

Kulp İlçesi (Diyarbakır / Türkiye) Su Keneleri (Acari: Hydrachnidia) Faunası

Murat ÖZDİLEK¹, Yunus ESEN², Orhan ERMAN³

¹ Kulp Yatılı Bölge Ortaokulu, Kulp, Diyarbakır, Türkiye.

² Bingöl Üniversitesi, Solhan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, 12700, Bingöl, Türkiye.

³ Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 23119, Elazığ, Türkiye.

✉: yesen@bingol.edu.tr ¹0000-0002-2173-8536 ²0000-0002-6231-1467 ³0000-0002-4300-0452

Geliş (Received): 30.04.2023

Düzeltilme (Revision): 21.06.2023

Kabul (Accepted): 28.07.2023

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Türkiye su keneleri faunasına katkı sağlamaktır. Kulp ilçesinden (Diyarbakır, Türkiye) 2020-2021 yıllarında akarsu ve kaynaklardan toplanan su keneleri (Acari, Hydrachnidia) örnekleri değerlendirilmiştir. 22 farklı lokaliteden toplam 713 su kenesi örneği toplanmıştır. Bu örneklerin değerlendirilmesi sonucu 14 familyaya ait toplam 58 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerin tamamı Diyarbakır ilinden ilk defa kaydedilmiştir. *Tadjikothyas connexa* Sokolow, 1948 Türkiye su keneleri faunası için yeni kayıttır.

Anahtar Kelimeler: Su keneleri, yeni kayıt, akarsu, Kulp ilçesi, *Tadjikothyas*

The Water Mites (Acari: Hydrachnidia) Fauna of Kulp District (Diyarbakır Province / Türkiye)

ABSTRACT

The aim of this study is to contribute to the water mites fauna of Türkiye. In this study, the water mites have been collected from running waters and springs in Kulp District (Diyarbakır Province, Türkiye) between 2020-2021 years. In total, 713 specimens were collected from 22 different localities. As a result of this study, 58 water mites which belongs to 14 families have been determined. All identified species have been recorded for the first time from Diyarbakır Province. Additionally, the species *Tadjikothyas connexa* Sokolow, 1948 is also a new record for the Turkish water mites fauna.

Keywords: Water mites, new record, running waters, Kulp District, *Tadjikothyas*

GİRİŞ

Acari alt sınıfı içinde yer alan su keneleri polifiletik gruplarındandır. Hydrachnellae, Hydracarina veya Hydrachnidia olarak da bilinmektedir. Hydracarina ilk önce kullanılan terimdir. Fakat bu isimlendirme Halacaridae'yi de kapsamaktadır. Bununla birlikte morfolojik ve yaşam döngüleri açısından Halacaridae üyeleri Hydrachnidia'dan farklıdır [1].

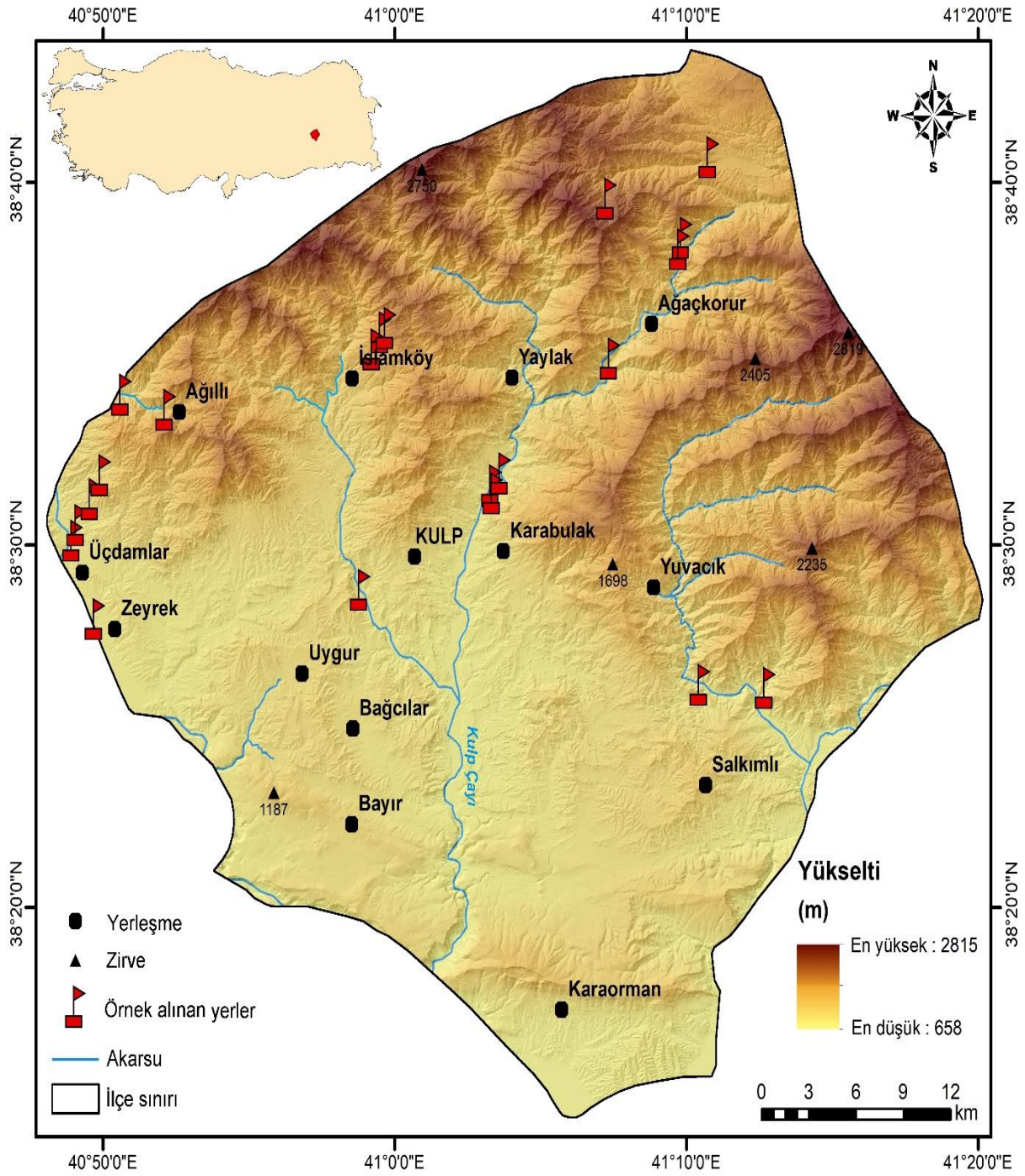
Göz alıcı ve parlak renkleri, değişebilen morfolojik yapıları ve 0,2-10 mm arasında değişen büyüklükleri ile 8 üstfamilya içinde, 57 familya, 400 üzerinde cins ve 6000'den fazla türü barındırmaktadır. Dünyada tüm iç sularda 10.000 üzerinde türün olabileceği düşünülmektedir. Türkiye'nin de içerisinde yer aldığı Palaearktik bölge en iyi araştırılmış alanlardan biridir. Bölgede kaydedilmiş tür sayısı 1642'dir [2]. Türkiye'de toplam 25 familya, 65 cins ve 335 tür belirlenmiştir [3-4].

Bu çalışmanın amacı, şimdiye kadar su kenelerine ait herhangi bir kayıt bulunmayan Diyarbakır ili Kulp ilçesinin su keneleri varlığını ortaya koymaktır. Birikinti sular bakımından sınırlı, fakat akarsu ve kaynak suları bakımından zengin olan bu ilçeden toplanan su keneleri

örnekleri değerlendirilen bu çalışmayla Türkiye su keneleri faunasına ve problemlili türlerin sistematik sorunlarının çözümüne katkıda bulunulmuştur.

MATERYAL ve YÖNTEM

Arazi çalışmaları, Haziran 2020 ve Ekim 2021 arasında yapılmıştır. Örnekler, Diyarbakır ili Kulp ilçesi sınırları içinde bulunan kaynak, dere ve çaylardan (Şekil 1) tülden yapılmış akvaryum kepçeleri, damlalık ve gözenek çapları 0,5 ile 2 mm arasında değişen elekler kullanılarak toplanmıştır. Bu alanlardan alınan yosun, çamur ve kum örnekleri tazyikli su altında elek serilerinden geçirilmiş, içerisinde bir miktar su bulunan beyaz zeminli küvetlere boşaltılmış ve su keneleri pipetlerle ayıklanmıştır. Küçük saklama şişelerine alınan su kenesi örnekleri Koenike sıvısında (5 kısım gliserin, 3 kısım saf su, 2 kısım sirke asidi,) tespit edilmiştir. Toplanan su keneleri incelenmek amacı ile lamlara alınmış, birkaç damla gliserin içerisinde özel şekiller verilmiş, ince uçlu pens ve diseksiyon iğnesi yardımı ile steromikroskop altında, farklı organları çıkarılan örneklerin şekilleri çizilmiş ve ölçümleri yapılmıştır.



Şekil 1. Kulp (Diyarbakır / Türkiye) Haritası

Bazı örneklerin ağartılması için %70'lik laktik asitte 15 dakika, %10'luk KOH çözeltisinde 20-30 dakika bekletilmiştir [5].

BULGULAR

Diyarbakır'ın Kulp ilçesinden tespit edilen türlerin lokalite ve örnek sayıları ile Türkiye faunası için yeni kayıt olan *Tadjikothyas connexa* Sokolow, 1940'ın tanımı ve çizimleri aşağıdaki gibi verilmiştir.

Üstfamilya: HYDRYPHANTOIDEA

Familya: HYDRYPHANTIDAE Piersig, 1896

1. *Hydryphantes* (s.str.) *ruber* (De Geer, 1778): Hanzık Deresi, 29.08.2020, 1 nimf.
2. *Tadjikothyas connexa* Sokolow, 1940: Hışkabut Köyü, kaynak, 05.09.2021, 1 ♂ (Şekil 2-3).

ERKEK

Vücut sırt ve karın yönünde basık, 830/605 µm büyüklüğündedir. Sırt plakları kitin köprülerle birbirine bağlıdır. Yalnız birinci merkezi plaklar (Dc-1)

birbirinden uzaklaşmış ve kitin köprü yoktur (Şekil 2A). Gözler arasındaki mesafe 340 µm'dir.

Gnatozoma çıkıntısı hafifçe aşağı doğru eğik, yüzeyi nokta çukurlukludur. Gnatozoma alt kenar uzunluğu 170 µm'dir. Keliser 206 µm, tırnak 51 µm uzunluğundadır (Şekil 2C). Kolların palp parçalarına dağılımı; 1-5-2-3-2 şeklindedir (Şekil 2D). Palp parçalarının üst uzunluğu; 30-80-40-109-36 = 295 µm'dir.

Epimer boyları sırasıyla 170-153-174-165 µm'dir. Epimer yüzeyleri kalbur şeklinde çukurlukludur (Şekil 2B).

Eşeyssel bölgenin boyu 161 µm, genişliği 142 µm'dir. Eşeyssel plaklar iç kenarda 20-22 adet kıl taşır (Şekil 2E). Plakların yüzeyi nokta çukurlukludur. Eşeyssel çukurluklar 30 µm boyundadır. Boşaltım açıklığı plak üzerinde, oval ve 38 µm genişliğindedir.

Bacaklarda yüzme kılı yoktur (Şekil 3A-D).

Dünyadaki Yayılışı: Tacikistan ve İran [6]. Türkiye faunası için yeni kayıttır.

3. *Protzia halberti* (Walter, 1920): İslamköy, Kaynak, 23.10.2021, 1♀.

Familiya: HYDRODROMIDAE K. Viets, 1936

1. *Hydrodroma torrenticola* (Walter, 1908): Karabulak-Kaniya Bawiya, Dere, 10.07.2020, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Taşdiken-Değirmen, Dere, 14.07.2020, 2 ♂♂, 6 ♀♀; Şenyayla, Dere 14.07.2020, 2 ♀♀, 1 nimf; 05.09.2021, 2 ♂♂, 7 ♀♀, 1 nimf; Ağilli - Gomak, Dere, 27.09.2020, 6 ♀♀, 2 ♂♂; Koçkar Deresi, 19.05.2021, 1 ♀, 2 ♂♂; Şakirhan Çayı, 05.06.2021, 3 ♀♀, 2 nimf; Kulp Çayı, 19.06.2021, 3 ♀♀; Sarum Çayı, 24.06.2021, 1 ♂, 4 ♀♀; Karabulak, Çay Gölü, 05.08.2021, 4 ♂♂, 1 ♀; Soravan Çayı, 05.09.2021, 1 ♀.

Üstfamiliya: LEBERTIOIDEA

Familiya: SPERCHONTIDAE Thor, 1900

1. *Sperchon (Hispidosperchon) beckeri* Bader & Sepasgozarian, 1984: Gomak Deresi, 27.09.2020, 1 ♀; İslamköy, Su deposu, kaynak, 23.10.2021, 1 ♂.
2. *Sperchon (Hispidosperchon) clupeifer* Piersig, 1896: Gomak Deresi, 27.09.2020, 5 ♂♂, 1 nimf; Balurka Çayı, 09.05.2021, 1 ♀.
3. *Sperchon (Hispidosperchon) hispidus* (Koenike, 1895): Karpuzlu-Mezra Deresi, 27.09.2020, 1 ♂; Şenyayla, Dere, 05.09.2021, 1 ♂, 1 ♀.
4. *Sperchon (Hispidosperchon) papillosus* (Thor, 1901): Gomak Deresi, 04.09.2021, 1 ♀.
5. *Sperchonopsisverrucosa* (Protz, 1896): Gomak Deresi, 04.09.2021, 1 ♂.

Familiya: TEUTONIIDAE Koenike, 1910

1. *Limnolegeria longiseta* Motaş, 1928: Gomak Deresi, 27.09.2020, 1 ♂ 1 ♀; 04.09.2021, 1 ♂ 4 ♀♀, 2 nimf.

Familiya: ANISITSIELLIDAE Koenike, 1910

1. *Nilotonia (Dartiella) longipora* (Walter, 1925): Çağlayan-Germebat, kaynak, 05.09.2020, 1 ♀; Hanzık Köyü, kaynak, 23.10.2021, 1 ♀.

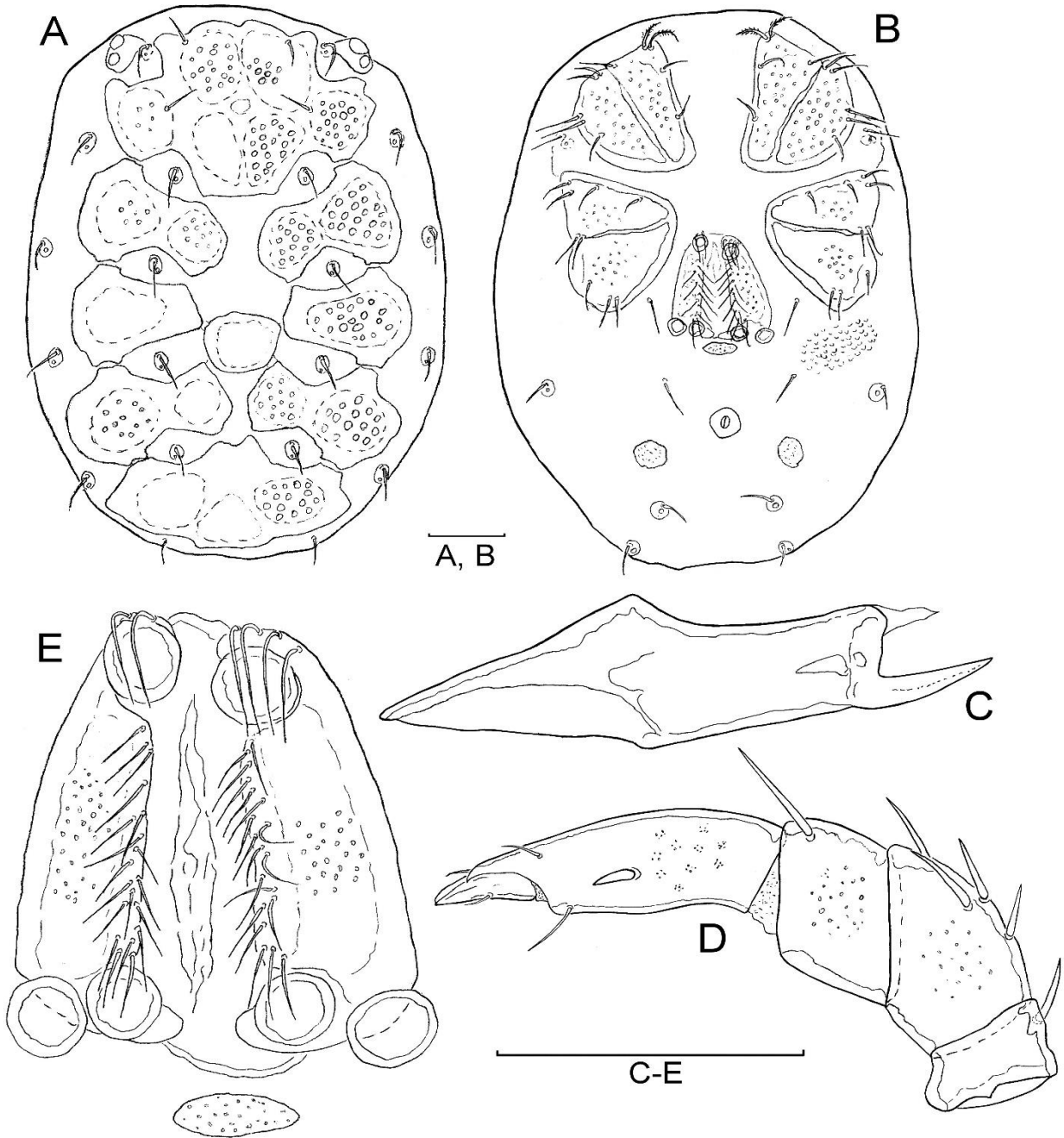
Familiya: LEBERTIIDAE Thor, 1900

1. *Lebertia (s.str.) glabra* Thor, 1897: Hanzık Deresi, 29.08.2020, 1 ♀; Gomak Deresi, 04.09.2021, 1 ♂.
2. *Lebertia (Pilolebertia) insignis* Neuman, 1880: Soravang, Dere, 08.07.2020, 3 ♀♀; Karpuzlu-Mezra Deresi, 27.09.2020, 1 ♀; Gomak Deresi, 04.09.2021, 1 ♂, 4 ♀♀.
3. *Lebertia (Pilolebertia) longiseta* Bader, 1955: Gomak Deresi, 04.09.2021, 2 ♂♂, 1 ♀; Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 4 ♂♂.
4. *Lebertia (Pilolebertia) porosa* Thor, 1900: Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 2 ♀♀; 05.09.2021, 5 ♂♂, 2 ♀♀; Sarum Çayı 05.09.2020, 1 ♂; 24.06.2021, 1 ♂; Zıkte Deresi, 05.09.2020, 1 ♂, 4 ♀♀; Gomak Deresi, 27.09.2020, 3 ♂♂, 4 ♀♀; Şakirhan Çayı, 05.06.2021, 2 ♂♂; Mezra Deresi, 04.09.2021, 1 ♀.
5. *Lebertia (Mixolebertia) sefvei* Walter, 1911: İslam Köyü, Kaynak, 29.08.2020, 3 ♀♀.

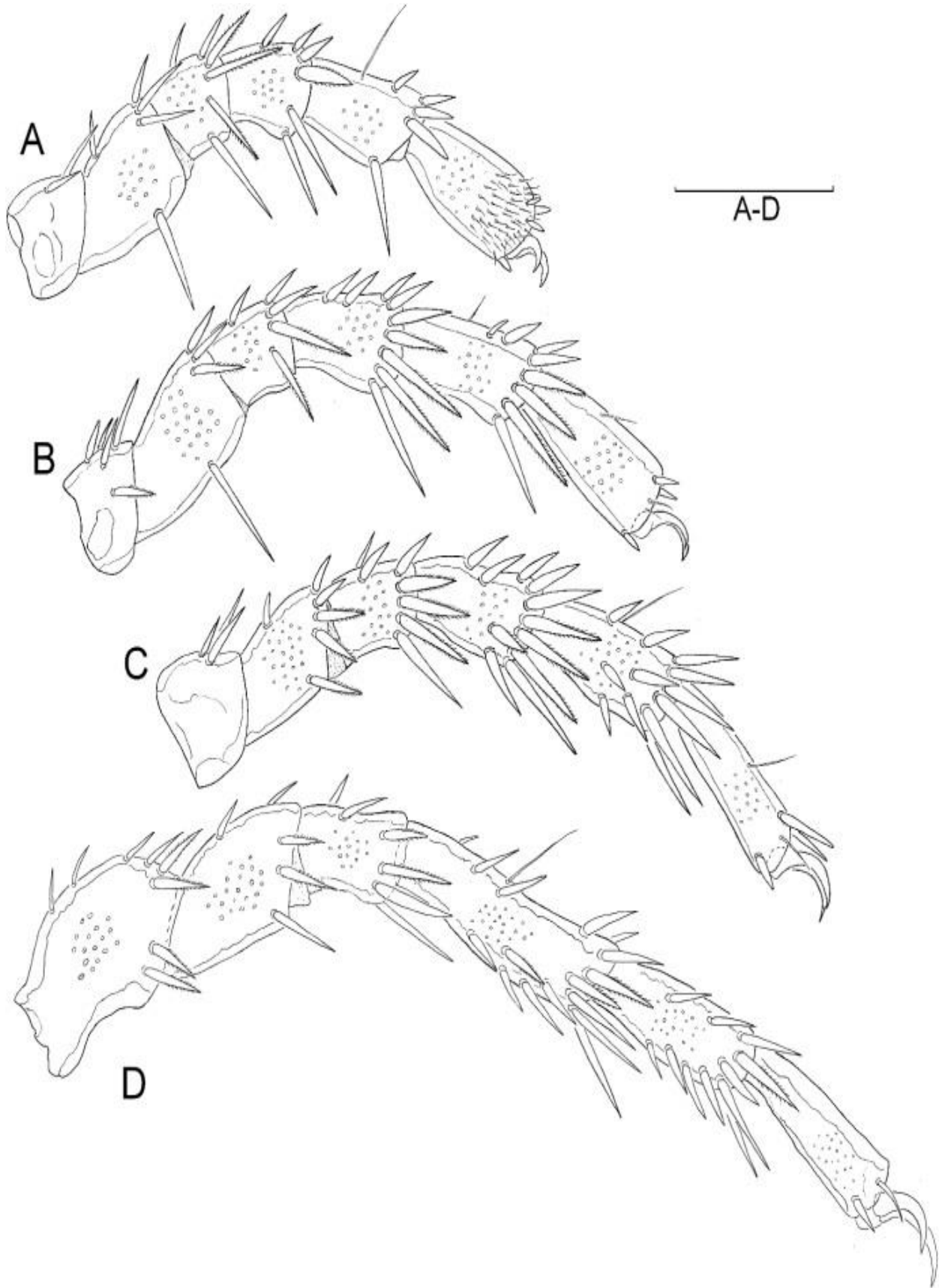
Familiya: TORRENTICOLIDAE Piersig, 1902

1. *Monatractides (s.str.) aberratus* (Lundblad, 1941): Mezra Deresi, 27.09.2020, 2 ♂♂, 1 ♀; 04.09.2021, 1 ♀.
2. *Monatractides (s.str.) algeriensis* (Lundblad, 1941): Balurka Çayı, 19.05.2021, 2 ♀♀.
3. *Monatractides (s.str.) lusitanicus* (Lundblad, 1941): Mezra Deresi, 27.09.2020, 1 ♀; Gomak Deresi, 27.09.2020, 1 ♀; 04.09.2021, 5 ♂♂, 9 ♀♀; İslam Köyü, Hanzık Deresi, 23.10.2021, 1 ♀.
4. *Monatractides (s.str.) madritensis* (Viets, 1930): Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 2 ♂♂; Gomak Deresi, 27.09.2020, 1 ♂.
5. *Monatractides (s.str.) persicus* Pesic, 2004: Kulp Çayı, 10.07.2020, 1 ♀.
6. *Monatractides (s.str.) stadleri* (Walter, 1921): Karabulak Köyü, Dere, 10.07.2020, 1 ♂; Taşdiken-Değirmen, Dere 14.07.2020, 3 ♂♂, 1 ♀; Balurka Çayı, 09.05.2021, 2 ♀♀; Çağlayan, Dere, 05.09.2020, 1 ♀; Kulp Çayı, 19.06.2021, 2 ♀♀; Gomak Deresi, 04.09.2021, 20 ♂♂, 29 ♀♀; 27.09.2020, 11 ♂♂, 6 ♀♀; İslam Köyü, Hanzık Deresi, 23.10.2021, 3 ♀♀.
7. *Monatractides (s.str.) vafaei* Pesic, 2004: Sarum Çayı, 24.06.2021, 1 ♂, 9 ♀♀; 05.09.2020, 1 ♂, 1 ♀; Soravan Çayı, 05.09.2021, 1 ♂.

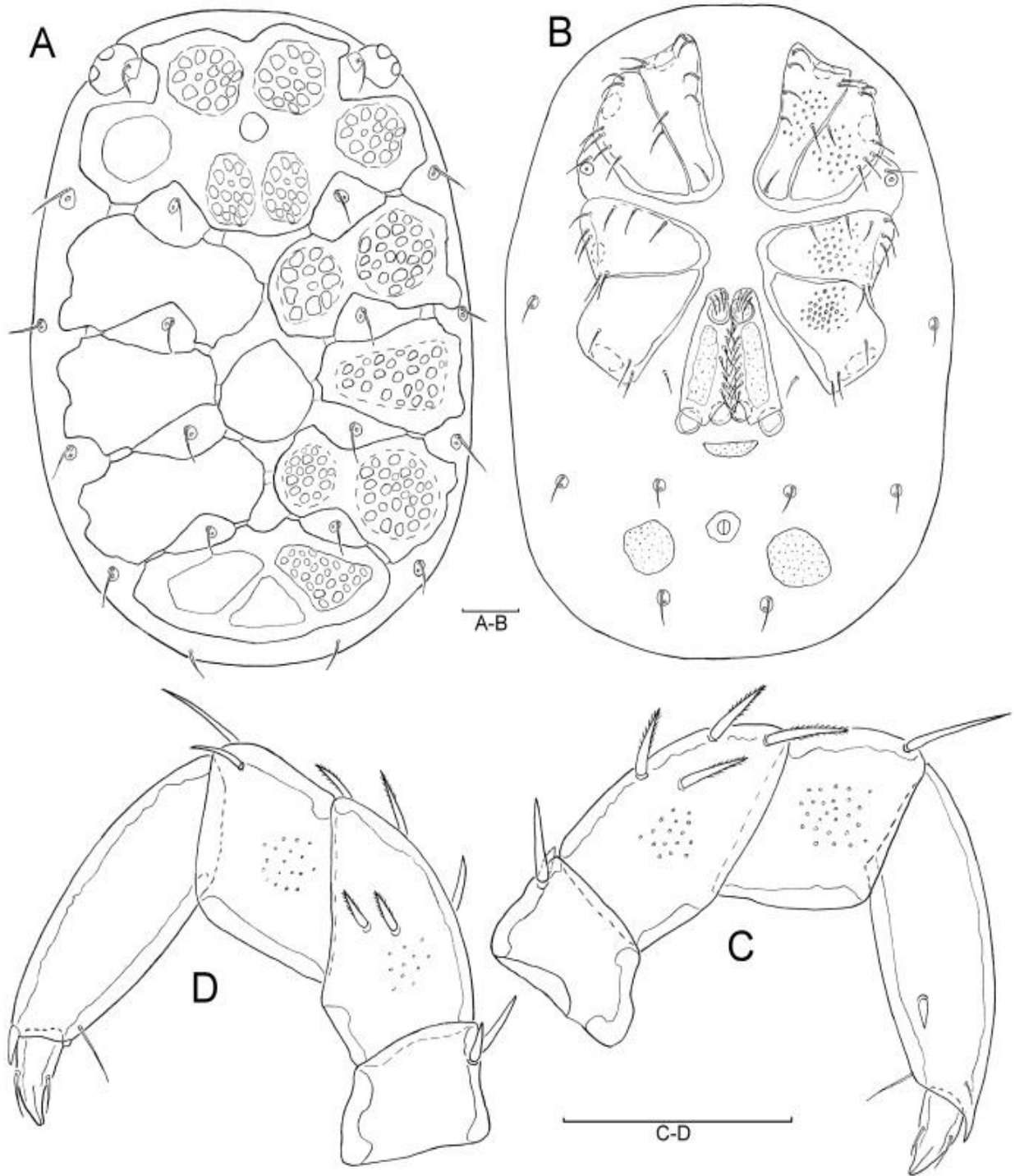
8. *Torrenticola* (s.str.) *barsica* (Szalay, 1933):İslam Köy, kaynak, 29.08.2020, 2 ♀♀; Şakirhan Çayı, 05.06.2021, 1 ♀, 3 ♂♂.
9. *Torrenticola* (s.str.) *brevirostris* (Halbert, 1911): Mezra Deresi, 27.09.2020, 1 ♀, 2 ♂♂; Koçkar Deresi, 19.05.2021, 1 ♀; Kulp Çayı, 19.06.2021, 1 ♀.
10. *Torrenticola* (s.str.) *dudichi* (Szalay, 1933):Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 5♀.
11. *Torrenticola* (s.str.) *laskai* Di Sabatino, 2009:İslam Köy, Dere, 29.08.2020, 1 ♀, 1 ♂.
12. *Torrenticola* (s.str.) *oraviensis* Láska, 1953:Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 2 ♂♂.
13. *Torrenticola* (s.str.) *ungeri* (Szalay, 1927):Şakirhan Çayı, 18.11.2020, 1 ♂; Kulp Çayı, 19.06.2021, 1 ♂;Gomak Deresi, 04.09.2021, 6 ♂♂, 1 ♀; Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 4 ♂♂, 12 ♀♀.
14. *Torrenticola* (*Megapalpis*) *jasminae* Bader, 1988: Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 2 ♂♂.
15. *Torrenticola* (*Megapalpis*) *persica* Pesic, 2004:Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 2 ♂♂.



Şekil 2. *Tadjikothyas connexa* Erkek, A = Vücut, üstten, B = Vücut, alttan, C = Keliser, D = Palp, içten, E = Eşysel bölge (Ölçekler = 100 µm).



Şekil 3. *Tadjikothyas connexa* Erkek. A = I. bacak, B = II. bacak, C = III. bacak, D = IV. bacak (Ölçek = 100 µm)



Şekil 4. *Tadjikothyas connexa schwoerbeli* Dişi. A = Vücut, üstten, B = Vücut, alttan, C = Palp, içten, D = Palp, dıştan (Ölçekler = 100 µm).

Üstfamilya: HYGROBATOIDEA

Familya: LIMNESIIDAE Thor, 1900

1. *Limnesia* (s.str.) *walteri* Migot, 1926: Balurka Çayı, 09.05.2021, 1 ♂; Sarım Çayı, 24.06.2021, 1 ♂.

Familya: HYGROBATIDAE Koch, 1842

1. *Atractides* (s.str.) *allgaier* Gerecke, 2003: İslam Köy, kaynak, 29.08.2020, 1 ♀.
2. *Atractides* (s.str.) *anellatus* Lundblad, 1956: Ağılı-Gomak Deresi, 27.09.2020, 1 ♀.
3. *Atractides* (s.str.) *fluviatilis* (Szalay, 1929): Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 2 ♀♀.
4. *Atractides* (s.str.) *glandulosus* (Walter, 1918): Ağılı-Gomak Deresi, 04.09.2021, 1 ♂.

5. *Atractides* (s.str.) *graecus* K. Viets, 1950:Ağilli-Gomak Deresi, 27.09.2020, 2 ♀♀.
6. *Atractides* (s.str.) *inflatipalpis* (K. Viets, 1950):Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 1 ♀.
7. *Atractides* (s.str.) *inflatus* (Walter, 1925): Balurka Çayı, 09.05.2021, 1 ♀; Koçkar Deresi, 19.05.2021, 4 ♀♀.
8. *Atractides* (s.str.) *nodipalpis* (Thor, 1899): Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 1 ♀.
9. *Atractides* (s.str.) *panniculatus* (Viets, 1925):Astol Deresi, 05.09.2020, 1 ♀.
10. *Atractides* (s.str.) *robustus* (Sokolow, 1940):Değirmen Deresi, 14.07.2020, 1 ♀.
11. *Atractides* (*Tympanomegapus*) *acutirostris* (Motaş & Angelier, 1927): Mezra Deresi, 27.09.2020, 2 ♂♂; Koçkar Deresi, 19.05.2021, 1 ♀; Şakirhan Çayı, 05.06.2021, 2 ♀♀.
12. *Hygrobatas* (s.str.) *anatolicus* Esen & Pešić, 2013: Gomak Deresi, 04.09.2021, 10 ♂♂, 11 ♀♀; Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 3 ♂♂.
13. *Hygrobatas* (s.str.) *calliger* Piersig, 1896: Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 1 ♂; 05.09.2021, 5 ♂♂, 2 ♀♀; Sarum Çayı, 24.06.2021, 2 ♂♂, 1 ♀; Şakirhan Çayı, 05.06.2021, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Kulp Çayı, 19.06.2021, 1 ♀; Gomak Deresi, 04.09.2021, 3 ♂♂, 1 ♀.
14. *Hygrobatas* (s.str.) *longiporus* Thor, 1898: Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 2 ♀♀; Gomak Deresi, 27.09.2020, 1 ♂, 1 ♀; 04.09.2021, 3 ♂♂, 5 ♀♀; Soravan Çayı, 05.09.2021, 1 ♂; Sarum Çayı, 24.06.2021, 2 ♂♂.
15. *Hygrobatas* (s.str.) *nigromaculatus* Lebert, 1879:Ağaçkurur-Soravang, Dere, 08.07.2020, 1 ♀.
16. *Hygrobatas* (s.str.) *trigonicus* Koenike, 1895: Soravang Deresi, 08.07.2020, 2 ♂♂, 3 ♀♀; Karabulak, Dere, 10.07.2020, 5 ♂♂, 7 ♀♀; 05.08.2021, 4 ♂♂; Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 19 ♂♂, 11 ♀♀, 1 nimf; Sarum Çayı-Çavuş Gölü, 05.09.2020, 1 ♂, 6 ♀♀; Gomak Deresi, 27.09.2020, 1 ♀, 2 nimf; Kulp Çayı, 19.06.2021, 7 ♂♂, 1 ♀; Balurka Çayı, 09.05.2021, 7 ♂♂, 35 ♀♀; Koçkar Deresi, 19.05.2021, 2 ♀♀, 1 ♂; Şakirhan Çayı, 05.06.2021, 1 ♂, 2 ♀♀; Sarum Çayı, 24.06.2021, 11 ♂♂, 12 ♀♀.
17. *Hygrobatas* (s.str.) *turcicus* Pešić, Esen & Dabert, 2017: Koçkar Deresi, 19.05.2021, 3 ♀♀; Gomak Deresi, 04.09.2021, 2 ♂♂, 6 ♀♀; Kulp Çayı, 19.06.2021, 1 ♀; Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 1 ♀; Sarum Çayı, 24.06.2021, 1 ♀.

Familya: UNIONICOLIDAE Oudemans, 1909

1. *Neumania* (s.str.) *uncinata* Walter, 1927:Mezra Deresi, 27.09.2020, 1 ♂, 1 ♀, 1 nimf; 04.09.2021, 5 ♂♂, 22 ♀♀; Gomak Deresi, 04.09.2021, 1 nimf.

Familya: PIONIDAE Thor, 1900

1. *Forelia variegator* (Koch, 1837): Soravan Çayı, 05.09.2021, 1 ♀.

Familya: ATURIDAE Thor, 1900

1. *Axonopsis* (*Hexaxonopsis*) *serrata* Walter, 1928:Mezra Deresi, 27.09.2020, 2 ♂♂, 1 ♀; Balurka Çayı, 04.09.2021, 12 ♂♂, 11 ♀♀; Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 3 ♂♂, 1 ♀; Soravan Çayı, 05.09.2021, 1 ♀.
2. *Brachypoda* (*Hemibrachypoda*) *baderi* Di Sabatino & Cicolani, 1991: Mezra Deresi, 27.09.2020, 5 ♂♂, 11 ♀♀.
3. *Brachypoda* (*Hemibrachypoda*) *orientalis* Pešić & Esen, 2013: Mezra Deresi, 27.09.2020, 2 ♂♂, 3 ♀♀; 04.09.2021, 20 ♂♂, 14 ♀♀; Gomak Deresi, 27.08.2020, 1 ♀; 04.09.2021, 5 ♂♂, 11 ♀♀; Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 3 ♂♂, 2 ♀♀.

Familya: MIDEOPSIDAE Koenike, 1910

1. *Mideopsis* (s.str.) *crassipes* Soar, 1907:Sarum Çayı, 24.06.2021, 1 ♂, 3 ♀♀; Gomak Deresi,04.09.2021, 4 ♂♂, 9 ♀♀; Şenyayla Deresi, 05.09.2021, 5 ♀♀.
2. *Mideopsis* (s.str.) *orbicularis* (Müller, 1776):Soravang, Dere, 08.07.2020, 1 ♀ ; Karabulak, Dere, 10.07.2020, 2 ♀♀; Şenyayla Deresi, 14.07.2020, 1 ♂, 7 ♀♀; Gomak Deresi, 27.09.2020, 2 ♂♂, 8 ♀♀, 04.09.2021, 3 ♂♂, 10 ♀♀; Koçkar Deresi, 19.05.2021, 1 ♂.

Familya: ARRENURIDAE Thor, 1900

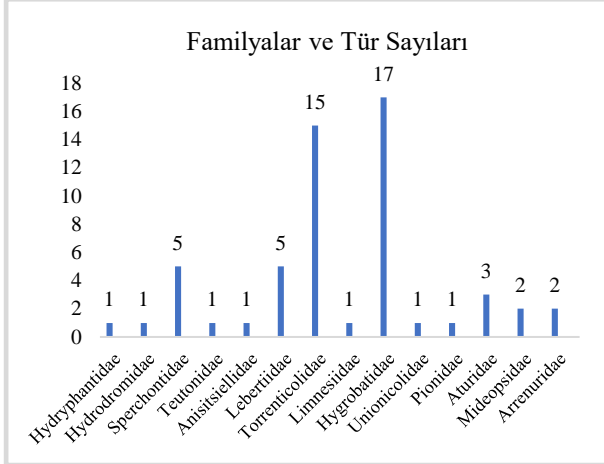
1. *Arrenurus* (s.str.) *albator* (Müller, 1776): Mezra Deresi, 04.09.2021, 2 ♀♀.
2. *Arrenurus* (*Micruracarus*) *bipapillosus* Halbert, 1911: Mezra Deresi, 04.09.2021, 1 ♂, 2 ♀♀, 1 nimf; Soravan Çayı, 05.09.2021, 2 ♂♂, 1 ♀

SONUÇ

Bu çalışmada, Diyarbakır'ın Kulp ilçesinde çeşitli su kaynaklarından toplanan 14 familyadan 713 bireye ait 58 farklı tür teşhis edilmiştir. Türlerin familyalara göre dağılımı sırası ile şu şekildedir; Hydryphantidae 3, Hydrodromidae 1, Sperchontidae 5, Teutonidae 1, Anisitsiellidae 1, Lebertiidae 5, Torrenticolidae 15, Limnesiidae 1, Hygrobatidae 17, Unionicolidae 1, Pionidae 1, Aturidae 3, Mideopsidae 2 ve Arrenuridae 2 (Şekil 5). Hygrobatidae en fazla tür tespit edilen familyadır. Kulp ilçesinde birikinti, göl ve gölet bulunmadığı için tespit edilen türlerin hepsi akarsu ve kaynak örnekleridir. Bu bağlamda, akarsu örneklerinin değerlendirilmesi sonucunda biyoçeşitliliğin oldukça zengin olduğu söylenebilir.

Çalışma sahasında tespit edilen türlerden *Sperchon* (*Hispidosperchon*) *beckeri* Bader & Sepasgozarian, 1984'nin, Elazığ ilinden sonraki ilk kaydı Kulp ilçesinden verilmiştir. Bu kayıt, türün yayılış alanının daha da geniş olduğunu göstermektedir. Malatya ilinden

ilk defa tespit edilen *Lebertia (Mixolebertia) sefvei* Walter, 1911'in üç dişi bireyi kaydedilmiştir. Ayrıca Türkiye faunası için endemik olan ve Kahramanmaraş ilinden tespit edilen *Hygrobatas (s.s.tr) anatolicus* Pešić & Esen, 2013 türü, Siirt ilinden sonra bu çalışma ile Kulp ilçesinden de kaydedilmiştir. *H. anatolicus*'un yayılış alanının daha geniş olabileceğini düşünmekteyiz.



Şekil 5. Kulp ilçesinden tespit edilen su kenelerinin familyalara göre tür sayıları.

Ülkemiz sularından *Tadjicothyas connexa*'nın alt türü olan *T. connexa schwoerbli* Özkan, 1988'nin kayıtları Muş [7], Kayseri [8], Tunceli ve Erzincan'dan [9] verilmiştir. Özkan [7] alttürü *T. connexa* ve *T. fibulata* ile karşılaştırdığında palpin kısa, P-2 ve P-4'te ikişer kıl bulunduğunu, sırt plaklarındaki nokta çukurlukların az sayıda ve düzensiz, I. frontal plağın ucunun öne yönelik, oval karın plaklarının boşaltım açıklığının kitin halkasından büyük ve bacak kıllarının farklı olduğunu belirtmiştir. Sultan sazlığından kaydedilen bir örnekte de P-1'de iki kıl bulunmakta, I. frontal plağın ucu öne yöneliktir [10].

Muş'tan ilk defa tanımlanan alttür sırasıyla Kayseri, Tunceli ve Erzincan'dan da kaydedilmiştir. Bu türe ait Tunceli ve Erzincan'dan toplanan örnekler *T. connexa schwoerbli* ile uygunluk göstermektedir (Şekil 4). İncelenen dişi örneklerde önemli bazı vücut bölümlerinin ölçümleri; vücut büyüklüğü 1075-1162/790-808 µm; palp parçalarının üst uzunluğu (41-50)-(110-117)-(52-66)-(150-165)-(34-39) = 387-437 µm; keliser uzunluğu 290-377 µm; tırnak uzunluğu 65-70 µm; gnatozoma alt kenar uzunluğu 220-250 µm; eşeysel bölge büyüklüğü 252-256/170-191 µm; boşaltım açıklığı genişliği 55 µm; boşaltım açıklığına eşlik eden plakların genişliği 85-113 µm şeklindedir.

Kulp ilçesinden toplanan, bir erkek bireye ait örneğimizde, P-1'de bir kıl, P-4'te iç yan tarafta kalın bir kıl ve uç kısımda iki ince kıl olmak üzere toplam 3 kıl vardır. I. frontal plakların ucu hafif yana yönelik, karın plaklarının büyüklüğü boşaltım açıklığı kitin halkası ile hemen hemen aynı büyüklüktedir. *T. connexa schwoerbli* P-1'de iki kıl bulunması ve boşaltım açıklığının yanında bulunan plakların daha geniş olması

ile *T. connexa*'dan kolayca ayrılmaktadır. *T. connexa* örneğimiz Pesic vd. [11]'nin İran'dan verdiği bir dişi örnek ile P-1'de bir kıl bulunması, karın plaklarının boşaltım açıklığı kitin halkası büyüklüğünde olması ve bacak kıllarının benzerlik göstermesi bakımından tamamen uyusmaktadır. Kulp ilçesinden yakalanan örnekte birinci merkezi sırt plakları (Dc-1) ortada birbirbirinden uzaklaşmış ve aralarında kitin köprü yoktur. Bu özellikleri ile tür için daha önce verilen özelliklerden farklılık göstermektedir. *T. connexa schwoerbli* ve *T. connexa*'nın sistematik durumu daha fazla toplanacak örneklerin değerlendirilmesi ile açıklığa kavuşturulabilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Murat ÖZDİLEK'in Prof. Dr. Yunus ESEN danışmanlığındaki yüksek lisans tezinin özetidir.

KAYNAKÇA

- [1] Bartsch I., Davids, C., Deichse R., Di Sabatino A., Gabrys G., Eberhard, W., Gerecke, R. (Ed.). *Chelicerata: Acari I*, Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, p. 386, 2007.
- [2] Di Sabatino A., Smit H., Gerecke R., Goldschmidt T., Matsumoto N., Cicolani, B. Global diversity of water mites (Acari, Hydrachnidia) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595 303-315, 2008.
- [3] Erman O., Pešić V., Esen Y., Özkan, M. A checklist of the water mites of Turkey (Acari: Hydrachnidia) with description of two new species. *Zootaxa*, 2624 1-48, 2010.
- [4] Erman O., Gülle P., Özkan M., Candoğan H., Boyacı, Y.Ö. Checklist of the water mites (Acari: Hydrachnidia) of Turkey: First supplement. *Zootaxa*, 4686 376-396, 2019.
- [5] Gerecke R., Weigmann G., Wohltmann A., Wurst E. Order Acari – General introduction and key to major groups. In: Gerecke, R. (Ed), Süßwasserfauna von Mitteleuropa, Vol. 7, 2-1, Elsevier GmbH, Spektrum Akademischer Verlag, München, p. 14-57, 2007.
- [6] Pešić V., Saboori A. A checklist of the water mites (Acari: Hydrachnidia) of Iran. *Zootaxa*, 1473 45-68, 2007.
- [7] Özkan M. *Tadjicothyas* cinsi (Hydrachnellae, Acari) ve Türkiye'den yeni bir alt türü hakkında. *Doga Turkish Journal Zoology*, 12 1-53, 1988.
- [8] Özkan M., Erman O. Boyacı Y.Ö. Sultan Sazlığı'nın (Kayseri) Su Akarı (Hydrachnellae, Acari) Faunası Üzerine Bir Araştırma. *Turkish Journal of Zoology*, 20 95-98, 1996.
- [9] Esen, Y.. Contribution to the water mite (Acari, Hydrachnidia) fauna of Turkey. *Acarological Studies*, 4:1 28-35, 2022.
- [10] Özkan M., Erman O., Boyacı Y.Ö. Sultan Sazlığı'nın (Kayseri) Su Akarları (Hydrachnellae, Acari) Faunası. Proje No: TBAG 1064. p 187, 1993.
- [11] Pesic V., Saboori A., Asadi M. New records of water mite species (Acari, Hydrachnidia) from Iran, with the description of one new species. *Systematic & Applied Acarology*, 10 137-147, 2005.