; Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 1 ♂; Samsat, Samsat Çayı, 19.09.2013, 2 ♂♂, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Artvin (Pešić vd., 2007); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000); Elazığ, Erzurum ve Konya (Erman vd., 2008); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006); Mersin (Smit, 1995); Rize (Turan ve Pešić, 2005); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; İran, Tacikistan ve Japonya'dan bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Pešić ve Saboori, 2007; Viets, 1956).

3.10.14. *Hygrobatas* (s.str.) *fluviatilis* (Ström, 1768)

ERKEK

Vücut oval ve 930/750 µm büyüklüğündedir. Deri ince ve üzeri sık çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 290 µm'dir.

İnfrakapitulum 170 µm, keliser 260 µm, tırnak 80 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-120-110-200-60 = 530 µm'dir. P₂'nin alt uç kısmında öne doğru uzanan ince, üzeri küçük dişçiklerle kaplı uzun bir çıkıntı bulunmaktadır. P₃'ün alt kenarı dışbükey ve üzeri dişçiklerle kaplıdır. P₄ uzun, ince ve alt kenardaki kıllar birbirinden uzaklaşmıştır.

Epimer bölgesi 370/620 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 160/290 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-110-130-200-220-190 = 920 µm, II.bacak: 60-100-140-210-230-210 = 950 µm, III.bacak: 80-120-150-240-270-220 = 1080 µm, IV.bacak: 130-180-210-300-330-250 = 1400 µm'dir.

Dişi

Vücut oval ve 840/720 µm büyüklüğündedir. Deri ince ve üzerinde sık çizgiler mevcuttur. Gözler arasındaki mesafe 250 µm'dir.

İnfrakapitulum 300 µm, keliser 330 µm, tırnak 110 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-160-130-300-70 = 710 µm'dir. Palp erkektekine benzer.

Epimer bölgesi 392/590 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 220 µm boyunda, eşeyssel bölge 300 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 260 µm boyundadır. Ön destek plağı 110 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-110-170-240-250-210 = 1040 µm, II.bacak: 70-100-210-300-330-270 = 1280 µm, III.bacak: 70-120-180-260-300-240 = 1170 µm, IV.bacak: 140-190-250-380-400-290 = 1650 µm'dir.

NİMF

Vücut oval ve 730/650 µm büyüklüğündedir. Deri ince ve üzeri sık çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 220 µm'dir.

İnfrakapitulum 100 µm, keliser 190 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20-60-50-80-30 = 240 µm'dir.

Epimer bölgesi 440/420 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 70 µm boyunda, eşeyssel bölge 90 µm genişliğindedir. Ön destek plağı 60 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 30-40-50-60-80-70 = 330 µm, II.bacak: 40-60-70-90-110-100 = 470 µm, III.bacak: 50-60-80-100-120-110 = 520 µm, IV.bacak: 60-80-100-120-150-130 = 640 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Atatürk Barajı, 18.09.2013, 1 ♂, 1 ♀; Eğri Çayı, 14.10.2014, 1 ♀; Kalburcu Çayı, 19.09.2013, 1 ♂, 2 ♀♀, 23.06.2014, 7 ♂♂, 6 ♀♀, 1 nimf, 12.08.2014, 1 ♂; Kuruçay Çayı, 26.05.2014, 20 ♂♂, 7 ♀♀, 23.06.2014, 5 ♂♂, 2 ♀♀; Şepker Çayı, 18.09.2013, 3 ♂♂, 6 ♀♀; Ziyaret Çayı, 19.09.2013, 1 ♂, 1 ♀, 12.08.2014, 2 ♀♀; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 2 ♂♂, 17.09.2013, 8 ♂♂, 22 ♀♀, 25.06.2014, 2 ♂♂, 1 ♀, 25.06.2014, 4 ♂♂; Tepecik Deresi, 17.09.2013, 4 ♂♂, 8 ♀♀, 26.05.2014, 1 ♂; Çelikhane, Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 7 ♂♂, 3 ♀♀, 26.05.2014, 1 ♀; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 26.05.2014, 6 ♂♂, 3 ♀♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 18.09.2013, 5 ♂♂, 1 ♀, 13.09.2014, 8 ♂♂, 3 ♀♀, 26.05.2014, 3 ♂♂, 6 ♀♀; Gölbaşı Göleti, sazlık, 25.06.2014, 1 ♀, 22.06.2014, 1 ♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 2 ♀♀, 14.09.2014, 1 ♀, 23.06.2014, 2 ♂♂, 2 ♀♀;

Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 8 ♂♂, 9 ♀♀, 26.05.2014, 4 ♂♂, 6 ♀♀, 23.06.2014, 1 ♂, 1 ♀, 23.06.2014, 3 ♂♂, 5 ♀♀, 23.06.2014, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 2 nimf, 12.08.2014, 3 ♀♀, 14.09.2014, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 13.10.2014, 6 ♂♂, 2 ♀♀; Samsat, Samsat Çayı, 25.05.2014, 1 ♂, 1 ♀, 1 nimf, 23.06.2014, 3 ♂♂, 10 ♀♀, 13.06.2014, 3 ♂♂, 5 ♀♀, 14.09.2014, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006, Erman vd., 2008); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Erzurum (Oezkan, 1982; Boyacı ve Özkan, 2007); Kars ve Rize (Aşçı, 2002); Kayseri (Özkan vd., 1996); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006); Rize ve Artvin (Pešić vd., 2007); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Altay, Sibiry, Kamçatka, Japonya ve İran'dan bilinmektedir (Pešić ve Saboori, 2007; Viets, 1956).

3.10.15. *Hygrobat* (s.str.) *longipalpis* (Hermann, 1804)

ERKEK

Vücut 650/600 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 250 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 330 µm, tırnak 100 µm uzunluğundadır. P₂'nin alt kısmındaki çıkıntı uç kısımda kalın ve hafifçe aşağıya yönelir. P₂'deki çıkıntı tamamen dişçiklerle kaplıdır. P₃'ün alt kenarı hafif dışbükey 2/3'ü dişçiklerle kaplıdır. P₄'ün alt kenarındaki kıllar birbirine yakın ve palp parçasının orta kısmındadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-150-140-250-70 = 660 µm'dir.

Epimer bölgesi 480/610 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 220/330 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 80-150-210-300-320-260 = 1320 µm, II.bacak: 90-140-210-330-350-290 = 1410 µm, III.bacak: 100-160-200-360-400-330 = 1550 µm, IV.bacak: 160-200-330-460-440-380 = 1970 µm'dir.

Dişi

Vücut 750/650 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 200 µm'dir.

İnfrakapitulum 350 µm, keliser 450 µm, tırnak 150 µm uzunluğundadır. Palp erkekteki gibidir. Palp parçalarının üst uzunluğu; 60-200-160-300-90 = 810 µm'dir.

Epimer bölgesi 640/550 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 200 µm boyunda, eşeyssel bölge 350 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık eşeyssel plaklardan kısa, 210 µm boyundadır. Ön destek plağı 90 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 100-160-200-320-350-280 = 1410 µm, II.bacak: 110-180-260-360-370-320 = 1600 µm, III.bacak: 130-200-270-400-430-360 = 1790 µm, IV.bacak: 200-300-370-490-470-410 = 2240 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 25.06.2014, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Çelikhan, Pamukçay Çayı, 13.08.2014, 4 ♂♂, 7 ♀♀; Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 17.09.2013, 1 ♂, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Güderoğlu, 2006; Aşçı vd., 2006-2007); Antalya (Gülle, 2010); Erzurum (Oezkan, 1982; Boyacı ve Özkan, 2007; Erman vd., 2008); Kayseri (Özkan vd., 1996); Konya (Boyacı, 1995); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Rusya, Sakhalin, Sibirya, Suriye, Japonya, Afrika'da; Cezayir, Mısır, Kuzey Amerika'da; A.B.D. ve Kanada'dan bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Viets, 1956).

3.10.16. *Hygrobatas (s.str.) longiporus* Thor, 1898

ERKEK

Vücut ve 1050/830 µm büyüklüğündedir. Deri üzeri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 220 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 260 µm, tırnak 110 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-160-120-230-60 = 620 µm'dir. P₂'nin alt kenarının 2/3'ü dişçiklerle kaplıdır. P₂'deki çıkıntı geniş kaideli ve koni görünümündedir. P₃'ün alt kenarı uç kısımda dışbükey ve dişçiklerle kaplıdır.

Epimer bölgesi 480/720 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 230/310 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-130-180-240-250-220 = 1090 µm, II.bacak: 80-150-200-270-300-250 = 1250 µm, III.bacak: 150-220-310-400-410-300 = 1790 µm, IV.bacak: 100-140-220-330-350-310 = 1450 µm'dir.

Dişi

Vücut 1000/810 µm büyüklüğündedir. Deri ince çizgilidir. Gözler arasındaki mesafe 300 µm'dir.

İnfrakapitulum 400 µm, keliser 520 µm, tırnak 140 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-200-110-240-60 = 660 µm'dir. Palp erkektekine benzer.

Epimer bölgesi 500/700 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 220 µm boyunda, eşeyssel bölge 320 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 220 µm boyundadır. Ön destek plağı 80 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 100-160-210-260-290-210 = 1230 µm, II.bacak: 70-150-220-300-330-300 = 1370 µm, III.bacak: 80-160-260-370-400-350 = 1620 µm, IV.bacak: 180-250-350-460-470-370 = 2080 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 23.06.2014, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 19 ♂♂, 24 ♀♀, 22.06.2014, 7 ♂♂, 11 ♀♀, 13.09.2014, 16 ♂♂, 12 ♀♀, 14.10.2014, 19 ♂♂, 20 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Erman vd., 2010); Antalya (Gülle, 2010); Erzurum ve Konya (Boyacı, 1995; Erman vd., 2008); Malatya (Esen, 2006); Rize (Pešić vd., 2007); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Rusya, Sibirya ve İran'dan bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Pešić ve Saboori, 2007; Viets, 1956).

3.10.17. *Hygrobatas (s.str.) trigonicus* Koenike, 1895

ERKEK

Vücut 720/600 µm büyüklüğündedir. Deri üzerinde kesik ve seyrek çizgiler bulunmaktadır. Gözler arasındaki mesafe 210 µm'dir.

İnfrakapitulum 170 µm, keliser 270 µm, tırnak 80 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-90-120-50 = 350 µm'dir. P₂'nin alt ucunda kısa, üzeri dişçiklerle kaplı küt bir çıkıntı bulunmaktadır. P₃'ün alt kenarı dışbükey ve dişçiklerle kaplıdır. P₄'teki ventral kıllar birbirine yakındır. Birincisi biraz daha uzun ve palp parçasının orta kısmında yer almaktadır.

Epimer bölgesi 260/450 µm, eşeyssel bölge 130/200 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-80-110-120-130 = 540 µm, II.bacak: 50-70-80-110-130-120 = 560 µm, III.bacak: 60-80-110-130-140-160 = 680 µm, IV.bacak: 100-120-160-250-260-200 = 1090 µm'dir.

Dişi

Vücut 720/630 µm büyüklüğündedir. Deri üzerinde kesik ve seyrek çizgiler bulunmaktadır. Gözler arasındaki mesafe 230 µm'dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 280 µm, tırnak 90 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-90-70-120-50 = 360 µm'dir.

Epimer bölgesi 310/480 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklar 180 µm boyunda, eşeyssel bölge 200 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 180 µm boyundadır. Ön destek plağı 50 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-70-90-120-130-120 = 570 µm, II.bacak: 50-70-100-140-150-120 = 630 µm, III.bacak: 60-90-110-140-210-170 = 780 µm, IV.bacak: 90-110-150-200-220-180 = 950 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Eğri Çayı, 13.09.2014, 1 ♂, 14.10.2014, 1 ♂; Kuruçay Çayı, 23.06.2014, 1 ♂; Şepker Çayı, 18.09.2013, 5 ♂♂, 6 ♀♀; Ziyaret Çayı, 12.08.2014, 2 ♂♂; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 1 ♂, 3 ♀♀; Tepecik Deresi, 22.06.2014, 1 ♀, 11.08.2014, 2 ♀♀; Gerger, Karadur Köyü, dere, 19.09.2013, 2 ♀♀, 26.05.2014, 1 ♂, 3 ♀♀, 23.06.2014, 11 ♂♂, 6 ♀♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 8.09.2013, 4 ♂♂, 1 ♀, 14.10.2014, 1 ♂; Gölbaşı Göleti, sazlık, 11.08.2014, 1 ♂, 14.10.2014, 1 ♂; Kâhta, Kâhta Çayı, 19.09.2013, 1 ♀, 12.08.2014, 1 ♀, 14.09.2014, 2 ♀♀, 13.10.2014, 10 ♂♂, 3 ♀♀, 26.05.2014, 10 ♂♂, 15 ♀♀; Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 26.05.2014, 1 ♂, 3 ♀♀, 23.06.2014, 1 ♀, 12.08.2014, 1 ♂, 14.09.2014, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000) ve Malatya (Esen, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Rusya, Doğu Sibirya ve İran'dan bilinmektedir (Pešić ve Saboori, 2007; Viets, 1956).

3.11. Familya: UNIONICOLIDAE Oudemans, 1909

3.11.1. *Neumania* (s.str.) *deltoides* (Piersig, 1894)

ERKEK

Vücut oval ve 460/350 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 160 µm'dir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 200 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20-60-30-50-20 = 180 µm'dir. P₃'ün üst uç kenarında iç ve dış tarafta doğru uzun birer kıl bulunmaktadır. Dış taraftaki kılın uzunluğu 100 µm'dir. P₄'ün alt kenarının ikinci yarısında küçük çıkıntılar mevcuttur.

I. ve II. epimerler birbirine yakındır. Epimer bölgesi 290/300 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 70/140 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklarda 35-40 eşeyssel çukurluk vardır.

I. ve II. bacakta yüzme kılları yoktur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-4: 3, III.B-5: 3, IV.B-3: 5, IV.B-4: 10, IV.B-5: 8 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-80-110-130-120 = 530 µm, II.bacak: 50-60-70-120-140-100 = 540 µm, III.bacak: 40-50-60-110-130-120 = 510 µm, IV.bacak: 50-60-80-150-140-130 = 610 µm'dir.

Dişi

Vücut 830/650 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 250 µm'dir.

İnfrakapitulum 180 µm, keliser 230 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-100-80-120-40 = 390 µm'dir.

Epimer bölgesi 620/650 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 330 µm genişliğindedir. Eşeyssel plaklarda 41-47 eşeyssel çukurluk mevcuttur.

Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; III.B-4: 4, III.B-5: 3, IV.B-3: 4, IV.B-4: 6, IV.B-5: 5 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-60-120-130-110 = 510 µm, II.bacak: 50-60-70-100-130-110 = 520 µm, III.bacak: 40-50-70-100-140-130 = 530 µm, IV.bacak: 50-70-90-150-140-130 = 630 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Abdülharap Gölü, 24.06.2014, 11 ♂♂, 6 ♀♀, 13.08.2014, 7 ♀♀, 1 ♂; Şemendere Deresi, 24.06.2014, 2 ♂♂; Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 22.06.2014, 1 ♀, 24.06.2014, 3 ♂♂, 1 ♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Afyon (Özkan vd., 2003; Boyacı ve Özkan, 2003); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Kayseri (Özkan vd., 1995, 1996); Malatya (Esen, 2006); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da yaygındır. Asya’da; Türkistan, Sibirya ve Çin’den bilinmektedir (Viets, 1956).

3.11.2. *Neumania* (s.str.) *uncinata* Walter, 1927

ERKEK

Vücut oval ve 500/460 µm büyüklüğündedir. Deride kitin çıkıntılar bulunmaktadır. Gözler arasındaki mesafe 210 µm’dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 260 µm, tırnak 70 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20-70-40-60-20 = 210 µm’dir. P₃’ün iç ve dış tarafında, üst uç kısmında iki uzun telekli kıl mevcuttur. P₃’ün dış tarafındaki kılın uzunluğu 90 µm’dir. P₄’ün alt uç kısmında küçük bir çıkıntı bulunmaktadır.

Epimer bölgesi 340 µm uzunluğundadır. Eşeyssel bölge 120/210 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklarda 17-20 eşeyssel çukurluk bulunmaktadır.

Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-4: 1, II.B-5: 2, III.B-3: 1, III.B-4: 4, III.B-5: 5, IV.B-3: 2, IV.B-4: 4, IV.B-5: 3 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-70-80-100-120-190 = 600 µm, II.bacak: 60-80-70-110-130-180 = 630 µm, III.bacak: 50-70-80-140-130-200 = 670 µm, IV.bacak: 50-80-90-130-140-190 = 680 µm’dir.

DIŞI

Vücut 600/540 µm büyüklüğündedir. Deride kitin çıkıntılar bulunmaktadır. Gözler arasındaki mesafe 250 µm’dir.

İnfrakapitulum 140 µm, keliser 210 µm, tırnak 70 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20-80-30-70-20 = 220 µm’dir. Palp erkektekine benzer.

Epimer bölgesi 380 µm uzunluğundadır. Eşeyssel bölge 150/260 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel plaklarda 19-23 eşeyssel çukurluk bulunmaktadır.

Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-4: 1, II.B-5: 2, III.B-3: 1, III.B-4: 3, III.B-5: 3, IV.B-3: 2, IV.B-4: 4, IV.B-5: 3 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları;

I.bacak: 50-80-100-150-160-180 = 720 µm, II.bacak: 60-80-90-150-170-190 = 740 µm, III.bacak: 60-90-110-150-180-190 = 780 µm, IV.bacak: 70-100-110-180-200-210 = 870 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Kuruçay Çayı, 23.06.2014, 1 ♂; Besni, Sugözü, kaynak, 17.09.2013, 1 ♂, 4 ♀♀, 22.06.2014, 1 ♀, 23.06.2014, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 13.09.2014, 6 ♂♂, 7 ♀♀, 14.10.2014, 6 ♂♂, 4 ♀♀; Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 22.06.2014, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Malatya (Esen, 2006; Pešić vd., 2006b).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Fransa, Portekiz, İspanya, Bosna-Hersek, Yunanistan, Karadağ, Asya'da; İsrail'den bilinmektedir (Viets, 1956; K.O. Viets, 1987).

3.11.3. *Unionicola (s.str.) crassipes* (Müller, 1776)

DİŞİ

Vücut 1000/730 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 300 µm'dir.

İnfrakapitulum 200 µm, keliser 250 µm, tırnak 90 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-110-80-130-90 = 450 µm'dir.

Epimer bölgesi 600/560 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölgede eşeyssel çukurluklar dört grup halindedir. Üç çift önde, üç çift arka tarafta ve orta kısımda 5-6 adet kalın kıl vardır. Eşeyssel bölge 180 µm genişliğindedir.

Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-4: 5, II.B-5: 6, IV.B-3: 1, IV.B-4: 5, IV.B-5: 4 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 90-150-220-270-300-260 = 1290 µm, II.bacak: 80-150-240-370-350-470 = 1660 µm, III.bacak: 100-160-260-320-450-380 = 1670 µm, IV.bacak: 110-220-260-340-420-400 = 1750 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhane, Abdülharap Gölü, 13.08.2014, 41 ♀♀, 15.09.2014, 13 ♀♀; Pamukçay Çayı, 13.08.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Uysal, 2005; Özkan vd., 2003; Boyacı ve Özkan, 2003, 2004; Aşçı vd., 2006-2007); Kayseri (Özkan vd., 1996; Smit, 1995) ve Konya (Boyacı, 1995).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa ve Asya'da yaygındır. Afrika'da; Kapland, Amerika'da; A.B.D., Kanada, Alaska, İran ve Guatemala'dan bilinmektedir (Pešić ve Saboori, 2007; Sokolow, 1940; Viets, 1956).

3.12. Familya: PIONIDAE Thor, 1900

3.12.1. *Forelia variegator* (Koch, 1837)

Dişi

Vücut 850/600 µm büyüklüğünde ve ovaldir. Sırt kısmında üç çift kitin plak mevcuttur. Gözler arasındaki mesafe 210 µm'dir.

İnfrakapitulum 120 µm, keliser 140 µm, tırnak 40 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-80-50-70-50 = 280 µm'dir.

Epimer bölgesi 360/460 µm büyüklüğündedir. Epimerler dört grup halinde ve orta kısımda birbirlerine yaklaşmışlardır. Eşeyssel plaklarda 11-12 eşeyssel çukurluk mevcuttur. Eşeyssel bölge 350 µm genişliğinde, eşeyssel açıklık 100 µm boyundadır. Ön destek plağı 80 µm genişliğindedir.

Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 7, III.B-5: 8, IV.B-4: 6, IV.B-5: 7 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-60-70-90-80-100 = 450 µm, II.bacak: 60-70-80-90-120-130 = 550 µm, III.bacak: 80-120-100-110-170-120 = 700 µm, IV.bacak: 110-90-100-150-180-160 = 790 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 14.10.2014, 1 ♀; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 2 ♀♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 12.08.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006; Özkan ve Boyacı, 1992); Erzurum (Boyacı ve Özkan, 2007; Özkan ve Boyacı, 1992); Kayseri (Özkan vd., 1996) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Sibirya, Japonya ve İran, Afrika'da; Cezayir'den bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Pešić ve Saboori, 2007; Smit, 2010; Smit ve Hammen, 2000; Viets, 1956).

3.13. Familya: ATURIDAE Thor, 1900

3.13.1. *Axonopsis (Hexaxonopsis) romijni* Viets, 1923

ERKEK

Vücut oval, ön kenarı düz ve $410/320\ \mu\text{m}$ büyüklüğündedir. Duyum kıllarının çıkış yerlerinde hafif içeri doğru girintilidir. Gözler arasındaki mesafe $100\ \mu\text{m}$ 'dir. Sırtta 6 çift bez bulunur. Epimerlerin yan kısımlarında kanca şeklinde çıkıntılar mevcuttur.

İnfrakapitulum $80\ \mu\text{m}$, keliser $90\ \mu\text{m}$ uzunluğundadır. P_2 'nin alt uç kenarında yarım ay şeklinde bir çıkıntı, P_4 'ün alt kenarında üç kıl bulunmaktadır. Bu kıllardan biri kalın ve uzun, diğer ikisi ise incedir. P_5 ince ve hafifçe bükülmüştür. Palp parçalarının üst uzunluğu; $20-40-30-50-20 = 160\ \mu\text{m}$ 'dir.

Eşeyssel açıklık $60/80\ \mu\text{m}$ büyüklüğündedir. Eşeyssel bölgede 3 çift eşeyssel çukurluk vardır. En dıştaki eşeyssel çukurluklar arasındaki mesafe $110\ \mu\text{m}$ 'dir.

I. bacakta yüzme kılları yoktur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı; II.B-5: 3, III.B-4: 2, III.B-5: 4, IV.B-4: 2, IV.B-5: 3 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: $35-40-45-55-60-85 = 320\ \mu\text{m}$, II.bacak: $35-40-45-60-70-75 = 325\ \mu\text{m}$, III.bacak: $40-45-40-60-70-80 = 335\ \mu\text{m}$, IV.bacak: $50-55-60-80-85-90 = 420\ \mu\text{m}$ 'dir.

Dişi

Vücut $400/310\ \mu\text{m}$ büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe $100\ \mu\text{m}$ 'dir.

İnfrakapitulum $85\ \mu\text{m}$, keliser $90\ \mu\text{m}$ uzunluğundadır. Eşeyssel bölge hariç, sırt ve karın bölgesi erkekteki gibidir. Palp parçalarının üst uzunluğu; $20-40-30-60-20 = 170\ \mu\text{m}$ 'dir.

Eşeyssel bölgede 3 çift eşeyssel çukurluk mevcuttur. En dıştaki eşeyssel çukurluklar arasında mesafe $90\ \mu\text{m}$ 'dir. Eşeyssel açıklık $40\ \mu\text{m}$ genişliğindedir.

I. bacakta yüzme kılları yoktur. Yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımı erkekteki gibidir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: $25-30-35-40-50-55 = 235\ \mu\text{m}$, II.bacak: $30-40-35-50-55-60 = 270\ \mu\text{m}$, III.bacak: $30-45-40-60-70-80 = 325\ \mu\text{m}$, IV.bacak: $35-50-40-70-80-70 = 345\ \mu\text{m}$ 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Eğri Çayı, 13.09.2014, 1 ♂; Ziyaret Çayı, 12.08.2014, 1 ♂; Besni, Tepecik Deresi, 25.05.2014, 8 ♀♀, 11.08.2014, 1 ♂; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 6 ♂♂, 18 ♀♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 26.05.2014, 1 ♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 19.09.2013, 1 ♀, 26.05.2014, 1 ♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); “*Axonopsis (Hexaxonopsis) serrata*” Malatya (Esen, 2006; Pešić vd., 2006b).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da; Hollanda, Fransa, Letonya ve Yunanistan’dan bilinmektedir (Viets, 1956).

3.13.2. *Brachypoda (Hemibrachypoda) orientalis* Pešić & Esen, 2013

ERKEK

Vücut oval ve 530/400 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 150 µm’dir. Sırtı tamamen örten bir sırt plağı vardır ve üzerinde 4 çift bez açıklığı bulunur (Şekil 13A). Epimerler ön kenara kadar uzanmaz ve boyu 320 µm’dir.

İnfrakapitulum 90 µm, keliser 110 µm, tırnak 30 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-50-40-70-30 = 220 µm’dir (Şekil 13C).

Eşeyssel bölge vücudun arka uç kısmına çok yakın ve karın plağı ile kaynaşmış olup kaynaşma çizgisi görülmez. Eşeyssel bölgede 3 çift eşeyssel çukurluk vardır. Eşeyssel bölge 180/50 µm, eşeyssel açıklık 90/20 µm büyüklüğündedir (Şekil 13B). Boşaltım açıklığı vücudun arka sırt tarafında yer alır.

IV. bacakta eşeyssel iki şekillilik görülür. Erkeklerde IV.B-4 kalınlaşmış ve alt kenarda bir uzantı oluşturur ve uzantının uç kısmında 3 adet kıl mevcuttur. IV.B-5’te 3 adet yüzme kılı vardır (Şekil 13D).

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 30-40-45-60-70-65 = 310 µm, II.bacak: 30-40-50-70-60-50 = 300 µm, III.bacak: 40-45-50-60-70-80 = 345 µm, IV.bacak: 40-50-60-70-100-90 = 410 µm’dir.

DIŞİ

Vücut oval ve 430/360 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 140 µm’dir. Sırt plağı erkekteki gibidir (Şekil 13F).

İnfrakapitulum 90 µm, keliser 110 µm, tırnak ise 40 µm uzunluğundadır. P₄’ün üst yüzeyinde birkaç ince kıl bulunmaktadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-40-70-20 = 220 µm’dir.

Epimer bölgesinin boyu 390 µm’dir. Eşeyssel bölge 170 µm genişliğindedir. Eşeyssel bölgede 3 çift eşeyssel çukurluk mevcuttur ve bu çukurlukların orta kısmı yatay çizgilidir (Şekil 13G).

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 30-50-60-70-100-120 = 430 µm, II.bacak: 30-40-60-80-100-110 = 420 µm, III.bacak: 40-60-80-70-100-120 = 470 µm, IV.bacak: 50-60-70-60-150-130 = 520 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Karadere Deresi, 20.09.2013, 1 ♂, 1 ♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 23.06.2014, 1 ♀, 12.08.2014, 1 ♀, 14.09.2014, 2 ♂♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Erzincan, Malatya, Isparta "*Brachypoda mutila*" (Boyacı ve Özkan, 2004; Dilkaraoğlu, 2012; Esen vd., 2011; Pešić vd., 2006b; Esen vd., 2013b).

Dünyadaki Yayılışı: Kafkaslar "*Brachypoda mutila*" (Tuzovskij, 1978).

Daha önce Kafkaslar, Erzincan ve Malatya illerinden tanımlanan (Esen vd., 2013) bu türün Adıyaman'dan yakalanmış olması, yayılış alanının daha da geniş olduğunu göstermektedir.

3.14. Familya: MIDEOPSIDAE Koenike, 1910

3.14.1. *Mideopsis* (s.str.) *crassipes* Soar, 1907

ERKEK

Vücut yuvarlak ve 750/650 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 300 µm'dir. Sırt plağı 620/510 µm büyüklüğündedir. Vücut iyi kitinleşmiş ve üzeri nokta çukurlukludur.

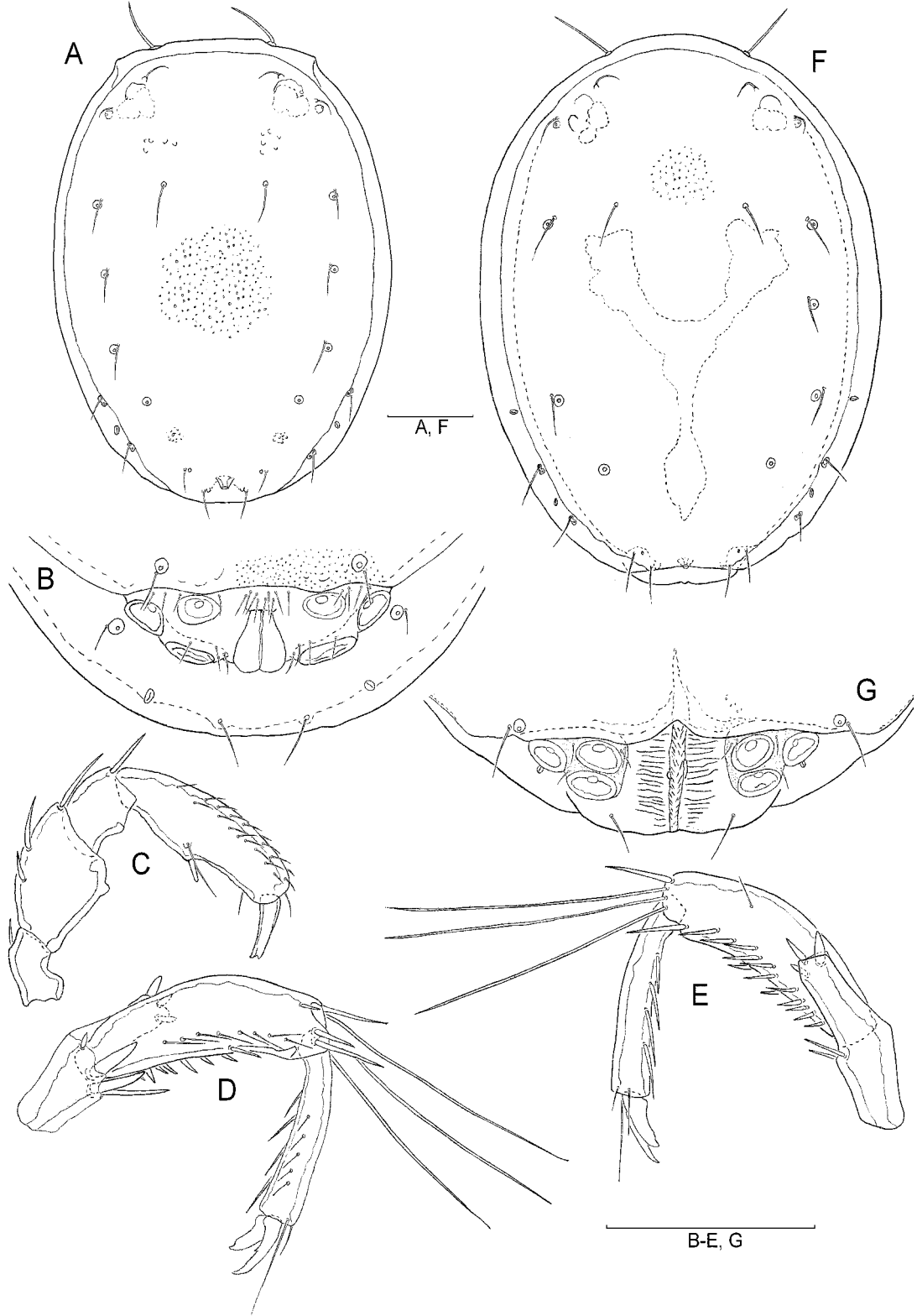
İnfrakapitulum 150 µm, keliser 190 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-30-70-40 = 230 µm'dir. P₄'ün alt kenarının orta kısmında belirgin bir çıkıntıda biri büyük, diğeri küçük iki dişçik bulunur.

Epimer bölgesi 460/570 µm, eşeyssel bölge 200/180 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-4: 2, II.B-5: 3, III.B-4: 5, III.B-5: 5, IV.B-3: 1, IV.B-4: 6, IV.B-5: 6 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-50-80-100-130 = 460 µm, II.bacak: 50-80-60-100-110-120 = 520 µm, III.bacak: 50-90-60-100-110-130 = 540 µm, IV.bacak: 60-90-70-80-120-140 = 560 µm'dir.

Dişi

Vücut yuvarlak ve 850/750 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 350 µm'dir. Sırt plağı 750/640 µm büyüklüğündedir.



Şekil 13. *Brachypoda (Hemibrachypoda) orientalis*. Erkek; A = Vücut üstten, B = Eşeyssel bölge, C = Palp dıştan, D = IV-L-4-6 içten, E = IV-L-4-6 dıştan, Dişi; F = Vücut üstten, G = Eşeyssel bölge (Ölçekler = 100 μ m).

İnfrakapitulum 180 µm, keliser 190 µm, tırnak 60 µm uzunluğundadır. Palp erkekteki gibidir. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-30-70-40 = 230 µm'dir.

Epimer bölgesi 500/650 µm, eşeyssel bölge 180/120 µm büyüklüğündedir. Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-4: 2, II.B-5: 3, III.B-4: 6, III.B-5: 8, IV.B-3: 1, IV.B-4: 8, IV.B-5: 6 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-70-60-80-100-110 = 470 µm, II.bacak: 50-70-60-90-120-130 = 520 µm, III.bacak: 60-90-70-90-130-120 = 560 µm, IV.bacak: 60-80-90-110-140-120 = 600 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Tepecik Deresi, 17.09.2013, 1 ♀, 22.06.2014, 1 ♂, 2 ♀♀; Çelikhane, Abdülharap Gölü, 24.06.2014, 1 ♂; Karadere Deresi, 20.09.2013, 2 ♀♀; Pamukçay Çayı, 13.08.2014, 2 ♂♂, 15.09.2014, 2 ♂♂, 8 ♀♀, 12.10.2014, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 26.05.2014, 1 ♀, 23.06.2014, 1 ♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırkgöze, kaynak, 23.06.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Konya (Boyacı ve Özkan, 2000-2001).

Dünyadaki Yayılışı: İngiltere, İsveç, İrlanda, Fransa, Hollanda, Almanya, Letonya, Rusya, İtalya, Romanya, Yakutistan (Viets, 1956).

3.14.2. *Mideopsis (s.str.) orbicularis* (Müller, 1776)

ERKEK

Vücut yuvarlak ve 950/860 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 350 µm'dir. Sırt plağı 720/610 µm büyüklüğündedir. Vücut iyi kitinleşmiş ve üzeri nokta çukurlukludur.

İnfrakapitulum 180 µm, keliser 210 µm, tırnak 70 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-60-30-70-30 = 220 µm'dir. P₄'ün alt kenarının orta kısmında belirgin bir çıkıntıda biri büyük, diğeri küçük iki dişçik bulunur.

Epimer bölgesi 550/740 µm, eşeyssel bölge 240/150 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-4: 2, II.B-5: 3, III.B-4: 5, III.B-5: 5, IV.B-3: 1, IV.B-4: 6, IV.B-5: 6 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-90-60-70-120-140 = 520 µm, II.bacak: 50-90-80-110-130-140 = 600 µm, III.bacak: 50-80-90-100-140-150 = 610 µm, IV.bacak: 80-130-100-150-170-160 = 790 µm'dir.

Dişi

Vücut yuvarlak ve 950/910 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 350 µm'dir. Sırt plağı 750/640 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 180 µm, keliser 190 µm, tırnak 70 µm uzunluğundadır. Palp erkekteki gibidir. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-30-90-40 = 260 µm'dir.

Epimer bölgesi 560/760 µm, eşeysel bölge 180/110 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-4: 2, II.B-5: 3, III.B-4: 6, III.B-5: 8-10, IV.B-3: 1, IV.B-4: 8, IV.B-5: 6 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-70-90-100-130-150 = 600 µm, II.bacak: 70-90-80-120-140-130 = 630 µm, III.bacak: 80-130-90-100-120-140 = 660 µm, IV.bacak: 90-120-90-140-170-150 = 760 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Çelikhan, Karadere Deresi, 20.09.2013, 3 ♂♂, 1 ♀; Pamukçay Çayı, 20.09.2013, 43 ♂♂, 11 ♀♀, 26.05.2014, 6 ♀♀; Kâhta, Narince Köyü, Kırğöze, kaynak, 23.06.2014, 1 ♂; Samsat, Samsat Çayı, 26.05.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Afyon (Güderoğlu, 2006; Aşçı vd., 2006-2007); Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman, 1990; Erman ve Özkan, 2000; Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Moğolistan, Yakutistan, İran, Kuzey Amerika'da; A.B.D., Kanada ve Meksika'dan bilinmektedir (Besseling, 1964; Bader, 1975; K.O. Viets, 1987; Pešić vd., 2010; Pešić ve Saboori, 2007; Smit vd., 2010; Szalay, 1964; Smit ve Gerecke, 2010; Viets, 1956).

3.15. Familya: ARRENURIDAE Thor, 1900

3.15.1. *Arrenurus* (s.str.) *abbreviator* Berlese, 1888

ERKEK

Vücut yuvarlaktır ve petiol dahil 1010/850 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 340 µm'dir. Preantenniforma uzaklığı 270 µm, postantenniforma uzaklığı 350 µm'dir. Vücudun ön kenarı hafifçe içbükeydir. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 240 µm ve sırt plağının genişliği 620 µm'dir. Petiol kanatlı olup 190/110 µm büyüklüğündedir. Kitin yaka belirgin ve arka kenarı içbükeydir. Kuyruk lobları hafif arka-yanlara doğru yönelmiştir ve arasındaki mesafe 540 µm'dir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 200 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-90-80-110-60 = 380 µm'dir. Son grup epimerlerin arasında arka tarafı çıkıntılı ve bir sıra nokta çukurluğu vardır.

Epimer boyları sırasıyla; 320-300-360-450 µm'dir. Eşeyssel plaklar vücudun yanlarına doğru ulaşır ve genişliği 520 µm'dir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 3, II.B-4: 8, II.B-5: 7, III.B-3: 7, III.B-4: 10, III.B-5: 9, IV.B-3: 8, IV.B-4: 10, IV.B-5: 10 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-160-150-180-200 = 840 µm, II.bacak: 100-120-150-180-200-210 = 960 µm, III.bacak: 80-150-140-180-190-230 = 970 µm, IV.bacak: 200-210-260-230-150-180 = 1230 µm'dir.

Dişi

Vücut 1100/1000 µm büyüklüğünde ve ön kenarı düzdür. Gözler arasındaki mesafe 370 µm, preantenniforma uzaklığı 350 µm, postantenniforma uzaklığı 310 µm'dir. Sırt plağı 800/750 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 150 µm, keliser 200 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-100-80-90-50 = 370 µm'dir.

IV. epimerler arasında iki sıra nokta çukurluğu vardır. Epimer boyları sırasıyla; 350-320-350-420 µm'dir. Eşeyssel açıklık 210/180 µm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 620 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; I.B-3: 2, I.B-4: 2-3, I.B-5: 3, II.B-3: 3, II.B-4: 8, II.B-5: 8, III.B-3: 7, III.B-4: 9, III.B-5: 7, IV.B-3: 9, IV.B-4: 12, IV.B-5: 9 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 80-90-110-170-120-130 = 700 µm, II.bacak: 70-130-140-180-130-150 = 800 µm, III.bacak: 80-110-100-200-190-170 = 850 µm, IV.bacak: 150-180-200-230-120-140 = 1020 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Yeniköy, gölet, 18.09.2013, 1 ♂, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Özkan vd., 2003; Boyacı ve Özkan, 2003); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Kayseri (Özkan vd., 1993, 1996); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da; Fransa, İtalya, Yugoslavya, Makedonya, İspanya, Yunanistan, Sırbistan ve Bulgaristan'dan bilinmektedir (Pešić vd., 2010; Smit vd., 2000; Pešić ve Saboori, 2007; Viets, 1956).

3.15.2. *Arrenurus (s.str.) albator* (Müller, 1776)

ERKEK

Vücut petiol dahil 700/560 µm büyüklüğünde ve ön kenarı düzdür. Gözler arasındaki mesafe 200 µm'dir. Sırt plağının genişliği 340 µm'dir. Sırt oluşu yanlara ulaşmadan yüzeyde kaybolur. Sırtta hörgüç bulunmaz. Petiol 90/70 µm büyüklüğündedir. Petiole yönelik olan kılların boyu petiolden uzundur. Kitin yaka dardır ve arka kenarı hafifçe dışbükeydir. Kuyruk lobları arkaya doğru yönelmiş ve aralarındaki mesafe 320 µm'dir.

İnfrakapitulum 130 µm, keliser 150 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-40-70-40 = 250 µm'dir.

Son grup epimerler arasında 1-2 sıra nokta çukurluğu vardır. IV. epimerlerin arka kenarı yuvarlak çıkıntılıdır. Epimer boyları sırasıyla; 230-210-240-250 µm'dir. Eşeyssel plaklar geniş olup hafifçe aşağı yönelmişlerdir. Eşeyssel bölge 390 µm genişliğindedir. IV.B-4'ün alt uç kısmında çıkıntı bulunmaz. Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 3, II.B-4: 4, II.B-5: 4, III.B-3: 3, III.B-4: 6, III.B-5: 5, IV.B-3: 4, IV.B-4: 6, IV.B-5: 6 şeklindedir.

Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-80-70-120-110-120 = 550 µm, II.bacak: 50-90-80-110-130-100 = 560 µm, III.bacak: 60-70-90-100-110-140 = 570 µm, IV.bacak: 80-100-110-130-120-140 = 680 µm'dir.

DIŞI

Vücut 920/750 µm büyüklüğünde ve ön kenarı dışbükeydir. Ön kısmı daralmış, arka kısmı köşelidir. Gözler arasındaki mesafe 240 µm'dir. Sırt plağı 650/500 µm genişliğindedir.

İnfrakapitulum 140 µm, keliser 160 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-40-70-40=250 µm'dir.

Son grup epimerler arasında 2-3 sıra nokta çukurluğu vardır. IV. epimerlerin arka kenarı çıkıntılı bir yapıdadır. Epimer boyları sırasıyla; 230-220-260-300 µm'dir. Eşeyssel plaklar uç kısma doğru daralır. Eşeyssel bölge 370 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 150/130 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 3, II.B-4: 4, II.B-5: 5, III.B-3: 3, III.B-4: 6, III.B-5: 6, IV.B-3: 3, IV.B-4: 7, IV.B-5: 6 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-40-90-100-90-100 = 470 µm, II.bacak: 50-70-80-100-110-120 = 530

µm, III.bacak: 60-80-90-100-130-110 = 570 µm, IV.bacak: 90-130-110-160-140-150 = 780 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Ziyaret Çayı, 28.06.2014, 1 ♂; Besni, Tepecik Deresi, 17.09.2013, 1 ♀, 25.05.2014, 1 ♂, 1 ♀; Çelikhane, Abdulharap Gölü, 24.06.2014, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 13.08.2014, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 12.10.2014, 1 ♀; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 1 ♂, Samsat, Samsat Çayı, 12.08.2014, 1 ♂, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Elazığ (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006); Kars (Aşçı, 2002); Malatya (Esen, 2006); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; İran'dan bilinmektedir (Pešić ve Saboori, 2007; Smit vd., 2000; Viets, 1956).

3.15.3. *Arrenurus (Micruracarus) bipapillosus* Halbert, 1911

ERKEK

Vücut 670/510 µm büyüklüğünde ve ön kenarı hafif dışbükeydir. Gözler arasındaki mesafe 210 µm'dir. Sırt oluğu arka yanlara doğru yüzeyde kaybolur. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 240 µm'dir. Sırt plağının genişliği 420 µm'dir. Kuyruk bölgesi orta kısımda geniş bir yarıkla iki parçaya ayrılmıştır ve parçaların arka kenarlarında birer kitin çıkıntı bulunmaktadır.

İnfrakapitulum 130 µm, keliser 150 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-80-50-60-30 = 250 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 250-210-220-240 µm'dir. Son grup epimerler arasında bir sıra nokta çukurluğu bulunmaktadır. Eşeyssel bölge 390 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 2, II.B-4: 3, II.B-5: 4, III.B-3: 4, III.B-4: 5, III.B-5: 7, IV.B-3: 6, IV.B-4: 5, IV.B-5: 6 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-70-60-80-130-110 = 510 µm, II.bacak: 80-70-80-90-100-120 = 540 µm, III.bacak: 70-80-70-100-120-110 = 550 µm, IV.bacak: 80-90-100-120-130-110 = 630 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 19.09.2013, 1 ♂, 14.10.2014, 1 ♂; Gerger, Karadut Köyü, dere, 19.09.2013, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman ve Özkan, 2000; Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoglu, 2012) ve Malatya (Esen, 2006).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da; İrlanda, İspanya, İtalya, Fransa ve Danimarka’dan bilinmektedir (Smit vd., 2000; Viets, 1956).

3.15.4. *Arrenurus* (s.str.) *bruzelii* Koenike, 1885

Dişi

Vücut 1050/900 µm büyüklüğünde ve ön kenarı düz, arka yanlarda belirgin köşelidir. Gözler arasındaki mesafe 340 µm’dir. Sırt plağı 750/630 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 180 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-60-100-50 = 310 µm’dir.

Son grup epimerler arasında 2 sıra nokta çukurluğu bulunmaktadır. Epimer boyları sırasıyla; 280-240-310-360 µm’dir. Eşeyssel plaklar uç kısma kadar aynı genişlikte, üst ve alt kenarlar düz ve arka yanlara doğru yönelir. Eşeyssel bölge 650 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 160/140 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 6, II.B-4: 9, II.B-5: 8, III.B-3: 9, III.B-4: 12, III.B-5: 5, IV.B-3: 9, IV.B-4: 12, IV.B-5: 11 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-50-80-100-120-100 = 490 µm, II.bacak: 50-60-90-110-130-100 = 540 µm, III.bacak: 60-80-100-120-130-150 = 640 µm, IV.bacak: 90-120-170-180-200-160 = 920 µm’dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Sugözü, kaynak, 1 ♀.

Türkiye’deki Yayılışı: Afyon (Uysal, 2005; Aşçı vd., 2006-2007); Antalya (Gülle, 2010); Ardahan (Aşçı, 2002); Elazığ ve Erzurum (Erman, 1990, Erman ve Özkan, 1999, 2000, Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoglu, 2012); Konya (Boyacı, 1995); Malatya (Esen, 2006) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa’da yaygındır. Asya’da; Türkistan, İran, Afrika’da; Cezayir’den bilinmektedir (Pešić ve Saboori, 2007; Smit vd., 2000; Viets, 1956).

3.15.5. *Arrenurus* (s.str.) *cuspidifer* Piersig, 1894

ERKEK

Vücudun ön kenarı içbükey olup, petiol dahil 1170/710 µm büyüklüğündedir. Gözler arasındaki mesafe 340 µm’dir. Sırt oluğu vücudun yanlarına ulaşır. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 210 µm, genişliği 520 µm’dir. Petiol 120/60 µm büyüklüğündedir. Düz ve

arka kısma doğru çok hafifçe genişler. Petiole yönelik kılların boyu petiolün boyundan kısadır. Kitin yaka kısa, sivri uçlu ve arka kenarı içbükeydir. Kuyruk lobları arasındaki mesafe 610 µm'dir.

İnfrakapitulum 190 µm, keliser 220 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-70-50-100-50 µm'dir.

Son grup epimerler aralarında 2-3 sıra nokta çukurluk bulunmaktadır. IV. epimerin arka kenarı orta kısımda çıkıntılıdır. Eşeyssel plaklar vücudun yan kenarlarına kadar uzanır. Eşeyssel bölge 450 µm genişliğindedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 4, II.B-4: 5, II.B-5: 6, III.B-3: 8, III.B-4: 9, III.B-5: 7, IV.B-3: 10, IV.B-4: 13, IV.B-5: 12 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-110-120-150-170-210 = 820 µm, II.bacak: 100-140-130-160-180-220 = 930 µm, III.bacak: 100-110-220-180-210-230 = 1050 µm, IV.bacak: 160-180-230-330-160-210 = 1270 µm'dir.

Dişi

Vücut 1240/1050 µm büyüklüğünde ve ön kenarı düz, arka yanlarda belirgin köşelidir. Gözler arasındaki mesafe 340 µm'dir. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 280 µm'dir. Sırt plağı 900/800 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 160 µm, keliser 200 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-100-50-80-60 = 320 µm'dir.

Son grup epimerler arasında 3 sıra nokta çukurluğu bulunmaktadır. IV.epimerin arka kenarı orta kısımda çıkıntılıdır. Epimer boyları sırasıyla; 330-300-310-390 µm'dir. Eşeyssel plaklar uç kısma kadar aynı genişlikte ve arka yanlara doğru yönelir. Eşeyssel bölge 620 µm genişliğindedir. Eşeyssel açıklık 170/220 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 4, II.B-4: 5, II.B-5: 6, III.B-3: 7, III.B-4: 9, III.B-5: 8, IV.B-3: 10, IV.B-4: 13, IV.B-5: 12 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-150-140-150-180 = 770 µm, II.bacak: 90-80-150-200-190-200 = 910 µm, III.bacak: 100-110-140-220-180-200 = 950 µm, IV.bacak: 150-210-200-240-230-220 = 1250 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Yeniköy, gölet, 18.09.2013, 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Adana, Konya ve Nevşehir (Smit, 1995); Adıyaman, Erzurum, Kayseri ve Yozgat (Erman ve Özkan, 1999); Afyon (Uysal, 2005; Özkan vd.,

2003; Boyacı ve Özkan, 2003; Aşçı vd., 2006-2007); Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman ve Özkan, 1999; 2000; Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Kars (Aşçı, 2002); Tokat (Bursalı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Rusya, Türkistan, İran, Afrika'da; Cezayir'den bilinmektedir (Pešić ve Saboori, 2007; Smit vd., 2000; Viets, 1956).

3.15.6. *Arrenurus (Megaluracarus) globator* (Müller, 1776)

ERKEK

Vücut 700/400 µm büyüklüğünde ve ön kenarı düzdür. Preantenniforma uzaklığı 160 µm, postantenniforma uzaklığı 140 µm'dir. Gözler arasındaki mesafe 160 µm'dir. Sırt oluğu kuyruk bölgesinde vücudun yan kenarlarına ulaşır. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 170 µm, 300/260 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 120 µm, keliser 150 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-45-40-50-20=185 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 190-170-190-200 µm'dir. Son epimerlerin iç kenarları arasında 2 sıra nokta çukurluğu bulunmaktadır. Eşeyssel bölge 210 µm genişliğinde olup, eşeyssel plaklar vücudun yan kenarlarına ulaşır.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3:4, II.B-4: 4, II.B-5: 4, III.B-3: 4, III.B-4: 5, III.B-5: 4, IV.B-3: 4, IV.B-4: 3, IV.B-5: 8 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 40-60-70-90-100-130 = 490 µm, II.bacak: 50-60-90-100-110-120 = 530 µm, III.bacak: 50-70-90-100-110-130 = 550 µm, IV.bacak: 70-90-70-100-120-140 = 590 µm'dir.

Dişi

Vücut 690/500 µm büyüklüğünde, oval olup arka yanlarda yuvarlaktır. Gözler arasındaki mesafe 170 µm'dir. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 154 µm'dir. Sırt plağı 490/360 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 120 µm, keliser 140 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 25-40-30-45-20=160 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 200-180-190-210 µm'dir. Son grup epimerlerin arka kenarları çıkıntılıdır ve epimerlerin iç kenarlarının arasında 3-4 sıra nokta çukurluğu

bulunmaktadır. Eşeyssel bölge 380 µm genişliğindedir. Eşeyssel plaklar uç kısma kadar aynı genişlikte, uç kısımda ise yuvarlaktır. Eşeyssel açıklık 160/150 µm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 3, II.B-4: 4, II.B-5: 4, III.B-3: 3, III.B-4: 6, III.B-5: 7-8, IV.B-3: 4, IV.B-4: 9, IV.B-5: 8 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 50-70-80-90-95-100 = 485 µm, II.bacak: 30-70-80-100-105-110 = 495 µm, III.bacak: 40-50-80-100-120-110 = 500 µm, IV.bacak: 70-100-110-120-125-75 = 600 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Besni, Tepecik Deresi, 25.06.2014, 1 ♀; Çelikhane, Şemendere Deresi, 24.06.2014, 1 ♀; Gölbaşı, Göksu Çayı, 17.09.2013, 3 ♀♀; Gölbaşı Göleti, 17.09.2013, 12 ♂♂, 44 ♀♀, 22.06.2014, 10 ♀♀, 2 ♂♂, 25.06.2014, 4 ♀♀, 11.08.2014, 14 ♂♂, 61 ♀♀, 13.09.2014, 3 ♂♂, 14.10.2014, 3 ♂♂, 87 ♀♀; Kâhta, Kâhta Çayı, 12.08.2014, 1 ♂.

Türkiye'deki Yayılışı: Afyon (Uysal, 2005; Özkan vd., 2003; Boyacı ve Özkan, 2003; 2004; Aşçı vd., 2006-2007); Bingöl (Esen, 2011); Elazığ (Erman vd., 2006); Erzincan (Dilkaraoğlu, 2012); Kayseri (Özkan vd., 1996); Konya (Boyacı, 1995); Rize (Aşçı, 2002) ve Van (Küçüköner, 2001).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Altaylar, Japonya, Rusya ve İran'dan bilinmektedir (Besseling, 1964; K.O. Viets, 1987; Pešić ve Saboori, 2007; Pešić vd., 2010; Smit ve Gerecke, 2010; Szalay, 1964; Smit vd., 2000, 2010; Viets, 1956).

3.15.7. *Arrenurus* (s.str.) *ovatipetiolatus* Esen & Erman, 2013

ERKEK

Vücut 1400/1000 µm büyüklüğünde ve ön kenarı içbükeydir. Gözler arasındaki mesafe 370 µm'dir. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 300 µm'dir (Şekil 14A). Sırt plağı 700/600 µm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 170 µm, keliser 250 µm uzunluğundadır. Kuyruk lobları arasındaki mesafe 550 µm'dir. Petiol uzun, oval şekilli ve arka kenarı yuvarlaktır. Petiolün üst kısmında sivri bir çıkıntı bulunmaktadır. Petiolün yanındaki kıllar arka kenara ulaşmamıştır (Şekil 14D). Sırt oluğu vücut yanlarına ulaşmıştır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-100-60-120-70 = 390 µm'dir (Şekil 14E).

Epimer boyları sırasıyla; 360-340-370-400 µm'dir. Eşeyssel bölgenin boyu 500 µm'dir (Şekil 14C).

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 4, II.B-4: 7, II.B-5: 5, III.B-3: 10, III.B-4: 10, III.B-5: 8, IV.B-3: 11, IV.B-4: 12, IV.B-5: 12 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-130-210-160-220 = 790 µm, II.bacak: 100-160-170-220-190-200 = 1040 µm, III.bacak: 110-170-190-250-230-260 = 1210 µm, IV.bacak: 210-220-270-340-190-200 = 1430 µm'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 13.09.2014, 1 ♂.

Yayılışı: Türkiye, Kahramanmaraş (Esen vd., 2013a).

Daha önce Kahramanmaraş ilinden tanımlanan (Esen vd., 2013a) ve Türkiye için endemik olan bu tür ikinci defa Adıyaman'dan yakalanmıştır.

3.15.8. *Arrenurus (s.str.) radiatus* Piersig, 1894

ERKEK

Vücut 1300/810 µm büyüklüğünde ve ön kenarı içbükeydir. Gözler arasındaki mesafe 320 µm'dir. Sırt oluğu vücudun yan kenarlarına kadar uzanır. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 250 µm'dir. Sırt plağı 570/510 µm büyüklüğündedir. Sırt kısımda yer alan bir çift hörgüç kabartılıdır. Petiol 250/110 µm büyüklüğündedir. Petiol uzun, yan kısımları düz, arka kısma doğru genişler. Kitin yaka dar ve arka yanlara doğru sivridir. Kitin yakanın arka kenarı içbükeydir. Kuyruk lobları iyi gelişmiş ve aralarındaki mesafe 680 µm'dir. İnfrakapitulum 170 µm, keliser 210 µm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-90-65-110-60 = 365 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 350-320-360-430 µm'dir. Son grup epimerlerin iç kenarları birbirine paralel ve aralarında bir sıra nokta çukurluğu bulunmaktadır. IV. epimerin arka kenarı çıkıntılıdır. Eşeyssel bölge 530 µm genişliğindedir. Eşeyssel plaklar vücudun yan kenarlarına kadar ulaşır.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 3, II.B-4: 5, II.B-5: 6, III.B-3: 12, III.B-4: 12, III.B-5: 10, IV.B-3: 13, IV.B-4: 10, IV.B-5: 12 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-100-150-190-160-230 = 890 µm, II.bacak: 160-200-230-270-120-130 = 1110 µm, III.bacak: 110-180-160-210-200-270 = 1130 µm, IV.bacak: 130-160-190-240-230-190 = 1140 µm'dir. IV.B-4'ün alt uç kısmı çıkıntılı bir yapıdadır.

Dişi

Vücut 1230/1050 μm büyüklüğünde ve ön kenarı içbükeydir. Gözler arasındaki mesafe 350 μm 'dir. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 320 μm 'dir. Sırt plağı 860/710 μm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 160 μm , keliser 200 μm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 50-100-60-120-50 = 380 μm 'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 350-300-370-430 μm 'dir. Son grup epimerlerin iç kenarları arasında 3 sıra halinde nokta çukurluğu bulunmaktadır. Eşeyssel bölge 580 μm genişliğindedir. Eşeyssel plaklar uç kısma kadar aynı genişlikte olup arka yanlara doğru yönelmiştir. Eşeyssel açıklık 180/210 μm büyüklüğündedir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 5, II.B-4: 6, II.B-5: 7, III.B-3: 9, III.B-4: 10, III.B-5: 10, IV.B-3: 9, IV.B-4: 11, IV.B-5: 10 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 80-110-150-170-150-250 = 910 μm , II.bacak: 70-120-150-170-155-250 = 915 μm , III.bacak: 90-130-170-190-160-290 = 1030 μm , IV.bacak: 95-110-180-250-170-230 = 1035 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Yeniköy, gölet, 17.09.2013, 11 ♂♂, 18 ♀♀.

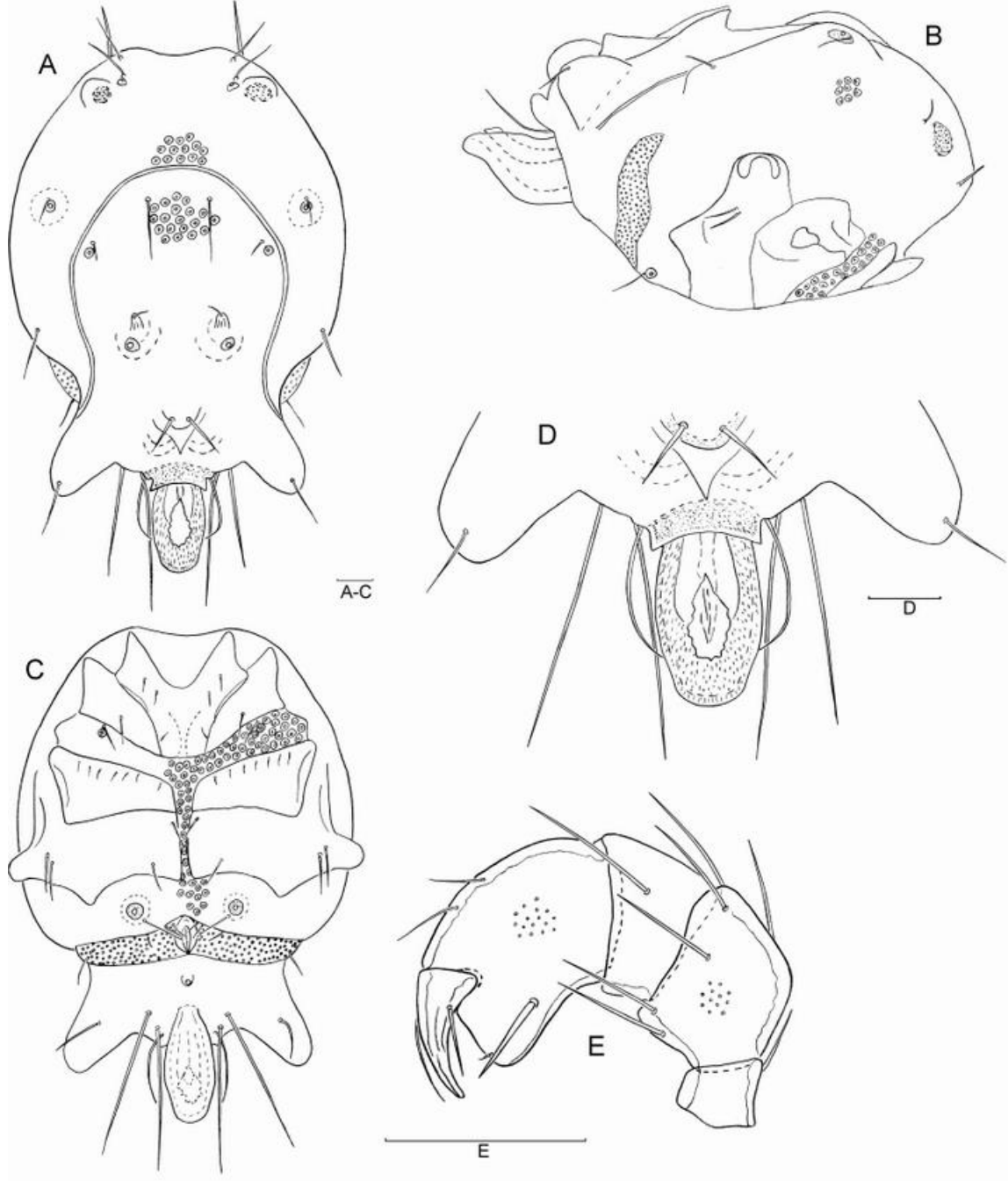
Türkiye'deki Yayılışı: Elazığ (Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006, Erman, 1992); Kars (Aşçı, 2002); Kayseri (Özkan vd., 1996); Konya (Boyacı, 1995) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Rusya ve İran'dan bilinmektedir (Smit vd., 2000; Viets, 1956).

3.15.9. *Arrenurus (Micruracarus) sinuator* (Müller, 1776)

ERKEK

Vücut 700/580 μm büyüklüğünde ve ön kenarı düz, ön kısımda hafifçe daralmıştır. Preanteniforma uzaklığı 200 μm , postanteniforma uzaklığı 160 μm 'dir. Gözler arasındaki mesafe 190 μm 'dir. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 300 μm 'dir. Sırt plağı 250/230 büyüklüğündedir. Kuyruk lobları arasındaki mesafe 500 μm 'dir. Petiolün uç kısmı sivri ve kıllıdır. Petiol sırt oluğunun arka tarafında yer almaktadır.



Şekil 14. *Arrenurus* (s.str.) *ovatipetiolatus*. Erkek; A = Vücut üstten, B = Vücut yandan, C = Vücut alttan, D = Kuyruk üstten, E = Palp dıştan (Ölçekler = 100 μ m).

İnfrakapitulum 90 μ m, keliser 150 μ m uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-70-40-60-35 = 235 μ m'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 240-220-260-290 μm 'dir. Eşeyssel plaklar birbirinden ayrı ve ön kısımda hafif içbükeydir. IV.epimer, III.epimerden daha geniştir. Eşeyssel bölgenin boyu 500 μm 'dir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 2, II.B-4: 2-4, II.B-5: 2-4, III.B-3: 4, III.B-4: 5, III.B-5: 6, IV.B-3: 5, IV.B-4: 6, IV.B-5: 6 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 70-110-100-90-70-50 = 490 μm , II.bacak: 70-100-110-90-80-70 = 520 μm , III.bacak: 70-80-90-130-150-140 = 660 μm , IV.bacak: 110-140-120-160-140-160 = 830 μm 'dir.

Dişi

Vücut 920/750 μm büyüklüğündedir. Vücudun arka yanları köşeli ve ön kısmı hafif dışbükeydir. Gözler arasındaki mesafe 270 μm 'dir. Sırt oluğunun ön kenara uzaklığı 230 μm 'dir. Sırt plağı 660/500 μm büyüklüğündedir.

İnfrakapitulum 150 μm , keliser 120 μm uzunluğundadır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 40-80-60-70-30 = 280 μm 'dir.

Epimer boyları sırasıyla; 250-210-250-310 μm 'dir. Son grup epimerler arasında 4 sıra halinde nokta çukurluğu bulunmaktadır. IV. epimerin arka kenarı çıkıntılı bir yapıdadır. Eşeyssel açıklık 160/190 μm büyüklüğündedir. Eşeyssel bölge 530 μm genişliğindedir. Eşeyssel plaklar uç kısımlarda daralır ve yanlara doğru yönelmiştir.

Bacak parçalarına yüzme kıllarının dağılımı; II.B-3: 2, II.B-4: 4, II.B-5: 4, III.B-3: 3, III.B-4: 5, III.B-5: 6, IV.B-3: 4, IV.B-4: 7, IV.B-5: 7 şeklindedir. Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 60-90-80-110-120-100 = 560 μm , II.bacak: 80-100-110-150-160-130 = 730 μm , III.bacak: 120-150-130-100-90-60 = 650 μm , IV.bacak: 110-160-150-180-170-160 = 930 μm 'dir.

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanları: Merkez, Yeniköy, gölet, 18.09.2013, 14 ♂♂, 22 ♀♀; Çelikhane, Abdulharap Gölü, 24.06.2014, 1 ♂, 13 ♀♀, 13.08.2014, 11 ♂♂, 15 ♀♀, 15.09.2014, 5 ♂♂, 5 ♀♀, 12.10.2014, 1 ♂; Pamukçay Çayı, 13.08.2014, 2 ♂♂, 11 ♀♀; Gölbaşı, Gölbaşı Göleti, sazlık, 22.06.2014, 1 ♀.

Türkiye'deki Yayılışı: Antalya (Gülle, 2010); Elazığ (Erman ve Özkan, 2000, Erman vd., 2006, Erman ve Özkan, 1990); Kayseri (Özkan vd., 1996); Malatya (Esen, 2006) ve Tokat (Bursalı, 2002).

Dünyadaki Yayılışı: Avrupa'da yaygındır. Asya'da; Rusya ve Türkistan'dan bilinmektedir (Smit vd., 2000; Viets, 1956).

4. SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Adıyaman İli su kenesi faunasının tespitini amaçlayan bu çalışmada; akarsu, birikinti, çay, göl, gölet, kaynak ve birçok irili ufaklı derelerin de içinde bulunduğu toplam 18 istasyon belirlenmiştir. 2013 yılının Eylül ayında ve 2014 yılının Mayıs-Ekim (Ağustos hariç) aylarında belirlenen istasyonlara gidilerek toplam 6 ay örnekleme yapılmıştır.

Toplanan 1825 örnek değerlendirilmiş ve 15 familyaya ait 60 tür tespit edilmiştir (Tablo 1). Bu türlerden; *Lebertia* (s.str) *cognata* Koenike, 1902 ve *Atractides* (s.str) *gomeræ* Lundblad, 1962 Türkiye Faunası için yeni kayıttır. Ayrıca Türkiye için endemik olan, *Lebertia* (s. str.) *marasensis* Esen & Erman, 2015, *Hygrobates* (s.str.) *anatolicus* Pešić & Esen, 2013 ve *Arrenurus* (s.str.) *ovatipetiolatus* Esen & Erman, 2013 ile Kafkaslar ve Türkiye’den bilinen *Brachypoda* (*Hemibrachypoda*) *orientalis* Pešić & Esen, 2013 Adıyaman’dan da yakalanmıştır. *Arrenurus* (s.str.) *cuspidifer* Piersig, 1894 hariç tespit edilen türlerin tümü Adıyaman ili için yeni kayıttır. Daha önce Adıyaman’dan verilen *Arrenurus* (s.str.) *cuspidator* (Müler, 1776) bu çalışmada tespit edilememiştir.

Tespit edilen türlerin familyalara dağılımı; Eylaidae: 1, Hydrodromidae: 2, Sperchontidae: 3, Anisitsiellidae: 1, Teutoniidae: 1, Lebertiidae: 7, Oxidae: 2, Torrenticolidae: 7, Limnesiidae: 2, Hygrobatidae: 17, Unionicolidae: 3, Pionidae: 1, Aturidae: 2, Mideopsidae: 2 ve Arrenuridae: 9 şeklindedir (Şekil 15).

Bugüne kadar Türkiye’de su keneleri üzerine yapılan sistematik çalışmalar göz önünde alındığında, çok çeşitli su kaynaklarına sahip olan Adıyaman İlinin su kenesi faunasının orta derecede zengin olduğu belirlenmiştir (Erman vd., 2010). Bu çalışmayla tespit edilen 60 tür, Türkiye su kenesi faunasına ve türlerin zoocoğrafik dağılımına katkı sağlamıştır.

Bu kısımda, Türkiye Faunası için yeni kayıt olan türler ile endemik olanlar üzerinde durulacaktır.

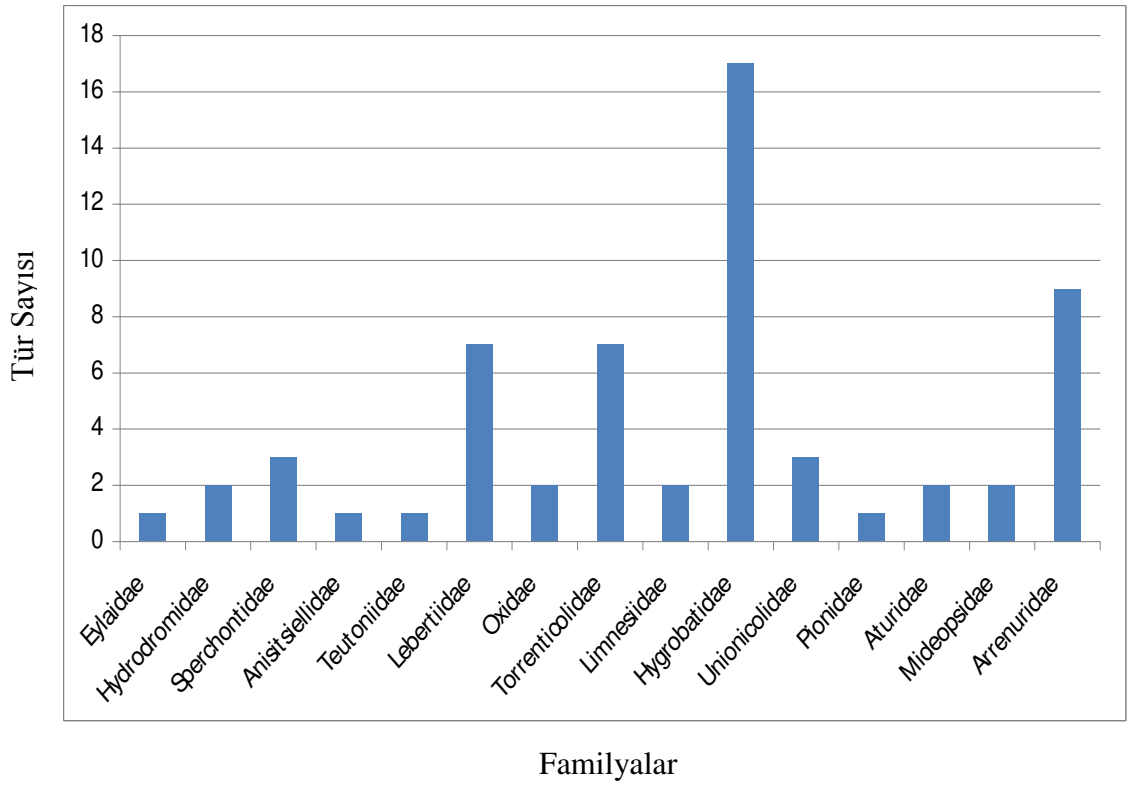
***Lebertia* (s.str.) *cognata* Koenike, 1902:** Erkeklerde vücut büyüklüğünün 900-1400/700-1000 µm, derinin ince çizgili ve sarı kahverengimsi, yaşlı örneklerinde derinin alt kısmının ince kıvrımlı olduğu, gnathosomanın 200-235 µm, keliserin 285-325 µm boyunda, eşeysel plak boyunun 200-260 µm, palp parçalarının boylarının sırasıyla; 35-43, 105-130, 95-118, 118-140, 40-48 µm olduğu, IV.B-1 de 1 dorsal, 2 dorsodistal kıl, IV.B-6’da 5-6 ventral kıl, yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımının III.B-5: 2, IV.B-5: 2 şeklinde olduğu,

Tablo 1. Adıyaman su keneleri listesi

Familya	Tür
Eylaidae	<i>Eylais extendens</i>
Hydrodromidae	<i>Hydrodroma despiciens</i>
	<i>Hydrodroma torrenticola</i>
Sperchontidae	<i>Sperchon (Hispidosperchon) clupeifer</i>
	<i>Sperchon (Hispidosperchon) denticulatus</i>
	<i>Sperchon (Hispidosperchon) papillosus</i>
Anisitsiellidae	<i>Nilotonia (Dartiella) longipora</i>
Teutoniidae	<i>Teutonia (s.str.) cometes</i>
Lebertiidae	<i>Lebertia (s.str.) cognata</i>
	<i>Lebertia (s.str.) fimbriata</i>
	<i>Lebertia (Pilolebertia) longiseta</i>
	<i>Lebertia (s.str.) maculosa</i>
	<i>Lebertia (s. str.) marasensis</i>
	<i>Lebertia (s.str.) pilosa</i>
	<i>Lebertia(Pilolebertia) porosa</i>
Oxidae	<i>Oxus (s.str.) angustipositus</i>
	<i>Oxus (s.str.) hastatus</i>
Torrenticolidae	<i>Monatractides (s.str.) aberratus</i>
	<i>Torrenticola (s.str.) barsica</i>
	<i>Torrenticola (s.str.) brevirostris</i>
	<i>Torrenticola (s.str.) ischnophallus</i>
	<i>Monatractides (s.str.) stadleri</i>
	<i>Torrenticola (s.str.) ungeri</i>
	<i>Monatractides (s.str.) vafaei</i>
Limnesiidae	<i>Limnesia (s.str.) undulata</i>
	<i>Limnesia (s.str.) walteri</i>
Hygrobatidae	<i>Atractides (Tympanomegapus) acutirostris</i>
	<i>Atractides (s.str.) anellatus</i>
	<i>Atractides (s.str.) gomerae</i>
	<i>Atractides (s.str.) graecus</i>
	<i>Atractides (Tympanomegapus) longirostris</i>
	<i>Atractides (s.str.) nikooae</i>
	<i>Atractides (s.str.) nodipalpis</i>
	<i>Atractides (s.str.) panniculatus</i>
	<i>Atractides (s.str.) robustus</i>

	<i>Hygrobates (s.str.) anatolicus</i>
	<i>Hygrobates (s.str.) angustipalpis</i>
	<i>Hygrobates (s.str.) bucharicus</i>
	<i>Hygrobates (s.str.) calliger</i>
	<i>Hygrobates (s.str.) fluviatilis</i>
	<i>Hygrobates (s.str.) longipalpis</i>
	<i>Hygrobates (s.str.) longiporus</i>
	<i>Hygrobates (s.str.) trigonicus</i>
Unionicolidae	<i>Neumania (s.str.) deltoides</i>
	<i>Neumania (s.str.) uncinata</i>
	<i>Unionicola (s.str.) crassipes</i>
Pionidae	<i>Forelia variegator</i>
Aturidae	<i>Axonopsis (Hexaxonopsis) romijni</i>
	<i>Brachypoda (Hemibrachypoda) orientalis</i>
Mideopsidae	<i>Mideopsis (s.str.) crassipes</i>
	<i>Mideopsis (s.str.) orbicularis</i>
Arrenuridae	<i>Arrenurus (s.str.) abbreviator</i>
	<i>Arrenurus (s.str.) albator</i>
	<i>Arrenurus (Micruracarus) bipapillosus</i>
	<i>Arrenurus (s.str.) bruzelii</i>
	<i>Arrenurus (s.str.) cuspidifer</i>
	<i>Arrenurus (Megaluracarus) globator</i>
	<i>Arrenurus (s.str.) ovatipetiolatus</i>
	<i>Arrenurus (s.str.) radiatus</i>
	<i>Arrenurus (Micruracarus) sinuator</i>

eşeyssel çukurlukların boylarının 75-90/60-75/45-55 µm olduğu; dişilerde vücut büyüklüğünün 1000-1500/800-1000 µm, gnathosomanın 210-230 µm, keliserin 300-325 µm, eşeyssel plağın 200-270 µm boyunda olduğu, palp parçalarının boylarının sırasıyla: 35-45, 105-120, 98-108, 120-138, 40-48 µm, IV.B-6'nın uzunluk/yüksekliğinin 295-390/50-55 µm, IV.B-5'in uzunluk/yüksekliğinin 335-430/42-60 µm, eşeyssel çukurlukların boylarının 80-90/60-75/50-55 µm olduğu, bahar dönemi akarsu gölcükleri ve limnokrin



Şekil 15. Adıyaman’da tespit edilen familyaların tür sayıları

tabakalarında rastlandığı belirtilmiştir. *Lebertia cognata*; palp ve bacaklardaki kılların dizilimi ve şeklinin yanı sıra derinin yapısı bakımından *L. rufipes*’e benzemektedir. *L. cognata* ve *L. rufipes* populasyonları ayırt edici karakterlerle ilgili homojen bir yapıya sahiptir. *L. cognata*’nın sinonim listesinde; *L. brehmi*, *L. sevocata*, *L. extrema* yer almaktadır. Derideki çizgiler ve merkezden uzak kılların konumu ile *L. cognata* ve *L. obesa* holotipiktir. Daha sonra *L. ambigua*’nın gözden geçirilen karakterleri *L. cognata*’ya benzerlik gösterdiğinden sinonim yapıldığı görülmektedir (Gerecke, 2009).

L. cognata, IV.B-5’te 2 yüzme kılı (nadiren 3), P_3 ’ün alt uç ve üst uç kenarındaki kılların palp parçasının distal kenarından uzaklaşmış olması ile yakın türlerden kolayca ayrılmaktadır. Ayrıca, *Lebertia cognata*’nın vücudu kırmızımsıdır. Adıyaman Gölbaşı Gölet’inden yakalanan örneklerde vücut büyüklüğü ve diğer organlarına ait ölçümler türün yukarıda verilen ölçümlerine büyük ölçüde uygunluk göstermekle birlikte, IV.B-6’nın alt kenarındaki kılların sayısı daha azdır.

Türkiye Faunası için yeni kayıttır.

***Lebertia* (s.str.) *marasensis* Esen & Erman, 2015:** Kahramanmaraş'tan yakalanan örnekte, erkek bireyin vücut büyüklüğünün 1020/746 µm, epimer bölgesinin büyüklüğünün 720/583 µm, eşeyssel plağın boyunun 184 µm, eşeyssel bölgenin genişliğinin 149 µm, kapitulunun 184 µm, keliserin 308 µm boyunda, eşeyssel çukurlukların uzunluğunun; 63-52-37 µm, palp parçalarının uzunluklarının sırasıyla; 39, 100, 93, 112, 32 µm, P₂'nin alt uç kısmının hafifçe içbükey, IV-B-1'de 1 dorsal ve 2 dorsodistal kıl, IV-B-6'da 4-6 ventral kıl, yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımının; III-B-5: 2, IV-B-5: 3, IV-B-5'in uzunluğunun 282 µm, IV-B-6'nın uzunluğunun 256 µm olduğu; dişilerde vücut büyüklüğünün 1070/800 µm, epimer bölgesinin büyüklüğünün 725/590 µm, eşeyssel bölgenin genişliğinin 154 µm, kapitulunun 244 µm, keliserin 315 µm boyunda, eşeyssel çukurlukların boyunun; 72-61-40 µm, palp parçalarının uzunluklarının sırasıyla; 40, 108,

100, 118, 34 µm, IV-B-5'in 298 µm, IV-B-6'nın 273 µm uzunluğunda olduğu belirtilmiştir (Esen ve Erman, 2015-basımda). Bu türün, II.epimerinin nispeten daha uzun, P₃'deki ventrodistal kılın parçanın uç kenarına yakın olması ve IV-B-5'inde 3 adet uzun yüzme kılının, IV-B-6'da genellikle 4, nadiren 6 ventral kılın bulunması ve I. epimerin, II. epimerden daha kısa olması bakımından *L. cognata*'dan farklılık gösterdiği belirtilmiştir (Esen ve Erman, 2015-basımda).

Adıyaman Besni Sugözü'nden yakalanan örneklerimizin vücut parçalarına ait ölçümleri ve diğer özellikleri türün yukarıda verilen özelliklerine büyük ölçüde uygunluk göstermektedir.

Daha önce Kahramanmaraş ilinden tanımlanan (Esen ve Erman, 2015-basımda) ve Türkiye için endemik olan bu türün Adıyaman'dan yakalanmış olması, yayılış alanının daha geniş olduğunu göstermektedir.

***Atractides* (s.str.) *gomeræ* Lundblad, 1962:** Dişilerde vücut büyüklüğünün 560/430 µm, eşeyssel bölgenin ön destek plakçığı güçlü ve kavisli, eşeyssel bölgenin büyüklüğü 117/126 µm, III. epimerlerin genişliği 374 µm, I. ve II. epimerin genişliği 117 µm, I.B-5: 202 µm, IV.B-6: 204 µm; S₁: 141 µm, S₂: 100 µm boyunda, aralarındaki mesafe 38 µm; eşeyssel çukurluk boylarının 21-18-17 µm, gnathosomanın boyunun 317 µm, palp parçalarının boy/yüksekliklerinin sırasıyla; 31-27, 74-54, 85-38, 96-27, 31-11 µm olduğu belirtilmiştir.

Derinin çizgili, I.B-5'teki S₁ ve S₂ kıllarının uzun ve birbirinden uzak ve I.B-6'nın uzun ve ince olması gibi özelliklere sahip birçok tür vardır. *A. gomeræ*; *A. arcuatus*, *A. fonticulus*, *A. inflatus*, *A. valencianus*, *A. inflatipalpis* ve *A. remotus*'tan, I.B-6'nın oldukça kısa olması (I.B-5/6 oranı > 1,2:) ve eşeyssel çukurlukların daha büyük olmasıyla ayrılmaktadırlar. *A. lunipes*, I.B-5/6'nın yükseklik oranlarının az olması, Vgl-1 ve 2'nin birleşmiş olmasıyla *A. gomeræ*'den ayrılır. *A. gomeræ*, I.B-6'nın oldukça uzun ve S₂'nin uç kısmının küt olmasıyla *A. valencianus* ve *A. distans*'tan ayrılır. *A. gomeræ*'nin bir diğer özelliği de P₃'ün alt kenarının uzunlamasına ince lamelli olmasıdır. Benzer karakter *A. maderensis*, *A. macaronensis* ve *A. anellatus*'ta da bulunur. *A. lunipes*, eşeyssel çukurlukları ve I.B-5/6'nın oranları bakımından *A. insulanus* Lundblad, 1962'a yakındır. *A. insulanus*'da, palpin daha büyük, P₃ ve P₄'ün daha kalın ve kitinleşmiş bir boşaltım açıklığı ile *A. gomeræ*'den farklılık göstermektedir (Gerecke, 2003).

Adıyaman Kâhta Çayı'ndan yakalanan örneklerimizde I.B-5: 150 µm, I.B-6: 120 µm'dir. P₄'ün iç kenarındaki kalın kıl, ventral kılların ortasına yerleşmiştir (holotipte proksimal kıla yakın) ve eşeyssel bölgede ön destek plakçığının daha küçük olmasıyla türün orijinal tanımından farklılık göstermektedir. Söz konusu farklılıkların coğrafi özelliklerden kaynaklandığı kanısındayız. Diğer özellikleri türün daha önce verilen özelliklerine uygunluk göstermektedir.

Türkiye Faunası için yeni kayıttır.

***Hygrobates (s.str.) anatolicus* Esen & Pešić, 2013:** Kahramanmaraş'tan yakalanan örnekte erkek bireyin vücut büyüklüğünün 960/810 µm, gnathosomanın 395 µm, keliserin 487 µm boyunda, palp parçalarının üst uzunluğunun sırasıyla; 40, 157, 136, 218, 70 µm, eşeyssel bölge ile boşaltım açıklığının arasındaki mesafenin 200 µm, bacak parçalarının uzunluğunun; I.B-4-6: 257, 266, 243 µm; IV.B-4-6: 391, 397, 346 µm, P₂ ve P₃'ün alt kenarlarının 2/3'ünün dişçiklerle kaplı olduğu belirtilmiştir. *Hygrobates anatolicus*'un, P₂'nin alt kenarının düz olması ve distal kenarın bir dik açı oluşturması ile *Hygrobates nigromaculatus* Lebert, 1879 ve *Hygrobates setosus* Besseling, 1942'a, daha büyük ve habitat olarak akarsuları tercih etmesi ile de *Hygrobates setosus*'a yakınlık gösterdiği, fakat ince çizgili bir deriye sahip olmasıyla bu iki türden farklılık gösterdiği belirtilmiştir (Esen & Pešić, 2013c).

Adıyaman Gerger Karadut Köyü ve Pamukçay'dan yakalanan örneklerimizde vücut büyüklüğü ve diğer organlarına ait ölçümler daha küçüktür. Diğer özellikleri bakımından türün daha önce verilen özelliklerine uygunluk göstermektedir.

Daha önce Kahramanmaraş ilinden tanımlanan (Esen vd., 2013c) ve Türkiye için endemik olan bu türün Adıyaman'dan yakalanmış olması, yayılış alanının daha geniş olduğunu göstermektedir.

***Brachypoda (Hemibrachypoda) orientalis* Pešić & Esen, 2013:** Erkeklerde vücut büyüklüğünün 530/416 µm, IV. epimerin arka kenarında yuvarlak bir çıkıntının olduğu, gnathosomanın 72 µm, keliserin 87 µm boyunda, palp parçalarının uzunluklarının sırasıyla; 35, 62, 30, 130, 31 µm, IV-B-5'in kalınlaşmış, dorsal kenarının kavisli, IV-B-6'nın hafif kavisli, ventralde uzun bir kıl taşıdığı, IV-B-6'nın uzunluğunun 113 µm olduğu; dişilerde vücut büyüklüğünün 568/445 µm, gnathosomanın 94 µm, keliserin 114 µm boyunda, palp parçalarının uzunluklarının sırasıyla; 35, 60, 34, 94, 32 µm, IV-B-5'in 112 µm, IV-B-6'nın 110 µm uzunluğunda olduğu belirtilmiştir. Daha önce Türkiye'den *Brachypoda mutila* (Walter, 1928) olarak verilen (Pešić vd., 2006b; Boyacı ve Özkan 2004) örnekler ile Kafkasya'dan aynı tür olarak verilen örneklerin farklı türler oldukları ve yeni bir tür olarak tanımlandığı görülmektedir (Esen vd., 2013b). *B. orientalis*'in erkeklerinin, söz konusu türden, IV-B-4'te yer alan uzantıda iki kısa ve ortada daha uzun bir kılın bulunması, IV-B-5'in daha silindirik ve kenarlarının birbirine paralel ve alt kenarının çok sayıda uzun kıl taşıması, dişilerinde boşaltım açıklığının sırt plağıyla kaynaşması bakımından farklılık gösterdiği belirtilmiştir (Esen vd., 2013b).

Adıyaman Karadere ve Narince Kırkgöze'den yakalanan örneklerimizde vücut büyüklüğü ve diğer organlarına ait ölçümler daha küçüktür. Diğer özellikleri bakımından türün daha önce verilen özelliklerine uygunluk göstermektedir.

***Arrenurus (s.str.) ovatipetiolatus* Esen & Erman, 2013:** Kahramanmaraş'tan yakalanan örnekte, erkek bireyin vücut büyüklüğünün 1463/930 µm, vücudun ön kenarının içbükey, petiolün büyüklüğünün 323/147 µm, petiolün oval şekilli, uzun ve arka kenarının yuvarlak, üst kısmında sivri bir çıkıntının olduğu, petiolün yanındaki kıllarının arka kenarına ulaşmadığı, sırt oluğunun vücudun yanlarına ulaştığı, keliserin boyunun 182 µm, palp parçalarının üst uzunluklarının sırasıyla; 40, 94, 68, 100, 71 µm, yüzme kıllarının bacak parçalarına dağılımının; II.B-3: 4, II.B-4: 5, II.B-5: 6, III.B-3: 10, III.B-4: 11, III.B-

5: 8, IV.B-3: 10, IV.B-4: 12, IV.B-5: 12 şeklinde olduğu; I.B-1-6'nın; 82-120-141-210-178-222 µm, IV.B-4-6'nın: 432-160-207 µm uzunluğunda olduğu belirtilmiştir. *Arrenurus ovatipetiolatus*'un kuyruk loblarının iyi gelişmiş, petiolün arka kenarının yuvarlak, vücudun ön kenarının içbükey olması, sırt oluğunun vücudun yanlarına ulaşması nedeniyle *A. virens* ve *A. ayyildizi*'ye benzediğı, sırt hörgüçlerinin iyi gelişmesi, kitin yakanın arka kenarının daha geniş, petiole yönelik kılların, petiolün arka kenarına uzamamış olması ve petiolün arka kenarında sivri uçlu bir çıkıntının bulunması ve durgun sularda yaşaması nedeniyle *A. ayyildizi*'den farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Ayrıca vücut daha büyüktür. *A. virens*; kitin yakanın arka kenarının daha geniş, petiolün daha kısa, petiole yönelik kılların petiolün arka kenarına kadar uzaması ve eşeysel plakların vücudun yan kenarlarına ulaşmamış olması nedeniyle *A. ovatipetiolatus*'dan farklılık göstermektedir. *A. ovatipetiolatus*'un dişisi *A. ayyildizi*'ninkine benzer. Fakat eşeysel bölgenin şekli ve daha büyük olması ile ondan farklılık gösterdiği belirtilmiştir (Esen vd., 2013a).

Adıyaman Gölbaşı Gölet'inden yakalanan örneğimizin vücut parçalarına ait ölçümleri ve diğer özellikleri türün daha önce verilen özelliklerine uygunluk göstermektedir.

Daha önce Kahramanmaraş ilinden tanımlanan (Esen vd., 2013a) ve Türkiye için endemik olan bu türün Adıyaman'dan yakalanmış olması, yayılış alanının daha geniş olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

- Akpınar, A. and Varol, İ.,** 2012. The fauna and ecology of wolf spiders (Araneae: Lycosidae) in Adıyaman and Kahramanmaraş, *Journal of Biological Sciences*, **5** (1), 39-41.
- Aşçı, F.,** 2002. Kars, Ardahan, Artvin ve Rize İlleri su kenelerinin (Acari, Hydrachnellae) sistematik yönden incelenmesi, *Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Aşçı, F., Bursalı, A. ve Özkan, M.,** 2006-2007. Afyonkarahisar İli su kenesi (Acari; Hydrachnidia) faunası, *Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, **2-3** (1-2), 46-49.
- Bader, C.,** 1975. Die wassermilben des Schweizerischen Nationalparks, 1. Systematisch Faunistischer Teil., *Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark*, **14**, 1-270.
- Besseling, A.J.,** 1964. *De Nederlandse Watermijten (Hydrachnellae, Latreille, 1882)*, Monogr. Nederl. Entomol. Amsterdam.
- Boyacı, Y.Ö.,** 1995. Konya İli ve çevresi su kenelerinin (Hydrachnellae, Acari) sistematik yönden incelenmesi, *Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Boyacı, Y.Ö. ve Özkan, M.,** 2003. Işıklı Gölü (Denizli) faunası su keneleri (Hydrachnellae, Acari), *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, **20** (3-4), 357-366.
- Boyacı, Y.Ö. and Özkan, M.,** 2004. Water mite (Acari, Hydrachnellae) fauna of Lake Çapalı, Afyon, Turkey, *Turkish Journal of Zoology*, **28**, 199–203.
- Boyacı, Y.Ö. ve Özkan, M.,** 2007. Dumlu Çayı ve Akdağ Suyu su kenelerinin (Acari, Hydrachnidia) sistematik ve ekolojik yönden incelenmesi, *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*, **24** (1-2), 113-115.
- Boyacı, Y.Ö. and Özkan, M.,** 2008. The species of the genus *Monatractides* Viets, 1926 (Acari, Hydrachnidia, Torrenticolidae) in Turkey *Turkish Journal of Zoology*, **32**, 363-366.
- Boyacı, Y. Ö., Özkan, M., Didinen, H., Gülle, P., Kara, D. ve Özvarol, Y.,** 2010. Göller Yöresi su kenesi (Hydrachnidia, Acari) faunası, TÜBİTAK, Temel Bilimler Araştırma Grubu, Proje no: 107T321.

- Bursalı, A.,** 2002. Yeşilırmak Havzası su kenelerinin (Acari, Hydrachnellae) sistematik yönden incelenmesi, *Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Cassagne-Mejean, F.,** 1966. Contribution à l'étude des Arrenuridae (Acari, Hydrachnellae) France, *Acarologia*, (fasc. Suppl.), **8**, 1-183.
- Çağlayan, A.,** 1967. *Adıyaman Tarihi*, Deniz Matbaası, Adıyaman.
- Çıkman, E.,** 2006. Adıyaman İlinde galerisineklere (Diptera: Agromyzidae)'nde saptanan parazitoid türler, *Türk Entomoloji Dergisi*, **30** (2), 99-111.
- Çitil, C., Esen, Y. ve Erman, O.,** 2011. Türkiye faunası için yeni bir su kenesi (Acari: Hydrachnidia) cinsi ve türü: *Teutonia* (s.str) *cometes* (Koch, 1837), *Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, **23** (2), 111-115.
- Di Sabatino, A., Gerecke, R. and Martin, P.,** 2000. The biology and ecology of lotic water mites (Hydrachnidia), *Freshwater Biology*, **41**, 47-62.
- Di Sabatino, A., Smit, H., Gerecke, R., Goldschmidt, T., Matsumoto, N. and Cicolani, B.,** 2008. Global diversity of water mites (Acari, Hydrachnidia; Arachnida) in freshwater, *Hydrobiologia*, **595**, 303-315.
- Dilkaraoğlu, S.,** 2012. Kemaliye (Erzincan) İlçesi su kenelerinin (Acari; Hydrachnidia) sistematik yönden incelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Erman, O.,** 1990. Elazığ İli su kenelerinin (Hydrachnellae, Acari) sistematik yönden incelenmesi, *Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Erman, O.,** 1992. Türkiye faunası için yeni *Arrenurus* (s.str.) Dugès, 1834 (Arrenuridae, Hydrachnellae, Acari) türleri, *Doğa-Tr. J. of Zoology*, **16**, 193-208.
- Erman, O.,** 1993. Three new species of water mites in the subgenus *Arrenurus* from Turkey (Acari: Hydrachnellae: Arrenuridae), *Acarologia*, **34** (3), 223-230.
- Erman, O. ve Özkan, M.,** 1990. Elazığ İli *Micruracarus* Viets, 1911 (Arrenuridae, Hydrachnellae, Acari) türleri üzerine bir çalışma, *X. Ulusal Biyoloji Kongresi*, Erzurum, **4**, 77-90.
- Erman, O. ve Özkan, M.,** 1997. *Limnesia* (*Limnesia*) Koch, 1836 (Limnesidae, Hydrachnellae, Acari) türleri üzerine bir çalışma, *Hacettepe Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, **18**, 67-89.

- Erman, O. ve Özkan, M.,** 1999. Arrenuridae (Hydrachnellae, Acari) familyası üzerine bir çalışma II, *Turkish Journal of Zoology*, **23**, 357-375.
- Erman, O. ve Özkan, M.,** 2000. Elazığ İli su kenesi (Hydrachnellae, Acari) faunası, *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, **12** (2), 19-28.
- Erman, O., Pešić, V., Esen, Y. and Özkan, M.,** 2010. A checklist of the water mites of Turkey (Acari, Hydrachnidia) with description of two new species, *Zootaxa*, **2624**, 1-48.
- Erman, O., Tellioglu, A., Orhan, O., Çitil, C. ve Özkan, M.,** 2006a. Hazar Gölü ve Behremaz Çayı su kenesi (Hydrachnidia: Acari) faunası ve mevsimsel dağılımı, *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, **18** (1), 1-10.
- Erman, O., Tellioglu, A., Çitil, C. ve Özkan, M.,** 2008. Türkiye faunası için yeni *Hygrobates* Koch, 1837 (Hygrobatidae: Hydrachnidia: Acari) türleri, *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, **20** (1), 1-14.
- Esen, Y.,** 2006. Malatya İli su kenelerinin (Acari: Hydrachnidia) sistematik yönden incelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Esen, Y.,** 2011. Bingöl İli su kenelerinin (Acari, Hydrachnidia) sistematik yönden incelenmesi, *Doktora Tezi*, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Esen, Y. ve Erman, O.,** 2013. Bingöl İli su keneleri (Acari, Hydrachnidia) faunası, *Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, **25** (2), 105-114.
- Esen, Y. ve Erman, O.,** 2014. Kahramanmaraş İli *Monatractides* K. Viets, 1926 ve *Torrenticola* Piersig, 1896 (Acari: Hydrachnidia: Torrenticolidae) türleri ve Türkiye faunası için iki yeni kayıt, *Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, **26** (1), 39-44.
- Esen, Y. and Erman, O.,** 2015. Some new record and one new species of the genus *Lebertia* Neuman (Acari: Hydrachnidia: Lebertiidae) from Turkey, *Turkish Journal of Zoology*, (Basımda).
- Esen, Y., Erman, O. and Dilkaraoglu, S.,** 2013a. Contribution to the study of arrenuroid water mites (Acari: Hydrachnidia) from Turkey, *Zootaxa*, **3666** (1), 073-083.
- Esen, Y., Kaya, Y. ve Erman, O.,** 2014. Siirt İli *Hygrobates* Koch , 1837 (Acari: Hydrachnidia: Hygrobatidae) türleri ve Türkiye faunası için yeni bir kayıt: *Hygrobates* (s.str.) *angustipalpis* K.O. Viets, 1982, *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **7** (1), 57-64.

- Esen, Y., Pešić, V. and Erman, O., 2011.** Water mites of the family Aturidae Thor, 1990 from Turkey (Acari: Hydrachnidia), with description of two new species, *Zootaxa*, **2746**, 25-42.
- Esen, Y., Pešić, V. and Erman, O., 2013b.** Water mites of the genus *Brachypoda* (Acari: Hydrachnidia: Aturidae) in Turkey, *Zootaxa*, **3686** (3), 326-334.
- Esen, Y., Pešić, V., Erman, O. and Kaya, Y., 2013c.** New water mites of the family Hygrobatidae (Acari, Hydrachnidia) from Turkey, *Zookeys*, **361**, 11-21.
- Gabrys, G., Makol, J., Bloszyk, J. and Gwiazdowicz, D., 2008.** Mites (Acari) of the Karkonosze Mountains: a review, *Biological Letters*, **45**, 43-57.
- Gerecke, R., 1991.** Taxonomische, faunistische und ökologische Untersuchungen an Wassermilben (Acari, Actinedida) aus Sizilien unter Berücksichtigung anderer aquatischer Invertebraten, *Lauterbornia*, **7**, 1-303.
- Gerecke, R., 1996.** Untersuchungen über die Wassermilben der Familie Hydryphantidae (Acari, Actinedida) in der Westpalaearktis. II. Die Wassermilben der Familie Hydryphantidae in den Mittelmeerländern, systematik, faunistik, zoogeographie, *Arch. Hydrobiol. Suppl.*, **77** (3/4), 337-513.
- Gerecke, R., 2003.** Water mites of the genus *Atractides* Koch, 1837 (Acari: Parasitengona: Hygrobatidae) in the western Palaearctic region: a revision, *Zoological Journal of the Linnean Society*, **138**, 141-378.
- Gerecke, R., 2009.** Revisional studies on the European species of the water mite genus *Lebertia* Neuman, 1880 (Acari: Hydrachnidia: Lebertiidae), *Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, **566**, 1-144.
- Gerson, U. and Smiley, R.L., 1990.** *Acarina, Biocontrol Agents*, Chapman and Hall, London.
- Gözüaçık, C., Karaca, V., Duman, M., Mutlu, Ç., Kara, K. ve Melan, K., 2010.** Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde süne, *Eurygaster integriceps* Put. (Hemiptera: Scutelleridae)'nin ergin parazitoitleri ve etkinlikleri, *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, **14** (1), 1-8.
- Gözüaçık, C., Yiğit, A. ve Uygun, N., 2012.** Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde farklı habitatlarda bulunan Coccinellidae (Coleoptera) türleri, *Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi*, **3** (1), 69-88.

- Güderoğlu, M.,** 2006. Akdağ Milli Parkı, (Sandıklı, Afyonkarahisar) akarsularındaki su kenesi (Acari, Hydrachnellae) faunasının sistematik yönden incelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Gülle, P.,** 2010. Antalya İli su kenesi (Hydrachnidia: Acari) faunası, *Doktora Tezi*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Gün, G.,** 2010. Adıyaman, Gaziantep ve Hatay illerinde süne (*Eurygaster integriceps* Put.) (Heteroptera: Scutelleridae) ergin parazitoitler (Diptera: Tachinidae) ve bazı biyolojik özellikleri, *Yüksek Lisans Tezi*, Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Hatay.
- Küçüköner, Z.,** 2001. Van İli su kenelerinin (Acari, Hydrachnellae) sistematik yönden incelenmesi, *Doktora Tezi*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Lundblad, O.,** 1956. Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellen, *Arkiv för Zoologi*, **10** (1), 1-306.
- Maitland, P.S.,** 1977. *A Coded Checklist of Animals Occuring in Fresh Water in the British Isles*, Institute of Terrestrial Ecology, Edinburgh.
- Oezkan, M.,** 1982. Wassermilben (Acari, Actinedida) aus der Türkei, *Entomologica Basiliensia*, **7**, 29-60.
- Orhan, O.,** 2006. Hazar Gölü ve Behremaz Çayı su kenelerinin (Acari: Hydrachnidia) sistematik ve mevsimsel yönden incelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi*, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Özkan, M.,** 1980. Doğu Anadolu su akarları (Acari, Hydrachnellae) üzerine taksonomik araştırmalar I, *Doğa Bilim Dergisi, Temel Bilimler*, **5**, 25-46.
- Özkan, M.,** 1982. Doğu Anadolu su akarları (Acari, Hydrachnellae) üzerine sistematik araştırmalar, *Doçentlik Tezi*, Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Erzurum.
- Özkan, M.,** 1989. Doğu Anadolu su akarları (Acari, Hydrachnellae) üzerine sistematik araştırmalar IV, *Doğa Türk Zooloji Dergisi*, **13** (2), 88-108.
- Özkan, M. ve Boyacı, Y.Ö.,** 1990. Türkiye faunası için yeni bir *Nilotonia* Thor, 1905 (Acari, Hydrachnellae) türü, *Doğa Türk Zooloji Dergisi*, **14**, 200-213.
- Özkan, M. ve Boyacı, Y.Ö.,** 1992. Türkiye faunası için yeni bir *Forelia* Haller, 1882 (Pionidae, Hydrachnellae, Acari) Türü, *Doğa-Tr. J. of Zoology*, **16**, 385-394.
- Özkan, M., Boyacı, Y.Ö. ve Erman, O.,** 2003. Sultan Sazlığı, Çapalı ve Işıklı Gölü su kenesi faunasının tür çeşitliliği, rastlanma sıklığı ve baskınlık değerleri üzerine bir

araştırma, *I. Ulusal Erciyes Sempozyumu, Bildiriler Kitabı*, 23-25 Ekim, Erciyes-Kayseri, 303-309.

Özkan, M., Erman, O. ve Boyacı, Y.Ö., 1993. Sultan Sazlığı'nın (Kayseri) su akarları (Hydrachnellae, Acari) faunası, TÜBİTAK, Temel Bilimler Araştırma Grubu, TBAG-1064.

Özkan, M., Erman, O. ve Boyacı, Y.Ö., 1995. Sultan Sazlığı'ndan (Kayseri) Türkiye faunası için yeni bazı su kenesi (Acari, Hydrachnellae) türleri II, *Turkish Journal of Zoology*, **19**, 77-118.

Özkan, M., Erman, O. ve Boyacı, Y.Ö., 1996. Sultan Sazlığı'nın (Kayseri) su akarı (Hydrachnellae, Acari) faunası üzerine bir araştırma, *Turkish Journal of Zoology*, **20**, 95-98.

Pešić, V., 2003. New records of water mites (Acari: Hydrachnidia and Halacaroida) from Bosnia and Herzegovina, with Description of a New Species, *Aturus gordani*. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, **55** (3-4), 107-112.

Pešić, V. and Erman, O., 2006. Water mite species of the genus *Atractides* Koch (Acari: Hydrachnidia, Hygrobatidae) from Turkey, with a description of one new species, *Zootaxa*, **1198**, 53-68.

Pešić, V. and Saboori, A., 2004. Water mite species of the genus *Monatractides* K.Viets (Acari, Hydrachnidia, Torrenticolidae) from Iran, with the description of two new species, *Zootaxa* **673**, 1-10.

Pešić, V. and Saboori, A., 2007. A checklist of the water mites (Acari: Hydrachnidia) of Iran, *Zootaxa*, **1473**, 45-68.

Pešić, V., Ağırbaş, E. and Turan, D., 2007. A contribution to the knowledge of the water mite fauna of running waters draining to the Eastern Black Sea coast of Turkey, *Lauterbornia*, **59**, 45-52.

Pešić, V., Erman, O. and Esen, Y., 2006a. New records of water mites of the genus *Monatractides* K.Viets (Acari: Hydrachnidia: Torrenticolidae) from Turkey, *Turkish Journal of Zoology*, **30**, 393-397.

Pešić, V., Erman, O. and Esen, Y., 2006b. New records of water mites (Acari: Hydrachnidia) from Turkey, *Acta entomologica serbica*, **11** (1/2), 95-99.

Pešić, V., Saboori, A., Asadi, M. and Vafaei, R., 2004. Studies on water mites of the family Hygrobatidae (Acari, Hydrachnidia) from Iran. I. The water mite genus *Atractides* Koch, with the description of five new species, *Zootaxa*, **495**, 1-40.

- Pešić, V., Saboori, A., Asadi, M. and Vafaei, R., 2005.** Water mites (Acari: Hydrachnidia) from interstitial waters of Iran, with the description of one new species, *Zootaxa*, **1030**, 49-60.
- Pešić, V., Gerecke, R. and Cîmpean, M., 2007.** Water mites of the genus *Neumania* Lebert (Acari, Hydrachnidia: Unionicolidae: Pionatacinae) in the Mediterranean area, *Ann. Limnol. - Int. J. Limn.*, **43** (3), 187-198.
- Pešić, V., Smit, H., Gerecke, R. and Di Sabatino, A., 2010.** The water mites (Acari: Hydrachnidia) of the Balkan peninsula, a revised survey with new records and descriptions of five new taxa, *Zootaxa*, **2586**, 1-100.
- Smit, H., 1995.** New records of water mites from Turkey, with 11 species new for the Turkish Fauna (Acari, Hydrachnellae), *Storkia*, **4**, 10-15.
- Smit, H. and Gerecke, R., 2010.** A checklist of the water mites of France (Acari: Hydrachnidia), *Acarologia*, **50** (1), 21-91.
- Smit, H. and Hammen, H., 2000.** *Atlas van de Nederlandse Watermijten (Acari: Hydrachnidia)*, Nederlandse Faunistische Mededelingen.
- Smit, H., Gerecke, R. and Di Sabatino, A., 2000.** A catalogue of water mites of the superfamily Arrenuroidea (Acari, Hydrachnidia) from the Mediterranean countries, *Arch. Hydrobiol. Suppl.*, **121** (3-4), 201-267.
- Smit, H., Van Haaren, T. and Tempelman, D., 2010.** Checklists of water mites (Acari: Hydrachnidia and Halacaridae) of the Baltic States, *Latvijas Entomologs*, **4**, 52-75.
- Sokolow, I.I. 1928.** Zur Kenntnis der Hydracarinen fauna von Buchara, *Zoologische Jah Bűcler, Abteilung Systematik*, **63** (5-6), 467-486.
- Sokolow, I.I., 1940.** Hydracarina, Fauna SSCR, *Zool., Institue, Academia Science*, **5** (2), 1-511.
- Szalay, L., 1912.** Hydracarinen aus Kleinasien, *Allatoni Közlemenyek*, **11**, 68-97.
- Szalay, L., 1964.** *Vízitűkűk Hydracarina, Fauna Hungariae*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Thon, K., 1905.** Hydrachniden: Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erschias-Dagh, Kleinasien, *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien*, **20**, 155–163.
- Turan, D. and Pešić, V., 2004.** Three water mite species of the genus *Torrenticola* Piersig (Acari, Hydrachnidia) new for the Turkish fauna, *Natura Montenegrina, Podgorica*, **3**, 37-41.

- Turan, D. and Pešić, V.,** 2005. *Monatractides stadleri* (Walter, 1921), a new water mite species (Acari, Hydrachnidia) for the Turkish fauna, *Natura Montenegrina, Podgorica*, **2**, 41-44.
- Tuzovskij, P.V.,** 1978. K diagnozu *Brachypoda (Hemibrachpoda) mutila* (Walter, 1982) (Axonopsidae, Acariformes), *Nauchnye Doklady Vysshei Shkol, Biologicheskie Nauki*, **4**, 47-52.
- URL-1,** www.netkayit.com/turkiye-haritasi.php?uydudan=Adiyaman, Adiyaman uydu görüntüsü. 24 Ocak 2015.
- URL-2,** www.panoramio.com/photo/4060089, Göksu Çayı. 20 Ağustos 2007.
- URL-3,** <http://www.travel-images.com/photo-turkey286.html>, Kâhta Çayı. 9 Eylül 2011.
- Uysal, G.,** 2005. Karamık Gölü su keneleri (Acari, Hydrachnellae) üzerine sistematik bir çalışma, *Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Viets, K.,** 1936. *Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae)*, Dahls Tierwelt Deutschl and, Jena.
- Viets, K.,** 1956. *Die Milben des Süßwassers und des Meeres. Hydrachnellae et Halacaridae (Acari)*, Bibliographie, *Katalog Nomenklator*), Veb Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Viets, K.O.,** 1982. Zwei neue Arten von Wassermilben aus Israel (Acari: Hydrachnellae, Hygrobatidae), *Gewässer und Abwässer*, **68/69**, 59-70.
- Viets, K.O.,** 1987. *Die Milben des Süßwassers (Hydrachnellae und Halacaridae [part.], Acari)*, 2. *Katalog*, Ve4rla Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- Yağmur, E.A., Koç, H. ve Yalçın, M.,** 2008. Adiyaman İlinin akrep (Scorpiones) faunası ve zoocoğrafik dağılışları, XIX. Ulusal Biyoloji Kongresi, 23-27 Haziran, Trabzon.

ÖZGEÇMİŞ	
Adı Soyadı	Seda BEYAZ
Doğum Tarihi	16.04.1990
Doğum Yeri	Elazığ
Yabancı Dili	İngilizce
Lise	Elazığ Hıdır Sever Lisesi (2004-2007)
Lisans	Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü (2008-2012)
Tezsiz Yüksek Lisans	Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi (2010-2012)
Tezli Yüksek Lisans	Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Anabilim Dalı (2012-2015)