

DERLEME/REVIEW

**İZMİR İLİ VE CİVARI TATLISU MALACOSTRACA (CRUSTACEA)
FAUNASI (AMPHIPODA HARIÇ)¹
Murat ÖZBEK², M. Ruşen USTAOĞLU²**

ÖZ

Bu çalışmada, Amphipoda ordosu hariç olmak üzere, İzmir İli ve civarının tatlısu Malacostraca (Crustacea) faunası incelenmiştir. Mart 1994-Haziran 1996 tarihleri arasında yürütülen bu çalışma sonucunda, örnekleme yapılan 89 istasyonun 26'sında toplam 3 ordoya ait 6 tür ve 2 alttür saptanmıştır. Tespit edilen türlerden Palaemonetes antennarius (Gümüldür Deresi ve Oğlananası Göleti hariç), Potamon ibericum tauricum (Gümüldür Deresi hariç), Asellus aquaticus (Gölcük Gölü hariç), Jaera italica, Sphaeroma hookeri ve Diamysis bahirensis verilen lokalitelerde ilk defa, Mesopodopsis slabberi ve Astacus leptodactylus salinus ise, önceden verilen yayılım alanlarında tekrar tespit edilmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Tatlısu, Malacostraca, Fauna, İzmir, Türkiye.

**FRESHWATER MALACOSTRACA (CRUSTACEA) FAUNA OF IZMIR
PROVINCE AND ADJACENT AREAS (EXCEPT AMPHIPODA)**

ABSTRACT

In this dissertation, between March 1994-June 1996, Freshwater Malacostraca Fauna (except Amphipoda) of Izmir province and adjacent areas was studied. At the end of the study, in 26 of 89 sampled stations around Izmir, totaly 6 species and 2 subspecies belonging to 3 ordo were found. Of these species, Palaemonetes antennarius (except Gümüldür stream and Oğlananası Pond), Potamon ibericum tauricum (except Gümüldür stream), Asellus aquaticus (except Gölcük Lake), Jaera italica, Sphaeroma hookeri and Diamysis bahirensis were firstly recorded in given localities. Mesopodopsis slabberi and Astacus leptodactylus salinus were found again in their known distribution areas.

Key Words: Freshwater, Malacostraca, Fauna, Izmir, Turkey.

1. GİRİŞ

Hızla sanayileşen dünya bir yandan daha rahat bir yaşamı desteklerken bir yandan da doğal hayata önemli ölçüde zarar vermektedir. Bu yüzden de, bazı türler bilim alemine tanıtılmadan yok olabilmektedirler. Ülkemizin faunasının tam anlamıyla ortaya çıkarılması amacıyla yapılan biyodiversite çalışmaları bu bakımdan oldukça önemlidir. Konu ile ilgili günümüze değin yapılan çalışmalara bakıldığında, konunun ülkemiz için ol-

dukça yeni sayılabileceği ve çalışma sayısının az olduğu görülür:

Pretzmann (1962; 1965a, b; 1966; 1971a, b; 1976; 1983a, b)'in Türkiye tatlısu yengeçlerinin sistematiği hakkında yaptığı çalışmalarda, ülkemizin tatlısu yengeçleri Natio seviyesine kadar indirilmiştir.

Tareen (1974)'in Gölcük Gölü'nün Limnojolik etüdünü yaptığı çalışmasında *Astacus leptodactylus salinus* alttürü tespit edilmiştir.

¹ Yüksek Lisans tezinin bir bölümüdür. Bu tez E.Ü. Araştırma Fon Saymanlığı tarafından 94/SÜF/08'nolu proje ile desteklenmiştir.
² Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri Temel Bilimler Bölümü, 35100-Bornova/İzmir-TÜRKİYE.

Tablo 1. Çalışma boyunca örnekleme yapılan lokaliteler ve tespit edilen bazı fiziko-kimyasal parametreler.

Ist. No:	Istasyon Adı	Örnekleme tarihi	T (°C)	Ç.O. (mg/l)	pH	Salinite (‰)	Kondakktivite ($\mu S\ cm^{-1}$)	Alkalinite ($meq\ l^{-1}\ 25^{\circ}C$)	Geçici Sert. (d ^o H)
1	Bakır Çayı (Bergama- Kınık yolu, Bakırçayı Köprüsü), Bergama	27.11.1994	3.5	10.8	7.9	0.07	1183	6.2	8.7
2	Dağistan Köyü yolu çeşme yalağı, Bergama	27.11.1994	3.5	12.4	8.1	0.03	476	2.9	4.0
3	Paşa İlicası, Bergama	27.11.1994	34.5	5.2	7.4	0.09	1448	21.8	30.5
4	Paşa İlicası Deresi, Bergama	27.11.1994	6.5	12.0	8.0	0.05	734	4.9	6.8
5	Akça Çeşmesi yalağı, Zeytinadağı yolu, Bergama	27.11.1994	15.0	12.0	7.4	0.19	1057	6.7	9.3
6	Hacı İbrahim Hayratı, Karaca Çeşmesi yalağı (Zeytinadağı), Bergama	27.11.1994	3.0	13.2	8.3	0.06	755	3.0	4.2
7	Çeşme yalağı, Aşağı Şakran Köyü, Alağa	27.11.1994	7.0	13.2	7.8	0.12	1273	6.4	8.9
8	Aşağı Şakran Köyü'nün girişinde çeşme yalağı, Alağa	27.11.1994	7.0	14.4	7.5	0.31	2389	10.2	14.2
9	Bozgül (Yenişakran), Alağa	17.08.1995	22.5	2.8	7.6	0.07	442	3.2	4.4
10	Güzelhisar Barajı savakaltı, Alağa	27.11.1994	8.5	14.8	8.3	0.04	516	3.2	4.4
11	Gediz Nehri (Buruncuk Köprüsü), Menemen	26.11.1994	8.0	2.8	7.3	0.12	2083	4.3	6.0
12	Bağarası Deresi (Emiralem), Menemen	26.02.1995	13.0	12.4	7.7	0.15	786	3.8	5.3
13	Gediz Nehri Emiralem Regülatörü, Menemen	26.02.1995	12.0	9.2	7.5	0.13	780	5.0	7.0
14	Değirmendere, Menemen- Manisa yolu	26.11.1994	11.0	12.0	8.2	0.04	643	4.8	6.7
15	Çukurköy Deresi Kaynağı, Menemen	26.06.1996	25.0	7.9	7.8	0.04	428	3.8	5.3
16	Kaldıç Köyü girişinde su birikintisi, Karşıyaka	26.02.1995	17.0	13.2	8.3	0.42	1333	5.6	7.8
17	Kaldıç Köyü çıkışında kanal suyu, Karşıyaka	26.02.1995	12.0	3.6	7.4	1.09	3421	10.6	14.8
18	Karagöl, Yamanlar, Karşıyaka	19.05.1996	21.0	7.1	7.7	0.03	609	2.4	3.3
19	İkizgöl, Çamıçlı Köyü, Bornova	09.12.1994	3.0	10.8	8.5	0.05	674	6.6	9.2
20	Laka Göleti savakaltı, Bornova	19.05.1996	20.0	2.5	7.9	0.04	970	4.8	6.7
21	Bornova Deresi, Bornova	19.05.1996	19.0	8.2	8.1	0.04	911	4.4	6.1
22	Çiçekli Deresi, Bornova	18.05.1996	15.0	9.5	8.0	0.06	1357	5.6	7.8
23	Gürle Köyü yolunda su kaynağı, Manisa	18.05.1996	16.0	8.0	8.0	0.03	1053	5.4	7.5
24	Gürle Köyü Yolunda Çeşme Yalağı, Manisa	18.05.1996	17.0	7.7	8.0	0.03	1268	6.0	8.4
25	Yılmaz Güner Hayratı, Çeşme yalağı, Manisa	18.05.1996	18.0	7.8	8.1	0.03	1145	5.8	8.1
26	Gürle Deresi, Gürle- Manisa	18.05.1996	19.0	8.8	8.2	0.02	892	5.2	7.2
27	Göksu Kaynakları, Muradiye- Manisa	26.11.1994	8.0	9.6	7.7	0.05	723	5.8	8.1
28	Gülbahçe Köyü Deresi, Muradiye- Manisa	26.11.1994	9.5	10.8	8.0	0.06	649	5.7	7.9
29	Üçpınar Köyü Çeşme Yalağı, Muradiye- Manisa	26.11.1994	10.0	7.6	7.3	0.07	701	5.7	7.9
30	Kanı Çeşme (Üçpınar- Sarma Yolu), Muradiye- Manisa	26.11.1994	16.0	7.2	7.3	0.07	741	7.0	9.8
31	Kırançiftliği Köyü çeşme yalağı, Muradiye- Manisa	26.11.1994	9.0	10.4	7.5	0.12	1028	7.3	10.2
32	Sarma Deresi(Sarma Köyü), Muradiye- Manisa	26.11.1994	7.5	10.4	7.6	0.04	503	3.7	5.1
33	Alpınar Kaynakları(Manisa- Turgutlu yolu), Manisa	18.05.1996	21.0	13.2	7.8	0.04	1031	5.4	7.5
34	Turgutlu toprak ocakları, Turgutlu- Manisa	18.05.1996	23.0	8.0	8.0	0.02	885	5.2	7.2
35	Sofular Deresi(Yığıtler), Kemalpaşa	19.05.1995	17.0	12.0	8.0	0.02	279	2.6	3.6
36	Ali Sağın Hayratı çeşme yalağı(Ören- Armutlu Yolu), Kemalpaşa	18.05.1996	24.0	8.0	7.8	0.02	1214	5.8	8.1
37	Nif Çayının Kolu(Armutlu), Kemalpaşa	19.05.1995	22.0	11.6	7.8	0.04	512	5.6	7.8
38	Kemalpaşa Deresi, Kemalpaşa	18.05.1996	15.0	9.0	8.1	0.02	850	4.0	5.6
39	Nif Dağı alabalık çiftliği yakınında su birikintisi, Kemalpaşa	19.05.1995	13.5	11.2	7.9	0.02	325	3.4	4.7
40	Pınarbaşı Kaynakları, Pınarbaşı	18.05.1996	17.0	7.4	7.9	0.03	1190	5.6	7.8
41	Sandı Göleti, Çatalca Köyü, Menderes	26.06.1996	27.0	6.9	7.9	0.03	287	3.8	5.3
42	Murat Deresi (Köner Köyü), Menderes	23.03.1994	13.5	10.8	8.1	**	478	4.2	5.8
43	Develi Deresi (Develi Köyü), Menderes	23.03.1994	14.0	10.8	7.9	0.05	617	5.0	7.0
44	Develi Deresi (Bulğurca), Menderes	25.06.1996	30.0	12.4	8.0	0.22	340	3.6	5.0
45	Oğlananası Göleti, Menderes	17.03.1996	17.0	10.2	7.3	0.03	479	4.4	6.1
46	Küçük Menderes (Tire-Aydın Kavşağından 1km. sonra), Torbalı	25.03.1995	7.0	12.0	7.6	0.07	422	2.6	3.6

Ist. No: (Devam)	Istasyon Adı (Devam):	Örneklenme tarihi	T (°C)	Ç.O. (mg/l)	pH	Salinite (‰)	Kondaktivite ($\mu\text{S cm}^{-1}$)	Alkalinite (meq l^{-1} , 25°C)	Geçici Sert. (d°H)
47	Tire Yolu, Ayaklıkırı yol ayrımında su birikintisi, Tire	25.03.1995	9.0	10.4	7.3	0.02	266	1.8	2.5
48	Künkderesi (Arıkbaşı Köyü), Bayındır	26.06.1996	20.0	6.8	7.5	0.05	446	4.4	6.1
49	Ilıca Deresi (Ergerli), Bayındır	25.03.1995	9.0	12.0	7.9	0.05	460	3.2	4.4
50	Gölcük Gölü (Bozdağ), Ödemiş	20.05.1995	17.0	9.2	7.9	0.02	280	2.6	3.6
51	Bozdağ Deresi (Kırkoluk mevki), Ödemiş	26.06.1996	21.0	7.4	7.7	0.02	236	2.6	3.6
52	Küçük Menderes Nehri taşkın suları (Belevi), Selçuk	25.03.1995	14.0	10.0	7.9	0.05	458	3.2	4.4
53	Akgöl, Selçuk	25.03.1995	15.0	15.2	8.1	0.99	2560	5.0	7.0
54	Gebekirse Gölü, Selçuk	25.03.1995	12.0	12.0	8.0	2.70	7242	5.2	7.2
55	Zeytinköy Su Kaynağı, Selçuk	25.03.1995	18.0	7.5	7.5	0.90	2245	5.8	8.1
56	Zeytinköy Çıkışı Su Kaynağı, Selçuk	25.03.1995	19.0	9.2	7.8	2.57	5330	6.0	8.4
57	Su Birikintisi (Gümüüşu Sitesi Sahilli, Ortaköy), Gümüüldür	16.03.1996	17.0	12.0	8.1	8.04	14373	6.0	8.4
58	Tahtalı Deresi, Gümüüldür	16.03.1996	16.0	11.0	7.9	0.08	568	4.0	5.6
59	Ürkmez Barajı savakaltı, Seferihisar	16.03.1996	13.5	10.8	7.8	0.04	364	2.4	3.3
60	Seferihisar Barajı savakaltı, Seferihisar	16.03.1996	19.0	12.3	8.0	0.07	559	4.8	6.7
61	Seferihisar Barajı, Seferihisar	16.03.1996	14.0	11.5	7.3	0.05	520	4.0	5.6
62	Eğri Dere (Seferihisar Barajı Kaynağı), Seferihisar	16.03.1996	12.5	11.6	8.0	0.06	679	5.0	7.0
63	Karagöl (Sığacık), Seferihisar	30.10.1994	21.0	10.4	8.6	0.08	818	2.6	3.6
64	Ulamış Göleti (Ulamış), Seferihisar	16.03.1996	12.0	12.9	7.6	0.05	340	1.8	2.5
65	Bademler Köyü çıkışında su birikintisi, Seferihisar	16.03.1996	14.5	12.6	7.9	0.08	550	6.6	9.2
66	9 Eylül Göleti (Bademler Köyü), Seferihisar	16.03.1996	13.0	12.9	8.3	0.05	410	2.4	3.3
67	Balçova Kaplıcası yakınında su birikintisi, Balçova	18.06.1995	24.5	**	7.8	0.07	569	4.7	6.5
68	Cami Deresi (Çamli), Güzelbahçe	18.06.1995	22.0	8.8	7.4	0.50	1195	4.5	6.3
69	Yüce Sahil Mevkii su birikintisi (Iskele), Urla	10.03.1995	16.0	9.2	8.0	0.81	1247	6.6	9.2
70	Çayır Mevkii su birikintisi (Iskele), Urla	10.03.1995	14.0	8.6	7.4	0.30	1286	4.6	6.4
71	Iskele Deresi (Iskele), Urla	18.06.1995	24.0	6.4	7.7	0.34	1075	7.0	9.8
72	Denizli Köyü çeşme yalağı, Urla	18.06.1995	20.0	11.2	7.3	0.06	453	4.5	6.3
73	Kuşçular Köyü yolu ayrımında çeşme yalağı, Urla	30.10.1994	21.0	10.8	7.5	0.30	1173	5.6	7.8
74	Hatice Kıp Kıp çeşmesi yalağı, Kuşçular Yolu, Urla	30.10.1994	19.0	8.4	8.9	0.04	579	5.8	8.1
75	Pınarlı Deresi (Özbek Köyü), Urla	29.10.1994	19.0	4.4	7.2	0.07	536	5.6	7.8
76	İçmeler, Urla	29.10.1994	21.0	6.0	6.9	2.52	6765	5.4	7.5
77	Gülbahçe Deresi (Çeşme-Karaburun Kavşağı), Urla	18.06.1995	32.0	8.8	9.1	0.11	349	2.7	3.7
78	Karapınar Deresi (Karapınar), Urla	25.02.1995	12.0	11.2	7.5	0.17	439	1.7	2.3
79	Balıklıova Deresi, Balıklıova	29.10.1994	19.0	4.0	7.3	0.65	2077	6.6	9.2
80	Kaynarpinar Deresi (Kaynarpinar), Mordoğan	25.02.1995	15.0	9.6	7.8	0.19	993	6.2	8.6
81	Saip Köyü çeşme yalağı, Karaburun-İzmir	18.06.1995	17.0	9.2	7.2	0.13	810	5.4	7.5
82	Molla Osman Çeşmesi (Balıklıova-Gerence yolu), Balıklıova	18.06.1995	20.0	12.0	7.3	0.06	618	6.7	9.3
83	İldir Kaynakları-A (İldir-Kadıovacık kavşağı), Çeşme	18.06.1995	25.5	12.8	8.9	10.48	>20000	5.6	7.8
84	İldir Kaynakları-B (İldir-Kadıovacık yolu), Çeşme	18.06.1995	26.0	5.6	6.9	12.92	>20000	5.1	7.1
85	İldir Kaynakları-C (İldir-Kadıovacık yolu), Çeşme	30.10.1994	21.5	8.8	6.9	0.76	2063	2.2	3.0
86	Manastır Çeşmesi yalağı (İldir-Kadıovacık yolu), Çeşme	30.10.1994	18.0	8.8	6.8	0.05	643	7.8	10.9
87	Birgi Göletleri-A (Birgi), Urla	30.10.1994	17.0	4.8	8.1	0.07	292	1.6	2.2
88	Birgi Göletleri-B (Birgi), Urla	30.10.1994	18.5	7.2	8.4	0.07	283	2.0	2.8
89	Birgi Göletleri-C (Birgi), Urla	30.10.1994	18.5	6.0	9.1	0.04	211	2.0	2.8

** ÖLçüm yapılamadı.

cunda tespit edilen bazı fiziko-kimyasal parametreler Tablo 1'de verilmiştir.

Tatlısu Malacostraca örnekleri 60 µ ile 500 µ arasında farklı göz açıklıklarındaki el kepeçeleri ile toplanmış, %4'lük formaldehit ile ilk teptsitleri yapılmıştır. Tür tayinlerinde küçük türler stereo mikroskop altında disekte edilip ayrılan ekstremite ler alkol-gliserin karışımı ile geçici preparat haline getirilmiş, binoküler mikroskop altında detaylı bir şekilde incelenmiştir.

3. BULGULAR

Classis: Crustacea

Subclassis: Malacostraca

Ordo: Decapoda

1. Familia: Palaemonidae

Palaemonetes antennarius (H. Milne Edwards, 1837)

Dağılım: Türkiye'nin Ege Denizi sahillerinde bulunan bu tür Akdeniz dışında Doğu Atlantik sahillerinde de dağılım gösterir. Bu çalışmada 10, 45, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 76, 79, 83, 84, 85 numaralı istasyonlarda tespit edilmiştir.

Ekolojisi: Tatlısularda, hafif acısu göllerin fanerogamlı diplerinde, lagünlerde ve nehir ağızlarında yaşar.

2. Familia: Potamidae

Potamon ibericum tauricum (Czerniavsky, 1884)

Dağılım: Ülkemizde Karadeniz kıyıları, Marmara ve Ege bölgelerinde bulunan bu tür Güneydoğu Avrupa ve Önasya'da da bulunmaktadır. Bu çalışmada ise 26, 35, 44, 48, 53, 54, 75, 79 numaralı istasyonlarda tespit edilmiştir.

Ekolojisi: Yavaş akan derelerin taşlık çakıllık kesimleri ile tatlı ve acısu karakterinde bazı göllerin kıyısal kesimlerinde 0-10 m'lik derinliklerde yaşarlar.

3. Familia: Astacidae

Astacus leptodactylus salinus, (Nordmann, 1942)

Dağılım: Batı Anadolu'da oldukça yaygın olarak görülür. Türkiye dışından ise, Tuna Bölgesi'nin ovalık kısımlarından Doğu Ukrayna'ya kadar yayılım gösterir. Bu çalışmada 50 numaralı istasyon olan Gölcük Gölü'nde tespit edilmiştir.

Ekolojisi: Bott (1950)'a göre bu alttür step bölgelerindeki sularda bulunmaktadır.

Ordo: Isopoda

1. Familia: Asellidae

Asellus aquaticus (L., 1758)

Dağılım: Batı Grönland, Kafkasya, Labrador ve Güneybatı Asya'da bulunduğu bilinmektedir. (Birstein, 1951). Bu çalışmada ise, 5, 7, 8, 19, 27, 45, 50, 54, 63, 70, 75 numaralı istasyonlarda tespit edilmiştir.

Ekolojisi: Tatlısularda bitkilerin ve organik detritusun bol olduğu göl, gölet ve nispeten durgun akan sularda bolca bulunur.

2. Familia: Janiridae

Jarea italica (Kesselyak, 1938)

Dağılım: Sicilya, Yugoslavya, Yunanistan ve Türkiye'den kayıtları bilinmektedir. Bu çalışmada ise, 79, 83, 84 ve 85 numaralı istasyonlarda tespit edilmiştir.

Ekolojisi: Lagüner sistemlerde, dere ağızlarında sığ kıyı sularında bulunmaktadır.

3. Familia: Sphaeromatidae

Sphaeroma hookeri (Lejeuz, 1966)

Dağılım: İngiltere, Akdeniz, Ege Denizi kıyılarındaki dağılımı bilinmektedir. Bu çalışmada 54, 55, 56, 57, 76, 83, 84 numaralı istasyonlarda tespit edilmiştir.

Ekolojisi: Acısular ve lagüner sahalarda, kıyıya yakın kısımlarda bulunur.

Ordo: Mysidaeece

Familia: Mysidae

Mesopodopsis slabberi (Van Beneden, 1861)

Dağılım: Avrupa ve İskandinavya'nın lagüner sahalarında, İngiltere'de, Akdeniz'de dağılımı bilinmektedir (Bacescu, 1940; Ustaoglu ve Balık, 1990). Bu çalışmada 54 numaralı istasyonda tespit edilmiştir.

Ekolojisi: Tuzlu ve acısularda gün boyu zeminin hemen üzerindeki birkaç metrelik su kolonunda bulunan bu hayvanlar havanın kararmaya başlamasıyla yüzeye doğru hızla göç ederler.

Diamysis bahirensis (Sars, 1877)

Dağılım: Doğu ve Güneydoğu Avrupa'nın lagüner alanları ile Ege Denizi'nde dağılım gösterdiği bilinmektedir (Bacescu, 1940; Katağan, 1985). Bu çalışma sonucunda 84 numaralı istasyonda bulunmuştur.

Ekolojisi: Eurihalin bir türdür. Özellikle tatlısu girişi olan lagüner alanlarda dağılım gösterir. %3 tuzluğu olan acısulardan kaydı bilinmektedir. Çalışma sonucunda, bu türü bulduğumuz istasyon da acısu özelliği göstermektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışma sonucunda, İzmir ili ve civarı tatlı ve acılarından oluşan toplam 89 istasyon incelenmiş olup bu istasyonların 26'sında Malacostraca bireyleri bulunabilmiştir. Bu türlerden *P. antennarius* (Gümüldür Deresi ve Oğlananası Göleti hariç), *P. ibericum tauricum* (Gümüldür Deresi hariç), *A. aquaticus* (Gölcük Gölü hariç), *J. italica*, *S. hookeri* ve *D. bahirensis* verilen lokalitelerde ilk defa tespit edilmişlerdir. *M. slabberi* ve *A. leptodactylus salinus* ise önceden verilen yayılım alanlarında tekrar tespit edilmişlerdir.

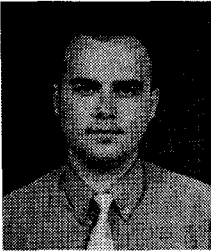
Palaemonidae familyasında olan *P. antennarius* türü bölgemizde oldukça geniş bir yayılıma sahip olup daha çok acı sularda bulunmaktadır. Ülkemizden yapılmış önceki kayıtları (Holthius, 1961; Kocataş vd. 1991) bilinmektedir. Çalışma süresince, Gümüldür Deresi'nden yakalanan bazı bireylerin diğer istasyonlardan toplanan *P. antennarius* bireylerinden bazı farklılıklar gösterdikleri gözlenmiştir. Buna göre, bazı bireyler telson ucunda 8-9 adet tüyümsü seta taşımaktadır. Derenin diğer bölgelerinden alınan *P. antennarius* bireyleri çalışmamızda tespit ettiğimiz diğer bireyler gibi telson ucunda 3-4 adet tüyümsü seta taşımaktadırlar. Gümüldür Deresi'nde yakalanan ve telsonunda 8-9 adet tüyümsü seta taşıyan Palaemonetes bireylerinde gözlenen bu farklılaşmanın nedeni bilinmemektedir. Sunucun garanti edilebilmesi için belirtilen örneklerden bir kısmı Prof. Dr. L.B. Holthius tarafından kontrol edilmiş ve bu bireylerin *P. antennarius*'un gösterdiği değişim sınırları içinde oldukları belirtilmiştir.

KAYNAKÇA

- Bacescu, M. (1940). Fauna Republicii Populare Romine, *Crustacea*, Vol. IV, Fas. 3, *Mysidacea*, Acad. Rep. Populare Romine.
- Balık, S., Ustaoglu, M.R. ve Sarı, H.M. (1996). *Tahtalı Baraj Havzasındaki (Gümüldür-İzmir) Akuatik Faunanın İncelenmesi*, E.Ü. Araş Fonu No: 92/FEN/035, İzmir.
- Birstein, Y. A. (1951). *Fauna of U.S.S.R.*, Vol. VII, No: 5, *Crustacea-Freshwater Isopods (Asellota)*, Leningrad.
- Bott, R. (1950). Die Flußkrebse Europas (Decapoda, Astacidae) (Mit 25 Textabbildungen und 6 Tafeln), Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. (483), 1-36.
- Geldiay, R. ve Kocataş, A. (1970). *Türkiye Astacus (Decapoda) Populasyonlarının Dağılışı ve Taksonomik Tespiti*, E.Ü. Fen Fak. İlmî Raporlar Serisi (94), 3-7.
- Geldiay, R. ve Kocataş, A. (1977). Türkiye Tatlısu Yengeçlerinin (Potamon) Taksonomik Revizyonu ve Lokal Populasyonları Üzerinde Araştırmalar, *E.Ü. Fen Fak. Dergisi, Seri B, I(Z)*, 195-120.
- Geldiay, R., Kocataş, A. ve Katağan. T. (1977). Bafa Gölü'nün Peracarida ve Holocarida (Crustacea, Malacostraca) Türleri Hakkında, *E.Ü. Fen Fak. Dergisi, Seri B, I(4)*, 311-318.
- Holthius, L.B. (1961). Report on a Collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans, *Zool. Verhand.* 47,1-67.
- Katağan, T. (1985). Mysidaces et Cumaces des cotes Egeennes de Turquie, *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.* 29(5), 287-288.
- Kocataş, A., Katağan, T., Uçal, O. ve Benli, H. A. (1991). *Türkiye Karidesleri ve Karides Yetiştiriciliği*, T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Su Ürünleri Araş. Ens. Müdürlüğü, Bodrum.
- Pretzmann, G. (1962). Die Mediterranen und Vorderasiatischen Süßwasserkrabben (*Potamoniden*), *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 65, 205-240.
- Pretzmann, G. (1965a). Die Süßwasserkrabben des Mittelmeers und Vorderasiens des British Museum of Natural History, London, *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 68, 519-525.
- Pretzmann, G. (1965b). Neue Potamonidenfundorte in der Türkei, *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 68, 527-529.
- Pretzmann, G. (1966). Bericht über eine (zweite) Zoologische Sammelreise in Anatolien im Mai/Juni 1965, *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 69, 169-175.
- Pretzmann, G. (1971a). Ergebnisse einiger Sammelreisen nach Vorderasien, I. Teil: Zwei neue Unterarten von Süßwasserkrabben, *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 75, 473-475.
- Pretzmann, G. (1971b). Scheren und Scherenbeziehung bei Potamon (*Crustacea, Decapoda*), *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 75, 489-493.
- Pretzmann, G. (1976). Ergebnisse einiger Sammelreisen nach Vorderasien, *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 80, 453-456.
- Pretzmann, G. (1983a). Die Süßwasserkrabben der Mittelmeerinseln und der Westmediterranen Länder, *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 84/B, 369-387.
- Pretzmann, G. (1983b). Ergebnisse einiger Sammelreisen nach Vorderasien. 7. Die Süßwasserkrabben der Türkei., *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 84, 281-300.

Tareen, İ.U. (1974). *Gölcük (Ödemiş-Türkiye) Gölü'nün Limnolojik Araştırması* (Doktora Tezi), E.Ü. Fen Fak. Zooloji Bölümü, İzmir.

Ustaoğlu, R., Balık, S. (1990). Zooplankton of Lake Gebekirse (Izmir-Turkey), *Rapp. Comm. Int. Mer Médit.*, 32 (1), 74.



Murat Özbek, 1971 yılında İzmir'de doğdu. 1993'te Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi'nden mezun olduktan sonra, 1997 yılında Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde Yüksek Lisansını tamamladı. Halen E.Ü.Su ürünleri Fakültesi, Temel

Bilimler Bölümü, İçsular Biyolojisi Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.



M. Ruşen Ustaoğlu, 1953 yılında İzmir'de doğdu. 1977'de Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümünden mezun oldu. Aynı yıl E.Ü. Fen Fakültesi Hidrobiyoloji Enstitüsünde asistan olarak göreve başladı. 1982'de yüksek lisans, 1989'da ise doktorasını tamamladı.

1991 yılında Limnoloji dalında Doçent ünvanını aldı. 1997'de profesör oldu. 1993 yılından beri E.Ü. Su Ürünleri Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü, İçsular Biyolojisi Anabilim Dalında çalışmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.