

Türkiye faunası için yeni bir *Hydrochoreutes* Koch, 1836 (Hydrachnellae: Acari: Pionidae) türü

Yunus Ömer BOYACI*

Muhlis ÖZKAN**

Summary

A new species of *Hydrochoreutes* Koch, 1836 (Hydrachnellae: Acari: Pionidae) for the Turkish fauna

The morphological features, the measurements and drawings of various organs and zoogeographical distribution of *Hydrochoreutes krameri* Koch, 1837 which is the first record for the Turkish fauna, are given. The general problems of the definition of the genus *Hydrochoreutes* based on the morphological features of *H. krameri* compared with related species are discussed. Additionally, a key is provided to the palearctic species of *Hydrochoreutes*.

Key words: *Hydrochoreutes krameri*, Hydrachnellae, Acari, systematic, Turkey

Anahtar sözcükler: *Hydrochoreutes krameri*, Hydrachnellae, Acari, sistematik, yeni tür, Türkiye

Giriş

Hydrochoreutes Koch (Acari: Pionidae) cinsine ait türler; göl, durgun su birikintileri ve yavaş akan sularda yaşamaktadır (Viets, 1936; Cook, 1974). Şimdiye kadar yirmi üç türü kaydedilmiştir (Viets, 1936, 1956; Cook, 1974; Tuzovsky, 1987; Viets, K.O., 1987). Ancak bu cins içinde verilmiş olan türlerin birçoğunun henüz açıklığa kavuşturulmamış olduğu kanısındayız. Bu arada iki örneğin teşhisi yapılamamış ve *Hydrochoreutes* sp. şeklinde verilmişse de daha sonra bunların *H. krameri* Koch, 1837 olarak teşhis edilmiş olduğu görülmektedir. *Hydrochoreutes* içinde verilmiş olan türlerden; on tanesi *H. ungulatus* (Koch, 1837)'a, altı tanesi

* Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi, Eğirdir, Isparta
e-mail: esuf98@superonline.com

** Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Erzurum
Alınış (Received): 12.12.2000

H. krameri Koch, 1837'ye sinonim yapılmış ve iki tanesinin de başka cinslere taşınmış olduğu dikkat çekmektedir (Viets, 1956; Viets, K.O. 1987). Yeterli sayıda örneği esas almayan, yöntemine uygun olarak yapılmamış ve gerekçeleri sıralanmamış bazı sinonimlerin yeniden gözden geçirilmesi kaçınılmazdır. Cinsteki durum açıklanıncaya kadar, bu tarz kabullere ihtiyatla yaklaşmanın daha doğru olacağını sanıyoruz.

Şimdiye kadar yapılmış olan araştırmalar, **Hydrochoreutes** türlerinin şimdilik holarktik dışında yaşamadığını ortaya koymaktadır. Ancak Güney Amerika'nın Tierra del Fuego bölgesinden **H.krameri**'ye ait kayıt, büyük bir olasılıkla yanlış bir teşhise dayanmaktadır. Neotropik bölgede **Hydrochoreutes** örneklerine bir daha rastlanmamış olması bu tespiti kuşkuyla bakılmasını gerektirmektedir. Nitekim, **H. krameri**'nin Güney Amerika'da yaşamadığı, bizzat bu kıtada çalışan araştırmacılar tarafından da desteklenmektedir (Viets, 1956; Schwoerbel, 1963; Cook, 1974). **Hydrochoreutes**'in bu sinonimlerin dışında kalan ve şimdilik tartışmasız gözüken beş türünün dünyadaki yayılışı şöyledir:

H. krameri Koch, 1837: Avrupa; Almanya, İsveç, Finlandiya, İrlanda, İngiltere, Fransa, Belçika, Hollanda, Danimarka, Polonya, Letonya, Rusya, İsviçre, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, İtalya, Yugoslavya, Romanya. Asya: Yakutistan. Afrika: Cezayir (Viets, 1936).

H. microporus Cook, 1970: A.B.D. (Cook, 1974).

H. schizopetiolatus Cook, 1970: A.B.D. (Cook, 1974).

H. ungulatus (Koch, 1836): Avrupa; Almanya, Norveç, İsveç, Finlandiya, İrlanda, İngiltere, Fransa, Hollanda, Danimarka, Polonya, Litvanya, Letonya, Rusya, İsviçre, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, İtalya, Romanya. Asya: Yakutistan. Kuzey Amerika: A.B.D. (Viets, 1936).

H. virens Tuzoksy, 1977: Rusya (Tuzovsky, 1987).

Bu çalışmanın amacı, Avrupa'da çok yaygın olan, fakat diğer kıtalarda sık rastlanmayan, ülkemizde ise ilk kez yakalanan **H. krameri** örneklerinin, yapısal özelliklerini vererek türün bazı sistematik ve zoocoğrafik sorunlarının çözümüne katkıda bulunmaktır.

Materyal ve Metot

Örnekler durgun sulardan damlalıklar, akvaryum kepçeleri ve elekler yardımıyla toplanmış, Koenike sıvısı (5 kısım gliserin, 2 kısım sirke asidi, 3 kısım saf su)'nda saklanmış ve daha sonra ölçümleri yapılarak şekilleri çizilmiştir (Özkan, 1981).

Bulgular

Familiya: Pionidae Thor, 1900

Cins: **Hydrochoreutes** Koch, 1837

Tip Türü: **Hydrochoreutes ungulatus** (Koch, 1836)

Vücut dişilerde oval, erkeklerde arkada köşeli ve yumuşaktır. Bacaklar ve palpler göze çarpacak kadar uzun ve incedir. Kalın kıllara sahip olan P₄, uçta kitin bir tıkaç taşımaz.

Birinci epimer grubu kısa, III. ve IV. epimerler arasındaki kaynaşma çizgisi düz ve vücudun simetri eksenine yönelmiştir. IV. epimerler büyük ve bazı türlerde birbiriyle kaynaşmıştır. Bazı türlerin erkek ve dişilerinde epimerler dört ayrı grup halinde olmasına karşın, bazı türlerin erkeklerinde çoğunlukla kaynaşmış ve tek grup halindedir. Dördüncü bacağın epimere bağlandığı yerde yoğun kitinleşme vardır.

Eşeyssel bölge, vücudun arka kısmına kaymış ve üç çift eşeyssel çukurluk taşır. Dişilerde eşeyssel çukurluklar dar bir plak üzerine sıralanmışlardır. Erkeklerde eşeyssel plak, açıklığı önden ve arkadan kuşatmıştır. Vücudun arka kenarını geçmiş çubuk şeklindeki kitin yapılar petiolu teşkil etmektedir. Petiol 3 veya 5 parçalıdır.

Hydrochoreutes'in palearktikten bilinen türleri için aşağıda bir teşhis anahtarı verilmiştir. Yalnız bunlardan **H. virens**'in dişileri bilinmemektedir.

Erkek

1. IV. epimerler dar ve ortada birbiriyle kaynaşmamış**Hydrochoreutes virens**
- IV. epimerler genişlemiş ve birbiriyle kaynaşmış.....2
2. Petiol'ün orta parçası yanlardakilerden daha uzun, uca doğru genişlemiş ve keski biçiminde ve düz bir arka kenarla sonlanmış, III.B/4'ün üst uzunluğu, uçtaki yüksekliğinin 4 katı.....**Hydrochoreutes undulatus**
- Petiol'ün orta parçası kısa, yanal uzantıların boyunda veya az uzun, uçta genişlememiş ve parmak biçiminde sonlanmış, III.B/4'ün üst uzunluğu, uçtaki yüksekliğinin 3 katı.....**Hydrochoreutes krameri**

Dişi

1. Palpler kısa, P₄'ün alt tarafı 6-8 kıllı ve ilk yarısında bir kıl hörgücü var.....**Hydrochoreutes krameri**
- Palpler çok uzun, P₄'ün alt tarafı 14-16 kıllı ve ilk yarısında kıl hörgücü yok**Hydrochoreutes undulatus**

Tür: **Hydrochoreutes krameri** Piersig, 1896

Sinonimleri: **Hydrochoreutes incertus** Piersig, 1897

Hydrochoreutes krameri scutigerus Besseling, 1935

Hydrochoreutes scutatus Lundblad, 1962

Hydrochoreutes scutigerus Besseling, 1935

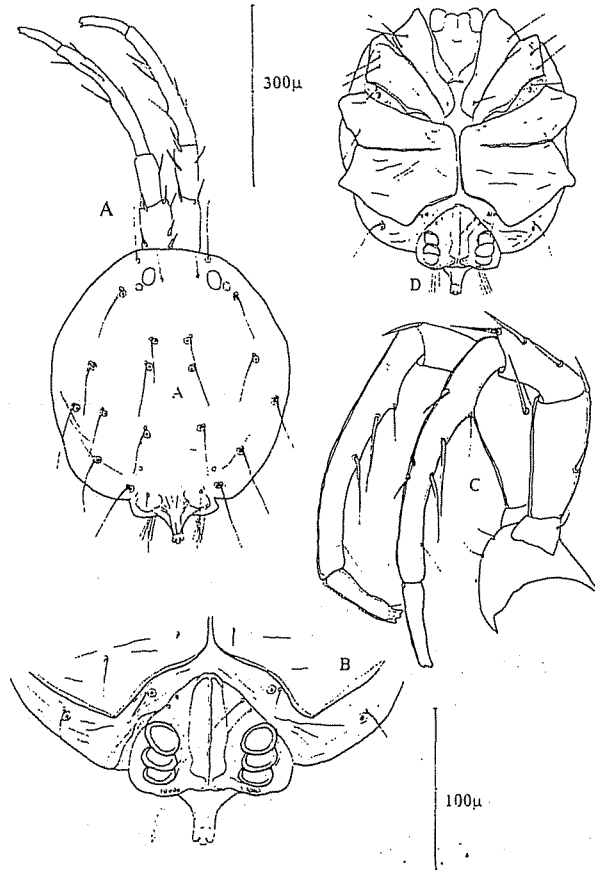
Erkek

Vücut yuvarlak ve 478(435-521)/431(409-450) µm büyüklüğündedir. Deri yüzeyi düz ve sırtta kitinleşme mevcut değildir (Şekil 1A). Petiol uzunluğu 71(68-75) µm, üç kanatlı bir yapı ile eşeyssel bölgeye arkadan bağlanır. Petiol, uçta kaşık şeklini almış yapıyla, bunların ortasında arkaya doğru uzanan bir başka uzantıdan oluşmaktadır (Şekil 1B).

İnfrakapitulum küçük ve 102(98-108) μm boyundadır. Palpler dişilere göre daha çok kıllı ve küçüktür. Palp parçalarının üst uzunluğu; 18(17-19) 81(76-85) 80(75-87) 200(192-210) 50(47-53)=429(407-454) μm , alt uzunluğu; 12(11-13) 78(74-82) 74(66-78) 186(179-193) 64(60-68)=414 (394-434) μm ve yükseklikleri ise 16(15-17) 23(21-25) 18(16-20) 12(10-14) 7(6-8) μm 'dir (Şekil 1C).

Epimerler üç grup halinde, ortada birleşme sınırları belirgin ve yüzeyleri küçük nokta çukurlucludur. IV. epimerin alt kenarı, eşeysel plağı yanlardan kuşatacak şekilde genişlemiştir (Şekil 1D). Epimer boyları sırasıyla 217(204-221)-247(240-255) μm 'dir. Vücudun son kısmında yer alan eşeysel plaklarda üç çift çukurluk vardır.

Bacak parçaları çok uzun ve kıllıdır. IV. bacağın son parçasında yüzme kılları vardır. III.B/4'ün üst uzantısında baston şeklinde bir kama kılı alt uzantısında ise ucu yukarıya yönelik bir kıl mevcuttur. Baston kıla iki tane kısa kıl, alttaki düz kama kılına da düz, ince ve uzun bir kıl eşlik etmektedir (Şekil 2A). Bacak parçalarının boyları; I.bacak: 26(24-28) 64(60-69) 103(97-110) 138 (131-145)

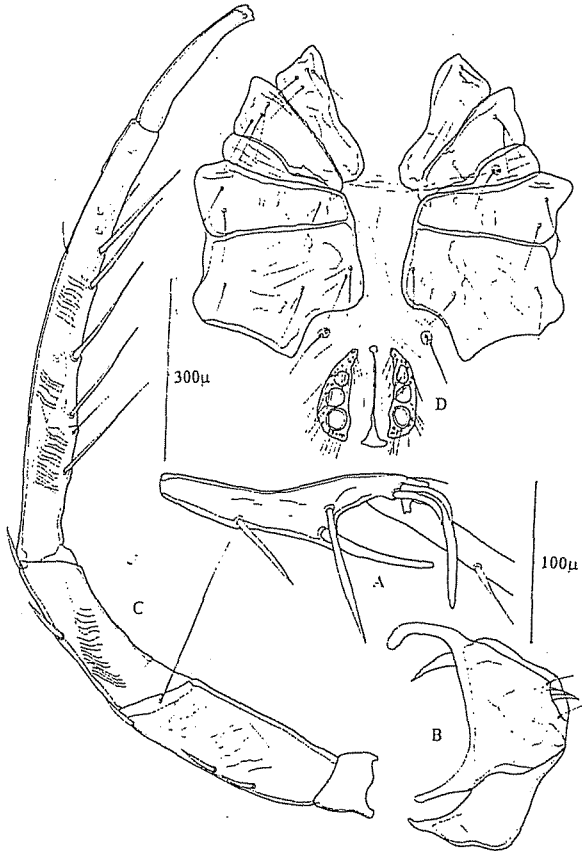


Şekil 1. *Hydrochorautes krameri*: Erkek; A) Vücut sırttan, B) Eşeysel bölge ve Petiol, C) Gnatozoma ve Palpler, D) Vücut alttan.

165(157-173) 224(219-230)=720(688-755) μm , II. bacak: 26(24-28) 66(62-70) 103(100-106) 153(146-160) 176(170-182) 228(216-240)=752(718-786) μm , III.bacak: 30(28-32) 68(64-72) 98(91-105) 108(102-114) 180(173-188) 225 (213-237)= 709(671-748) μm , IV. bacak:36(33-39) 70(66-74) 118(110-126) 165(161-171) 186(181-191) 210(202-218)= 786(753-819)=781 μm 'dir.

Dişi

Vücut oval deri düz ve kitinsizdir. Vücut büyüklüğü 678(643-713)/448(420-476) μm 'dir. İnfrakapitulum küçük ve 110(106-115) μm boyundadır (Şekil 2B). Palpler erkeklerinkine göre daha büyüktür (Şekil 2C). P_4 erkeklerdekinden çok kıllıdır. Palp parçalarının üst uzunluğu; 20(19-21) 94(90-98) 92(87-97) 208(201-215) 56 (53-59)= 470-(450-490) μm , alt uzunluğu;16(15-17) 78(75-81) 64(60-68) 188 (184-193) 46(43-49)=392(377-408) μm ve yükseklikleri ise 27(25-29) 30(29-31) 26(24-29) 24(22-26) 15(14-16) μm 'dir.



Şekil 2. *Hydrochorautes krameri*: Erkek; A) IV.B/4, Dişi; B) Gnatozoma ve Keliser, C) Palp, D) Vücut alttan.

Epimerler düz yüzeyle ve dört grup halindedir (Şekil 2D). Boyları sırasıyla 270(263-277) 306(298-314) μm 'dir. Eşeyssel bölge eşeyssel plağın dar ve çok kıllı olması ile belirgindir. Eşeyssel plak üzerinde üç çift çukurluk vardır (Şekil 2D). Plak büyüklüğü 75(70-80)/25(23-29) μm , eşeyssel açıklığın boyu 88(84-93) μm 'dir. Bacak parçaları uzun ve çok kıllıdır. Bacak parçalarının boyları şöyledir; I. bacak: 40(36-44) 102(98-106) 153(147-159) 245(238-252) 230(225-235) 188(181-195)= 958 (925-991) μm , II. bacak: 40(38-43) 102(98-106) 155(150-160) 245(238-252) 234(230-238) 190(183-197)= 966(937-996) μm , III. bacak: 42(40-44) 102(98-106) 160(157-164) 246(238-253) 235(230-239) 202(197-208)=987(960-1014) μm , IV. bacak: 46(42-48) 105(99-108) 165(157-173) 258(249-267) 248(240-256) 210(198-222)=1032(985-1074) μm .

İncelenen Örnekler ve Yaşama Alanı: Örnekler; Çapalı gölü sazlığının su bitkileriyle kaplanmış kıyı kesimlerinden yakalanmıştır. 18.6.1995, 2 ♂♂, 1 ♀; 21.7.1995, 1♂, 3 ♀♀; 22.8.1995, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Çapalı Gölü, Uluborlu, Isparta.

Yayılışı: Avrupa; Almanya, İsveç, Finlandiya, İrlanda, İngiltere, Fransa, Belçika, Hollanda, Danimarka, Polonya, Letonya, Rusya, İsviçre, Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, İtalya, Yugoslavya, Romanya. Asya: Yakutistan. Afrika: Cezayir (Viets., 1936).

Tartışma ve Sonuç

H. krameri yüzme yeteneği iyi olmayan, uzun bacaklarını kürek gibi çekerek oldukça yavaş hareket eden, dolayısıyla yüzmeden çok sürünmeyi tercih eden euryterm bir türdür. Yapılan araştırmalarda, yaygın olmasına rağmen, sık rastlanan türler arasında yer almadığı görülmektedir (Walter, 1910, 1928; Viets, 1936; Lundblad, 1956; Szalay, 1964; Besseling, 1964).

Vücut büyüklüğü dişiler için 660-1300/ 430-1100 μm , erkekler için 420-550/520-560 μm olarak verilmektedir (Viets, 1936; Besseling, 1964; Szalay, 1964). Diğer ölçümleri hakkında herhangi bir kayıta rastlanmadığından ayrıntılı bir karşılaştırma yapma olanağı şimdilik bulunmamaktadır. Ancak daha önceden, özellikle Avrupa'dan verilen vücut büyüklüklerinde önemli bir farkın ortaya çıkmış olduğu anlaşılmaktadır. Böylesine bir farklılığın diğer organlara ne ölçüde ve nasıl yansımış olduğu hakkında bilgi verilmemiştir. Bu nedenle türün Avrupa'dan toplanan örneklerinin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Örneklerimizin yapısal özellikleri daha önce verilmiş olanlara büyük ölçüde uyum göstermektedir.

Besseling (1964) tarafından Hollanda örnekleri için verilmiş olan ölçümlerin, diğerlerinden daha büyük olduğu dikkat çekmektedir. Bir başka önemli bir husus da yine aynı araştırmacı tarafından verilmiş olan P₄'deki kıl sayısının (9-11) yüksek olduğudur. Bu durumu öne çıkararak daha önce farklı bir alttür ve tür yapılmış olan örneklerin, daha sonra **H. krameri**'ye sinonim yapılmış olduğu bilinmektedir.

Özet

Bu çalışmada Türkiye faunası için yeni olan *Hydrochoreutes krameri* Koch, 1837' nin yapısal özellikleri, çeşitli organlarının özgün şekilleri ve ölçümleri ile zoocoğrafik dağılımları verilmektedir. Türün morfolojik özellikleri yakın olan diğer türler ile karşılaştırılarak cinsin tanımıyla ilgili bir takım problemler tartışılmış ve cinsin palearktikten bilinen diğer türleri için bir teşhis anahtarı düzenlenmiştir.

Literatür

- Besseling, A.J., 1964. Nederlandse Watermijten (Hydrachnellae Latreille 1802). Monogr. Nederl. Entomol. Vereniging, No: 1, 1-199 pp.
- Cook, D.R., Water Mite Genera and Subgenera. Amer. Entomol. Inst., 21 Michigan, 860 pp.
- Lundblad, O., 1956. Zur Kenntnis Süd-und Mitteleuropaeischer Hydrachnellen. **Arch. Zool.**, **10** (1): 1-306 p.
- Özkan, M., 1981. Doğu anadolu bölgesi su akarları (Acari, Hydrachnellae) üzerine sistematik araştırmalar **I. Doğa Bilim dergisi**, temel bilimler, **5**: 25-46.
- Scwoerbel, J., 1963. Süswassermilben aus Mazedonien, **Acta Musei Macedonici scien. naturalium**, **9** (4): 53-74.
- Szalay, L., 1964. Viziattak-Hydracarina. Fauna Hungaria, 18 (14): Arachnoidea, **Fauna Hung.**, **72**: 1-380 pp.
- Tuzovsky, P.V., 1987. Su Kenelerinin Morfolojik ve Postembriyonol Gelişimi (Rusça). SSCB Bilimler Enstitüsü, Uzak Doğu Bilim Merkezi, Moskova, No: 3, 171 s.
- Viets, K., 1936. Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). -in: Dahl F.: Tierwelt Deutschlands, Jena (Gustav Fischer), No: 31: 10+288 pp., No: 32: 289-574 pp.
- Viets, K., 1956. Die Wassermilben des Süswassers und des Meeres (Hydrachnellae und Halacaridae). Jena, 870 pp.
- Viets, K. O., 1987. Die Milben des Süswassers (Hydrachnellae und Halacaridae [part], Acari). II.: Katalog.-Sonderbaende der Naturwiss. Vereins. Hamburg, No: 8, 1012 pp.
- Walter, C., 1910. Die Hydracarinen-Fauna des maestermir auf Gotland. Arch. für hydrobiol und planktenkunde, **5**: 169-184.
- Walter, C., 1928. Die milbenfauna der kleinseen im flussgebiet der Alm und Steyer. **Österreichischen museal Vereins**, **82**: 397-410.