

ARAŞTIRMA MAKALESİ/RESEARCH ARTICLE

TÜRKİYE'DEN YENİ BİR SU KENESİ (HYDRYPHANTIDAE, HYDRACHNELLAE, ACARI) TÜRÜ: *HYDRYPHANTES (POLYHYDRYPHANTES) KARSENSIS* N.SP Ferruh AŞÇI¹, Muhlis ÖZKAN²

ÖZ

Türkiye'den Hydryphantidae familyasına ait yeni bir su kenesi türünün [*Hydryphantes (Polyhydryphantes) karsensis* n.sp.] tanımı yapılmış, şekilleri çizilmiş ve ayrıca Polyhydryphantes alt cinsi türleri için bir teşhis anahtarı düzenlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hydryphantes (P.) karsensis n.sp., Hydrachnellae, Acari, Türkiye.

A NEW SPECIES OF WATER MITE (ACARI, HYDRACHNELLAE, HYDRYPHANTIDAE) FROM TURKEY: *HYDRYPHANTES (POLYHYDRYPHANTES) KARSENSIS* N.SP

ABSTRACT

A new water mite species of the family Hydryphantidae, (*Hydryphantes (Polyhydryphantes) karsensis* n.sp. from Turkey is described and illustrated. In addition, an identification key for the species of subgenus Polyhydryphantes was also arranged.

Key Words: Hydryphantes (P.) karsensis n.sp., Hydrachnellae, Acari, Turkey.

1. GİRİŞ

Polyhydryphantes; *Hydryphantes* cinsinin yayılış alanı geniş olan alt cinslerinden biridir. Bu alt cinsin bazı türlerin, yapısal özellikleri bakımından, önemli farklılıklar gösterdiği bilinmektedir (Gerecke, 1996). Daha önce ülkemizden üç türü kaydedilmiştir (Özkan, 1982a,b).

Polyhydryphantes alt cinsinin, şimdiye kadar toplam ondört türü kaydedilmiştir (Viets, 1956; K.O. Viets, 1987). Türlerin dünyadaki dağılımı şöyledir; *H. (P.) acutus*: Fas, Libya, Avrupa; İspanya, *H. (P.) alienus*: Peru, Şili, *H. (P.) coscaroni*: Arjantin, *H. (P.) flexuosus*: Almanya, İrlanda, Fransa, Rusya, Macaristan, Romanya, Sibiryaya, Çin, Japonya, Türkiye, *H. (P.) lamellatus*: Macaristan *H. (P.) longicornis*: Rusya, *H. (P.) micropallus*: Avusturalya, *H. (P.) multiporus*: A.B.D. *H. (P.) octopus*: Almanya, Norveç, İsveç, Hollanda, Polonya Çekoslovakya, İspanya, İtalya, Romanya, Türkistan, Çin, Kongo, Türkiye, *H. (P.) pinguipalpis*: Uruguay, *H. (P.) stellaris*: Paraguay, *H. (P.) thoni*: Çekoslovakya, Al-

manyaya, Polonya, Litvanya, Letonya, Rusya, Macaristan, Romanya, Cezayir, Türkiye, *H. (P.) uchidai*: Japonya, *H. (P.) vastipalpis*: İspanya (Viets, 1956; K.O. Viets, 1987; Gerecke, 1996).

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Örnek, Kuyucak gölünden yakalanmış, daha önce belirtildiği şekilde ölçülmüş, şekilleri çizilmiş ve preparatı yapılmıştır (Özkan, 1981).

3. BULGULAR

Familiya : **Hydryphantidae** Thor, 1900

Cins: **Hydryphantes** Koch, 1841

Cins özellikleri, yeni bulunan türler çerçevesinde gözden geçirilerek yeniden düzenlenerek daha önce verildiği için burada üzerinde durulmayacaktır (Özkan 1982c).

¹ Kocatepe Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, AFYON.

² Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, ERZURUM.

Geliş: 24 Ekim 2000; **Düzeltilme:** 30 Nisan 2001; **Kabul:** 25 Haziran 2001.

Alt cins teşhis anahtarı

1. Eşeyssel plaklar iki kabartılı.....*Hydryphantes*
s.str. Koch, 1841

- Eşeyssel plaklar üç veya daha fazla kabartılı.....*Hydryphantes*.(*Polyhydryphantes*) Viets, 1926

Bu çalışmada, *Polyhydryphantes* alt cinsi için düzenlenmiş olan tür teşhis anahtarına, bazı türlerin alınması mümkün olmamıştır. Bu alt cins ile *Octohydryphantes* alt cinsinin birbirinden ayırımıda kullanılan eşeyssel kabartıların, geçişli bir durum sergilediği, hatta her yarıdaki sayısının bile zaman zaman birbirine uymadığı tespit edildiğinden, daha önce *Octohydryphantes* alt cinsi kaldırılmış ve türlerinin de *Polyhydryphantes* içinde ele alınması gerektiği vurgulanmıştır (Özkan, 1982a). Bu düşünceden hareketle alt cinsin tip türü olan *Hydryphantes* (*Octohydryphantes*) *octopus*'a, daha önceden olduğu gibi bu araştırmada da *Polyhydryphantes* türleri arasında yer verilmiştir (Özkan, 1982c).

Türkiye'den toplanan, 1979 ve 1981 yıllarında Basel Tabiat Tarihi Müzesi (İsviçre)'inde incelenme fırsatı bulduğumuz ve ayrıca özgün tanımlarına ulaşabildiğimiz türlerin, ayırt edici özellikleri esas alınarak, daha sonraki teşhis çalışmalarına yardımcı olmak amacıyla, bir anahtar düzenlenmiştir (Besch, 1964; Cook, 1980; Gerecke, 1996; Jankowskaja, 1959; Kishida, 1921; Özkan, 1982a,b; Ponyi, 1956; E. Ponyi ve L. Ponyi, 1958; Viets, 1930,1936, 1954).

1. Sırt plağının ön orta kısmındaki uzantı kaidede dar, parmak biçiminde ve preokülarya çıkıntıları kadar*H. (P.) longicornis* Jankowskaja, 1959

Sırt plağının ön orta kısmında parmak biçiminde dar kaideli bir uzantı mevcut değil veya ön orta kenarı dışbükey2

2. Keliser kama şeklinde düz bir tırnağa sahip*H. (P.) uchidai* (Kishida, 1921)

- Keliser tırnağı düz değil ve ucu yukarıya yönelik bir orak ağız şeklinde3

3. Eşeyssel çukurluklar küçük, çok sayıda ve iç kenar hariç tüm plak yüzeyine dağılmış4

- Eşeyssel çukurluklar büyük, sayıları 3-8 arasında ve plağın arka yarısına toplanmış6

4. Eşeyssel çukurluk sayısı 26'dan fazla, çukurlukların bulunduğu kısım ayrı bir kitin yüzeye sahip değil, sırt plağının boyu genişliğine eşit, tepegöz küçük ve ön kenara yakın*H. (P.) microphallus* Lundblad, 1941

- Eşeyssel çukurlukların sayısı 16-21 civarında ve plağın kenarı boyunca dizilmiş, bu kısımdaki kitin yüzey, diğer kabartıların bulunmadığı bölgeden ayrılmış, sırt plağının boyu genişliğinden fazla, tepegöz büyük ve ortada.....5

5. Eşeyssel kabartı sayısı 16, sırt plağının ön kenarı ortada dışbükey, postokülarya kolları birbirine paralel*H. (P.) multiporus* (Marshall, 1930)

- Eşeyssel kabartı sayısı 20-21, sırt plağının ön kenarı düz, postokülarya kolları uçta birbirine yönelmiş*H. (P.) corcaroni* Cook, 1980

6. Eşeyssel plağın arka kısmında iki adet eşeyssel kabartı mevcut.....7

- Eşeyssel plağın arka kısmındaki kabartı ikiden fazla8

7. Sırt plağının uçları arkada kaynaşmış, postokülarya arasında oval bir boşluk teşekkül etmiştir*H. (P.) calicifer* (Koenike, 1912)

- Sırt plağının arka arasında kalan kısmı ön yuvarlak kenarlı, plağın ön kenarı ortada hafif çıkıntılı veya muntazam dışbükey*H. (P.) octopus* (Koenike, 1896)

8. Eşeyssel plağın arka kısmındaki kabartı sayısı üç, preokülarya ve postokülarya uzantıları kısa ve genişleşmiş, plağın ön kenarı dışbükey*H. (P.) toni* (Piersig, 1900)

- Eşeyssel plağın arka kısmındaki kabartı sayısı üçten fazla.....9

9. Eşeyssel plağın arka kısmındaki kabartıları eşit büyüklükte, tek sıra halinde dizilmiş ve dört tane, postokülarya kollarının uzunluğu tüm plak boyunun yarısından fazla, preokülarya çıkıntıları kısa ve küt uçlu.....*H. (P.) döscheri* Koenike, 1903

- Eşeyssel plağın arka kısmındaki kabartı sayısı dörtten fazla.....10

10. Palp tıknaz yapılı ve kısa.....11

- Palpler narin yapılı ve uzun.....13

11. Yüzme kılı mevcut, eşeyssel çukurluk sayısı 5-612

- Yüzme kılları yok, bunların yerine uzun, kalın ve ön yarıda çentikli kıllar yerleşmiş, eşeyssel çukurluk sayısı sekiz.....*H. (P.) karsensis* n.sp.

12. P2'nin üst tarafında 12, P3'ün üst tarafında ise 9 adet dallanmış kıl mevcut.....*H. (P.) vastipalpis* Viets, 1930

- P2'nin üst tarafında 6, P3'ün üst tarafında ise 3 adet dallanmış kıl mevcut.....*H. (P.) pinguipalpis* Viets, 1954

13. Eşeyssel plak önde dar, arka ise yarıda birden bire genişleşmiş, çukurluk sayısı 8-11 ve çukurluklar arasında ikincil kitinleşmeler çok belirgin ve birer kurgu şeklini almış.....*H. (P.) acutus* (Walter, 1926)

- Eşeyssel plaklar arkada birden bire genişlememiş, eşeyssel çukurluk sayısı 5-7.....14

14. Sırt plağının ön orta kısmındaki çıkıntı sivri uçla sonuçlanmış ve plak boyu genişliğinden daha fazla, eşeyssel çukurluklardan öndeki küçük veya diğerleri ile aynı büyüklükte.....15
- Sırt plağının orta kısmındaki uzantı oldukça basık, plak boyu genişliği kadar, ön eşeyssel çukurluk plağın ön yarısının genişliğinden daha büyük.....
-*H. (P.) alienus* (Lundblad, 1924)
15. Eşeyssel çukurluklar, arkada belirgin bir ikincil kitinleşme ile plaktan tamamen ayrılmış bir bölgede toplanmış, sırt plağının postokülaryla kolları dar ve çok uzun.....*H. (P.) lamellatus* Ponyi, 1956
- Eşeyssel çukurluklar plağın orta kısmına kadar dağılmış, araları nokta çukurluklu, eşeyssel çukurlukların bulunduğu alan, bir lamel veya kitin kaburgaya sa-hip değil, postokülaryla kolları kısa.....*H. (P.) flexuosus* (Koenike, 1885)

Tür: *Hydryphantes (Polyhydryphantes) karsensis* n.sp

ERKEK

Vücut oval, sırt karın yönünde basık ve 1400-1200 µm büyüklüğündedir. Vücudun kitinleşmemiş yüzeyleri küt uçlu memeciklerle kaplıdır. Göz kapsülü düzgün kenarlı, boyu 80 µm, mercekler küçük ve kapsüller arasındaki mesafe 453 µm, preantenniforme uzaklığı ise 400 µm'dir.

Sırt plağının ön kenarı ortada sivri uçlu ve oldukça geniş tabanlı bir ön çıkıntıya sahip, preokülaryla uçları boğumlu ve öne yönelmiş arka uçları uzun, küt uçlu ve birbirine paralel uzanmaktadır. Sırt plağının boyu 307 µm, preokülaryla bölgesindeki genişliği 413 µm, postokülaryla bölgesindeki genişliği 267 µm'dir (Şekil 1A). Tepegöz büyük ve pigmentlidir. Tepegözün plağın ön kenarına uzaklığı 93 µm, arka kenarına uzaklığı 80 µm'dir. Sırtta ön sırt plağından başka diğer merkezi ve yanal plakçıklar bulunmaz.

İnfrakapitulum kısa ve aşağıya doğru eğiktir. Kapitulum boyu 467 µm, yüksekliği 333 µm'dir. Keliser 413 (tırnak 120) µm boyundadır. Keliser tırnağı uzun ve ucu hafifçe yukarıya yöneliktir. Kaide parçasının alt arka kısmı iyice daralmış 93 µm boyunda ve yukarıya kalkık, üst taraftaki yükselti basık ve düzgün kenarlıdır (Şekil 2F).

Palplerin ilk üç parçasının yükseklikleri boylarından fazla ve bu nedenle palpler kısa ve küt görünümlüdür. Kolların palp parçalarına dağılımı; 5-9-8-3-0 şeklindedir (Şekil 2D,E). Palp parçalarının üst uzunluğu; 80-160-80-173-40 = 533 µm, alt uzunluğu; 67-40-80-107-40 = 334 µm, yükseklikleri ; 120-147-133-67-27 µm'dir. Her parçanın üst uzunluğunun yüksekliğine ora-

ni ve toplam uzunluk içindeki yüzdesi şöyledir; 0,66 (%15)-1,08 (%30)-0,60 (%15)-2,58 (% 32,45)-1,48 (%7,5).

Epimerlerde çok sayıda kıl mevcuttur. Epimer boyları sırasıyla; 333-320-400-467 µm.

Bacaklarda yüzme kılları yoktur. Çok sayıda kalın, dallanmış kıllarla, daha zayıf yapılı ve kısa kıllara rastlanmaktadır (Şekil 1B).

II. bacağın beşinci, III. ve IV. bacağın 4. ve 5. parçalarının dış üst yanlarında sıra halinde dizilmiş, ön yarısında kenarları hafifçe çentikli, yumuşak ve saydam görünüşlü, yüzme kıllarına benzemeyen, daha çok yatık duran ve yeleyi andıran kalın kıllara rastlanmaktadır (Şekil 1Ç,D; 2A-Ç). Bacak parçalarının boyları şöyledir; I. bacak: 93-107-133-200-227-200 = 960 µm, II. bacak: 107-120-187-267-307-253 = 1241 µm, III. bacak: 120-133-200-280-347-267 = 1347 µm, IV.bacak: 173-173-240-373-387-267 = 1613 µm. Tırnaklar bacaklara oranla zayıftır (Şekil 1C-D; 2A-Ç).

Eşeyssel plağın büyüklüğü 293/107 µm'dir. Küçük ve sık nokta çukurluklu yüzey, eşeyssel kabartıların bulunduğu düz yüzeyden çok belirgin bir biçimde ayrılmıştır. Her plak üzerinde 4 tane eşeyssel kabartı düzgün bir sıra oluşturacak biçimde dizilmiştir (Şekil 1B). Diğerleri arka kısımda, yine bunlarla aynı büyüklükte ve sağ ve sol plakta yan yana gelecek biçimde yerleşmiştir. Plakla bağlantılı kabartı sayısı 7/7 şeklindedir. Plakların iç kenarında bir sıra sık olarak dizilmiş kıla rastlanmaktadır.

Boşaltım açıklığı eşeyssel plağa çok yakın yerleşmiş ve çevresindeki kitin halka önde düz kenarla sonuçlanmış bir uzantıya sahiptir.

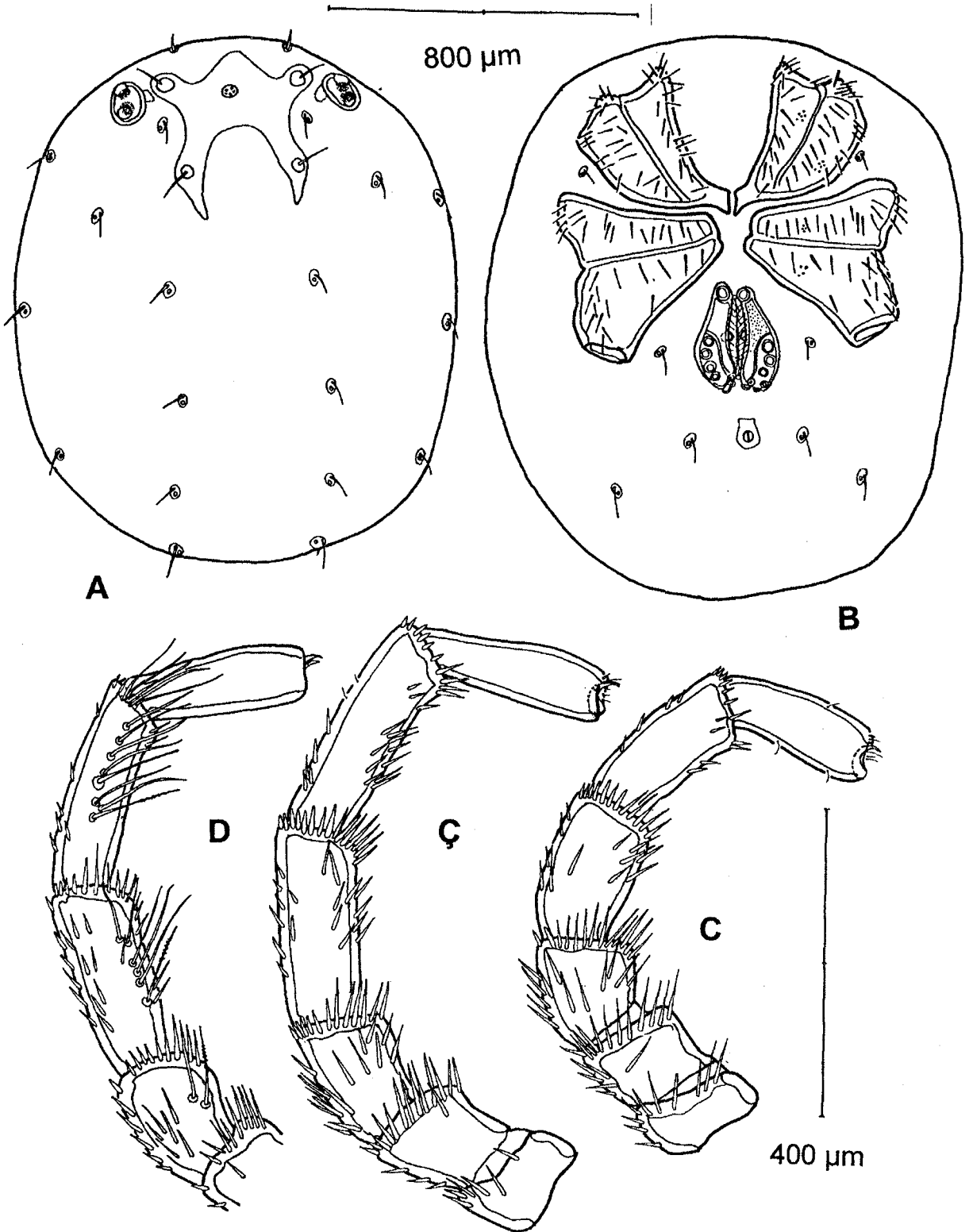
İncelenen örnek ve yaşama alanı: Kuyucak gölü, 9.7.2000, 1 ♂, Holotip, Akyaka, Kars. Örnek, Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Zooloji Müzesinde saklanmaktadır.

Etimoloji: Tür, ismini yakalandığı yer olan Kars ilimizden almaktadır.

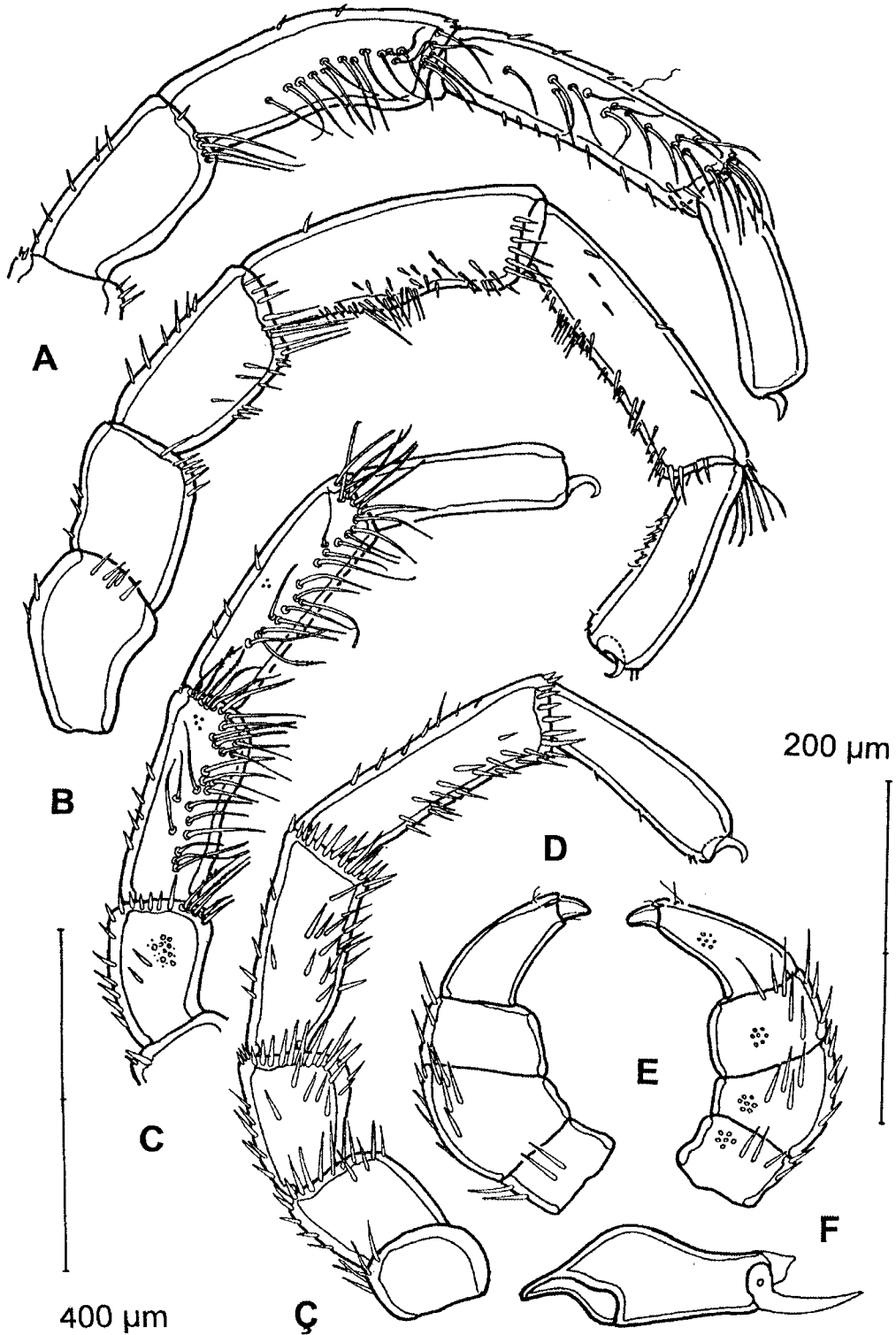
4. TARTIŞMA

Bu alt cinsin tüm türlerinde II-IV. bacakların son parçasında sayısı çok değişmekle beraber yüzme kılına rastlanmaktadır. Ancak, *Hydryphantes (Polyhydryphantes) karsensis* n.sp.'de yüzme kılları bulunmamaktadır. Yüzme kıllarının yerinde, bu cinsten şimdiye kadar hiçbir türde görülmeyen bir biçimde, esnek, son yarısı dişçikli ve düzgün dizilmiş uzun kılların varlığı dikkat çekmektedir. Ayrıca IV. bacağın dört ve beşinci parçalarında ikinci bir grup kısa kıla da rastlanmaktadır.

Diğer taraftan palp parçalarından ilk üçünün yüksekliklerinde önemli ölçüde bir artma meydana gelmiş-



Şekil 1. *Hydryphantes (Polydryphantes) Karsensis* n.sp.; Erkek: A) Vücut, Üstten B) Vücut, Alttan C) I. Bacak Ç) II. Bacak, İçten D) II. Bacak, Dıştan



Şekil 2. *Hydryphantes (Polyhydryphantes) Karsensis* n.sp.; Erkek: A) IV. Bacak, Dıştan B) IV. Bacak, İçten C) III. Bacak, Dıştan Ç) III. Bacak, İçten D) Palp, Dıştan E) Palp, İçten F) Keliser

tir. Bu özelliği bakımından mevcut *Polyhydrphantes* türlerinden kolayca ayrılmasına karşın, ilk bakışta İspanya'dan tanımlanmış olan *H. (P.) vastipalpis* Viets, 1930'e yakın gözükmetedir. *H. (P.) vastipalpis* Viets, 1930'de palp parçalarının üst uzunluklarının toplam palp boyu içindeki yüzdeleri ve her parçanın kendi yüksekliğine oranları ; % 12,36 (0,61) - 28,35 (1,03) - 15,99 (0,62) - 34,54 (2,05) - 8,74 (-) gözden geçirildiğinde bu benzerlik kısmen görülecektir. Ancak örneklerimizde dördüncü parçanın toplam uzunluk içindeki payı dikkate alındığında, daha uzun olduğu görülecektir. Ayrıca ön uca doğru İspanya'dan bilinen türdeki gibi birdenbire incelmemektedir. Bu nedenle, örneğimizin bu parçası daha güçlü ve kalın bir görünüme sahiptir. Sırt plağı bakımından da *H. (P.) vastipalpis*'in, *H. (P.) acutus*'a yakın olduğu ifade edilmektedir (Viets, 1930). Bir başka önemli husus da bu türde eşeyssel çukurluk sayısı 5 tanedir. Bunlardan 4 tanesi, arkada bir sıra oluşturacak biçimde yerleşmiştir. Örneğimizde birbirine eşit büyüklükte 7 tane eşeyssel çukurluk mevcuttur. Bunlardan 4 tanesi arkada bir araya toplanmış, üç tanesi de arka yarıda tek sıra halinde dizilmiştir. Sırt plağı bakımından da *H. (P.) flexuosus*'a benzemektedir (Özkan, 1981; 1982b). Postokülaryla kolları kalın ve bunlarla sınırlanan alan önde dar arkaya doğru genişleşmiştir. Preokülaryla uzantılarının, yanlara yönelirken, ön kenarda bir girinti oluşturduğu gözlenmiştir.

KAYNAKÇA

- Besch, W. (1964). Systematik und Verbreitung der südamerikanischen rheophilen Hydrachnellien. *Beitraege Neotrop. Fauna*, 3, 77-194.
- Cook, D. R. (1980). *Studies on Neotropical Water Mites*. *Amer. Entomol. Inst. Michigan*, 31, 645.
- Gerecke, R. (1996). Untersuchungen über Wassermilben der Familie Hydrachnidae (Acari, Actinidea) in der Westpalaearktis, II. *Arch. Hydrobiol.*, 77(3-4), 337-513.
- Jankowska, A.J. (1959). Krasnodar İli Su Kenesi Faunası Hakkında. *SSCB Bilimler Akad. Zooloji Araştırmaları*, 26, 360-364.
- Kishida, K. (1921). One interesting water-mite, *Hydryphantas uchidai* nov.spec. *Dobutsugaku Zasshi*, 33, 210-214.
- Özkan, M. (1981). Doğu Anadolu Bölgesi Su Akarları (Acari, Hydrachnellae) Üzerine Sistematik Araştırmalar I. *Doğa Bilim Derg.*, 5, 25-46.
- Özkan, M. (1982a). *Doğu Anadolu Bölgesi Su Kenelerinin Sistematik Yönden İncelenmesi*. Atatürk Üniversitesi Fen -Edebiyat Fakültesi, Doçentlik Tezi, Erzurum, s.231.

- Özkan, M. (1982b). Doğu Anadolu Bölgesi Su Akarları (Acari, Hydrachnellae) Üzerine Sistematik Araştırmalar II. *Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Derg.*, 1(özel sayı 1), 145-163.
- Özkan, M. (1982c). Wassermilben aus der Türkei. *Entomol. Basiliensia*, 7, 29-60.
- Ponyi, L. (1956). Neue Hydrachnellen-Arten aus Ungarn. *Ann. Hist. Naturales Mus. Nat. Hungarici*, 7, 443-450.
- Ponyi, E. ve Ponyi L. (1958). Beitrage zur Kenntnis der Hydracarinenfauna der Ungarischen Natrongewaesser. *Arch. Hydrobiol.*, 54(4), 497-505.
- Viets, K. (1930). Zur Kenntnis der Hydracarinen-Fauna von Spanien. *Arch. Hydrobiol.*, 170-240, 259-446.
- Viets, K. (1936). *Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae)*. Gustav Fischer Verl., Jena, s.574.
- Viets, K. (1954). Süßwassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus Südamerika. *Arch. Hydrobiol.*, 49(1-2), 1-224.
- Viets, K. (1956). *Die Wassermilben des Süßwassers und des Meeres (Hydrachnellae und Halacaridae)*. Gustav Fischer Verl., Jena, 1956, s.870.
- Viets, K.O. (1987). *Die Milben des Süßwassers (Hydrachnellae und Halacaridae [part], Acari)*. II.: Katalog.-Sonderbaende der Naturwiss. Vereins. Hamburg, Paul Parey Verl., Vol.8, s.1012.



Ferruh Aşçı, 1963 yılında Bursa'da doğdu. 1989'da Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünden mezun oldu. 1996'da Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Yüksek Lisansını tamamladı. 1991-1994 yıllarında Erciyes Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümünde çalıştı. 1994 yılında Kocatepe Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesinde araştırma görevlisi olarak atandı. Halen Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Doktora çalışmalarını sürdürmektedir. Evli ve iki çocuk babasıdır.



Muhlis Özkan, 1951'de Hınıs (Erzurum)'da doğdu. İstanbul Yüksek Öğretmen Okulu ve İstanbul Üniversitesi Zooloji Bölümünden 1972 yılında mezun oldu. 1973'de Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümüne girdi. 1976'da Doktorasını tamamladı. 1981'de Yardımcı Doçent, 1982'de Doçent, 1989'da da Profesör oldu. Evli ve iki çocuk babasıdır.