

YUMURTALIK KOYU (ADANA) OSTRAKOD TOPLULUĞU

Ümit ŞAFAK*

ÖZ.- Bu çalışmada iskenderun Körfezinin batı yakasında bulunan Yumurtalık koyu ve çevresinde yer alan Sıddık Burnu, Devegeçeyi Dili Çukurluğu, Adalar mevkiinin sığ kesimlerindeki 15 cm - 500 cm arası su derinliklerinden deniz ve lagün sedimanı örneği olarak grab yöntemi ile 35 yıkama örneği, Çamlık lagünü, Darboğaz Dalyanı, Arap Boğazı, Bayraklı Boğazı gibi koy gerisindeki kesimlerden ise 25 yıkama örneği alınarak ostrakod faunası incelenmiştir. Bu incelemede Yumurtalık Koyu kıyı ve lagün örneklerinde *Cytherella vulgata* (Müller), *C. vandenboldi* Sissingh, *Cytherelloidea sordida* (Müller), *Leptocythere ramosa* (Rome), *Cytheridea acuminata neapolitana* Kollmann, *Tegmenia rugosa* Costa, *Celtia quadridentata* (Baird), *Basslehtes berchoni* (Brady), *Cushmanidea elongata* (Brady), *Neocytherideis cylindrica* (Brady), *N. faveolata* (Müller), *Carinocythereis carinata* (Roemer), *C. anti-quata* (Baird), *Cistacythereis pokorny* (Ruggieri), *Aurila convexa* (Baird), *A. woodwardii* (Brady), *Urocythereis favosa* Roemer, *Cytheretta semiornata* (Egger), *Loxoconcha rhomboidea* (Fischer), *L. tumida* Brady, *L. concentrica* Bonaduce, Ciampo ve Masoli, *L. parallela* Müller, *L. agilis* Ruggieri, *L. elliptica* Brady, *Paracytheridea depressa* Müller, *Semicytherura sulcata* (Müller), *Microcytherura* sp., *Xestoleberis depressa* Sars, *X. communis* Müller, *X. aurantia* (Baird), *X. ventricosa* Müller, *Cytherois fischeh* (Sars), *Argilloecia conoidea* (Sars), *Propontocypris dispar* Müller, *Aglaioocypris complanata* Brady ve Robertson'dan oluşan toplulukta genellikle lâğüner ve sığ deniz özellikli ostrakodlar bulunmuştur. Bu örneklerde, *Cyprideis torosa* (Jones) gibi brahik . az sayıdaki *Ilyocypris bradyi* Sars gibi tatlı su özellikli ostrakodların saptanmış olması Ceyhan nehrinin mevsimsel etkileri ile tatlı su bataklıklarının, çamur düzlüklerinin bulunmasından dolayıdır. İncelemedeki koy gerisinde yer alan kesimlerde *Cyprideis torosa* (Jones) çok baskın olarak gözlenirken, yanısıra *Hirschmannia viridis* (Müller), *Loxoconcha elliptica* Brady gibi ostrakodlar saptanmıştır. Bulunan ostrakod türlerinin coğrafik yayılımı Akdeniz, Ege Denizi ve Atlas Okyanusu'nun kıyı kesimlerinde (Gaskonya Körfezi) yapılan benzer çalışmalar ile karşılaştırılmıştır.

GİRİŞ

inceleme alanı olan Yumurtalık koyu, İskenderun Körfezinin batı yakasında yerleşmiş olup, Yumurtalık ilçesinin batı kesiminde, 1/ 25 000 ölçekli Mersin O35-d₁ ve d₂ topoğrafik paftalarında yer almaktadır (Şek. 1).

Çalışmanın amacı, Yumurtalık koyunda yer alan ostrakod topluluğunu incelemek ve ostrakodların belirlediği ortamları vermektir.

Çalışma alanı yakın çevresinde Schmidt (1961), Doruk (1975), Kelling ve diğerleri (1987), Gökçen ve diğerleri, (1987), Uffenorde ve diğerleri (1990), Şafak (1993), Nazik (1994), Şafak (2001) genel jeoloji-paleontoloji amaçlı çalışmalar yapmışlardır.

Ayrıca Yumurtalık koyu ve çevresinde Çukurova Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi'nin çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalar Avşar ve Çiçek (1999a) (1999b), Avşar ve diğerleri (1999) tarafından balıklar ile ilgili, Çevre Mühendisliği Bölümü elemanlarından Yüceer ve Başıbüyük (1999) tarafından deniz suyu kirliliği ile ilgili yapılan araştırmalardır.

Bu incelemenin örnekleri Yumurtalık İlçesi batısında bulunan Yumurtalık koyu ve civarındaki Çamlık lagünü, Dar Boğaz, Darboğaz Dalyanı, Arap boğazı, Arapboğaz Gölü, Dalyan Geçidi, Adalar, Kokar Boğazı ve Kokar Gölü gibi lagün, boğaz ada ve göllerden grab yöntemi ile yıkama örneği olarak alınmıştır. Örnekler 50 gr tartılarak yıkama yöntemine tabi tutulup daha sonra binoküler mik-

roskopta ayıklanmış, ostrakod tayinine hazırlanmıştır. Mikrofosil toplama slaytlarında biriktirilen ve tayini yapılan ostrakod cins ve türleri sayılmıştır. Ostrakodların yanal ve düşey dağılımları hesaplanmış ve sayısal bollukları belirlenmiştir. Dağılım tablosunda ostrakodların frekansını açıklamak amacıyla simgeler kullanılmıştır.

Frekans	Sayı	Sembol
Çok Nadir	1-2 kapak	+
Nadir	3-5 kapak	-
Yaygın	6-15 kapak	○
Sık	16-25 kapak	■
Çok Sık	>25	●

YUMURTALIK KOYUNUN ÖZELLİKLERİ VE ÖRNEK NOKTALARI

Yumurtalık koyu, İskenderun Körfezinin batı yakasında yerleşmiş olup üçgenimsi bir yapı göstermektedir. Doğu Akdenizdeki Kilikya baseninin kuzeydoğu köşesinde yer alan İskenderun Körfezinin bir parçası olan bu koy, doğal olarak bölgede hüküm süren sub-tropikal iklim koşullarının etkisi altındadır. Koyun sığ oluşu ve ana karanın içine doğru daha fazla giriş yapması, bölgede hüküm süren sıcak iklim koşullarından çevre bölgelere oranla daha fazla etkilenmesine neden olmaktadır. Bu koyun 0-10 m derinlik katmanında ortalama derinliği 2.83 m, alanı 53.12 km²; 10-20 derinlik katmanında ortalama derinliği 13.88 m, alanı 22.86 km²; 20-50 m derinlik katmanında ortalama derinliği 35.32 m, alanı 35.32 km² dir (Avşar ve diğerleri, 1999).

Ceyhan nehri ağzı ve Yumurtalık koyu arasında kalan ve lagünler, tuzcul bataklıklar, tatlı su bataklıkları, çamur düzlükleri, sazlıklar, ıslak çayırlar, kumullar ve bir çam ormanından oluşan dev bir sulak alan sistemidir. Bu araştırma, bu sistem içerisinde bulunan başlıca sulak alanlardan Çamlık lagününden

Kokar Gölü ve boğazı arasında yer alan çok sığ yerlerde gerçekleştirilmiştir. Bölgedeki diğer sulak alanların aksine düzensiz bir kıyı çizgisine sahip bölge, denizle birçok noktada birleşmektedir. Eski Ceyhan yatağı çalışma alanı ortasından geçmektedir. Yelkoma Gölü geniş tuzcul bataklıklarla çevrili sığ bir lagün olup ilkbahar ve yaz aylarında gölün bir bölümü kuruyunca, özellikle kuzey kesimde geniş çamur düzlükleri ortaya çıkar. Tatlı suyun kumullardan göle sızdığı bölümlerde sazlıklar bulunur. Tuzcul bataklık ve çamur düzlükleriyle çevrili Çamlık lagünü. Darboğaz Gölü, kış aylarında su seviyesi yükseldiğinde tek büyük göl oluşturur. Yelkoma lagününün ağzında, eski Ceyhan ağzında ve Çamlık lagününün Yumurtalık Koyuna açıldığı yerde dalyanlar bulunmaktadır (Yarar ve Magnin, 1997).

Ayrıca çalışma alanı ile civar lagünlerin sularında yapılan kirlenme ve kirlilik potansiyeli çalışmalarında KOİ (Kimyasal oksijen ihtiyacı)'nın 500 mg/L, BOİ5'in (biyokimyasal oksijen ihtiyacı) 100 mg/L nin üzerine çıktığı gözlenmiş, KOİ / BOİ5 oranının 5 civarında bulunması ise kolayca parçalanamayan kalıcı çözünmüş organik maddelerin bulunduğu işaret etmektedir.

Yüzey suyu sıcaklığı Şubat ayında 17 °C ve Ağustos-Eylül aylarında 26,9 °C arasında değişmektedir. Deniz suyunun tuzluluğu yoğun buharlaşmadan dolayı Ağustos ayında en yüksek değere ulaşmaktadır (Yüceer ve Başbüyük, 1999).

Bu çalışmada 60 yıkama örneği incelenmiş olup, bunlardan 53 tanesi ostrakod içermektedir. Bu örnekler 1/25 000 ölçekli Mersin O35 d₁-d₂ paftasında, Çizelge 1 de belirtilen lokasyon ve su derinliklerinden alınmıştır. Bulunan ostrakod türlerinin ilk örnekleme (Y1) ve ikinci örnekleme (Y2) istasyonlarındaki dağılımları ise Çizelge 2'de verilmiştir. Bulunan ostrakod tür ve cinsleri de Levha I ve II'de fotoğraflanmıştır.

Çizelge 1- Çalışma alanından derlenen örneklerin mevkii ve derinlikleri.

Örnek No	Mevkii	Su derinliği
Y1-1	Darboğaz kısa kanalı	150 cm
Y1-2	Darboğaz uzun kanal girişı	150 cm
Y1-3	Darboğaz uzun kanal içi	50 cm
Y1-4	Darboğaz uzun kanal içi	15 cm
Y1-5	Darboğaz uzun kanal içi	35 cm
Y1-6	Darboğaz uzun kanal içi	90 cm
Y1-7	Darboğaz uzun kanal içi	50 cm
Y1-8	Darboğaz uzun kanal içi	100 cm
Y1-9	Darboğaz gölü içi	100 cm
Y1-10	Darboğaz gölü içi	110 cm
Y1-11	Darboğaz gölü çıkışı	100 cm
Y1-12	Darboğaz gölü çıkışı	60 cm
Y1-13	Arapboğaz gölüne giriş	200 cm
Y1-14	Bayraklı gölü kuzeyi	60 cm
Y1-15	Bayraklı boğazı	100 cm
Y1-16	Bayraklı boğazı	80 cm
Y1-18	Arapboğazı gölü içi	80 cm
Y1-19	Arapboğazı gölü içi	90 cm
Y1-20	Arapboğazı çıkışı	40 cm
Y1-21	Arapboğazı çıkışı ilerisi	70 cm
Y2-1	Kokar boğazı içi	70 cm
Y2-2	Kokar gölü içi	40 cm
Y2-3	Kokar gölü kuzeybatısı	40 cm
Y2-4	Kokar gölü kuzeybatısı	80 cm
Y2-5	Kokar gölü batısı	80 cm
Y2-6	Kokar gölü batısı	70 cm
Y2-7	Kokar gölü batısı	70 cm
Y2-8	Kokar gölü batısı	90 cm
Y2-9	Kokar gölü batısı	70 cm
Y2-10	Devegeçeyi dili güney çukuru	70 cm
Y2-11	Devegeçeyi dili güney çukuru	40 cm
Y2-12	Devegeçeyi dili güney çukuru	40 cm
Y2-13	Adalar doğusu	100 cm
Y2-14	Adalar önünden	70 cm
Y2-15	Adalar önünden	80 cm
Y2-16	Dalyan geçidinden	80 cm
Y2-17	Siddik gölü kıyısı	35 cm
Y2-18	Siddik gölü içi	30 cm
Y2-19	Siddik gölü içi	80 cm
Y2-20	Siddik gölü Uçada mevki	60 cm
Y2-21	Siddik burnu	100 cm
Y2-22	Siddik kıyısı	100 cm
Y2-23	Siddik kıyısı	100 cm
Y2-24	Levrek boğazı girişı	60 cm
Y2-25	Levrek boğazı içi	30 cm
Y2-26	Yumurtalık koy içi	500 cm
Y2-27	Yumurtalık koy içi	400 cm
Y2-28	Yumurtalık koy içi	400 cm
Y2-29	Çamlık lagünü	300 cm
Y2-30	Çamlık lagünü	500 cm
Y2-31	Çamlık lagünü	300 cm
Y2-32	Çamlık lagünü	400 cm

ARAŞTIRMA BULGULARI

Yumurtalık koyundan alınan 60 adet örnek üzerinde yapılan bu çalışmada ostrakodlardan 29 cins ve 43 tür saptanmıştır.

Saptanan türlerin coğrafik yayılımı, ostrakodlarla Akdeniz, Atlas Okyanusunun kıyı kesimleri (Gaskonya Körfezi) ile Ege Denizi ve Marmara Denizinde yapılmış değişik çalışmalardan (Morkhoven, 1962; Sissingh, 1972, Uffenorde, 1972; Ruggieri, 1976; Bonaduce ve diğerleri, 1979; Yassini, 1979; Guillaume ve diğerleri, 1985; Stambolidis, 1985; Nazik, 1994; Kubanç, 1995; Tunoğlu, 1999; Şafak, 2001) yararlanılarak hazırlanmıştır (Çizelge 3).

Araştırmada saptanan ostrakodların yaşam ortamları belirlenirken Morkhoven'den (1962) yararlanılmıştır. Bu skalaya göre inceleme alanında bulunan cinslerden *Ilyocypris* göl ortamını, *Cyprideis* lagün ortamını, *Leptocythere*, *Cytheridea*, *Heterocythereis*, *Hirschmannia*, *Loxoconcha* lagoon ve litoral ortamı, *Xestoleberis* litoral-epineritik ortamı, *Cytherelloidea*, *Cushmanidea*, *Neocytherideis*, *Basslerites*, *Aurila*, *Urocythereis*, *Cytheretta*, *Loculicytheretta*, *Paracytheridea*, *Semicytherura*, *Microcytherura*, *Cytherois*, *Aglaiocypris* cinsleri epineritik ortamı, *Cytherella*, *Carinocythereis*, *Costa*, *Cistacythereis*, *Celtia*, *Tegmenia*, *Propontocypris* epineritik-infraneritik ortamı, *Argilloecia* infraneritik ortamı simgelemektedir. Fakat bu çalışmada genel olarak örneklerin alındığı derinlikler de göz önünde tutulduğunda ağırlıklı olarak lagün-litoral ortamı, yanı sıra epineritik ortamı yansıtan ostrakod cinslerinin bulunduğu oldukça sığ bir denizel faunanın varlığı belirlenmiştir.

Çalışma alanında saptanan türlerden *Cytherella vulgata* Ruggieri, *Cytherella vandenboldi* Sissingh, *Cyprideis torosa* (Jones), *Cytheridea acuminata neapolitana* Kollmann, *Carinocythereis carinata* (Roemer), *Carinocythereis antiquata* (Baird), *Costa edwardsii* (Roemer), *Costa batei* (Brady), *Celtia quadridentata* (Baird), *Aurila convexa* (Baird), *Urocythereis favosa* (Roemer), *Cytheretta semiornata* (Egger) Girit, Rodos Adası, Adriyatik Denizi, İtalya, Tunus, Cezayir, Gaskonya Körfezi, Ege ve Marmara Denizinde Sissingh (1972), Uffenorde (1972), Ruggieri (1975), Bonaduce ve diğerleri (1979), Yassini (1979), Guillaume ve diğerleri (1985), Kubanç (1995), Tunoğlu (1999) tarafından yapılan çalışmalarda bulunmuştur.

Cushmanidea elongata (Brady), *Basslerites berchoni* (Brady), *Loculicytheretta pavonia* (Brady), *Loxoconcha rhomboidea* (Fischer), *Loxoconcha tumida* Brady, *Xestoleberis depressa* Sars, *Xestoleberis communis* Müller, *Cytherois fischeri* (Sars), *Aglaiocypris complanata* Brady-Robertson Cezayir, İskenderun Körfezi, Ege ve Marmara Denizi, Mersin Körfezinde Yassini (1979), Stambolidis (1985), Nazik (1994), Kubanç (1995), Tunoğlu (1999), Şafak (2001) tarafından çalışmalarda da bulunmuştur.

Leptocythere lacertosa (Hirschmann), *Neocytherideis cylindrica* (Brady), *Xestoleberis depressa* (Müller), *Xestoleberis aurantia* (Baird) Gaskonya Körfezi, İtalya, İskenderun ve Mersin körfezleri, Hollanda'da Guillaume ve diğerleri (1985), Nazik (1994) ve Şafak (2001), Morkhoven (1962) tarafından yapılan araştırmalarda da bulunmuştur.

Çizelge 3- Yumurtalık koyunda bulunan ostrakodların coğrafik dağılımı ve Van Morkhoven (1962)'e göre cinslerin bulunduğu ortamlar.

Ostrakod türleri	Coğrafik Dağılımı											Ortam						
	Hollanda, Morkhoven, 1963	Girit, Sissingh, 1972	Rodos, Sissingh, 1972	Adriyatik Denizi, Uffenorde, 1972	İtalya, Ruggieri, 1975	Tunus, Bonaduce ve diğ., 1979	Adriyatik Denizi, Bonaduce ve diğ., 1979	Cezayir, Yassini, 1979	Gaskonya Körü, Guillaume ve diğ., 1985	Ege Denizi Kuzeyi, Stambolija, 1985	İskenderun Körü, Nazik, 1994	Ege Denizi, Kubang, 1995	Mersin Körfezi, Şafak, 2001	Marmara Denizi, Tunçoğlu, 1999	Göl	Lagün	Litoral	Neritik
<i>Cytherella vulgata</i> (Ruggieri)	X	X	X								X	X	X					
<i>Cytherella vandenboldi</i> (Sissingh)	X	X									X	X	X					
<i>Cytherelloidea sordida</i> (Müller)					X		X			X								
<i>Leptocythere porcellanea</i> (Brady)								X			X							
<i>Leptocythere ramosa</i> (Rome)								X	X		X							
<i>Leptocythere lacertosa</i> (Hirschmann)							X											
<i>Cypnideis torosa</i> (Jones)	X	X	X				X	X		X								
<i>Cytherea acuminata neapolitana</i> Kollmann	X	X	X						X	X	X	X	X					
<i>Cushmanidea elongata</i> (Brady)							X	X		X	X	X						
<i>Neocythereis cylindrica</i> (Brady)					X					X		X						
<i>Neocythereis faveolata</i> (Brady)							X											
<i>Cannocythereis carinata</i> (Roemer)	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X					
<i>Cannocythereis antiquata</i> (Baird)	X		X	X			X	X		X	X	X						
<i>Costa edwardsii</i> (Roemer)	X	X	X	X			X	X	X		X							
<i>Costa batei</i> (Brady)			X		X		X	X		X		X						
<i>Cistiocythereis pokornyi</i> (Ruggieri)																		
<i>Celilia quadridentata</i> (Baird)	X						X											
<i>Tegmenia rugosa</i> (Costa)	X									X		X						
<i>Basslerites berchoni</i> (Brady)				X	X		X		X	X		X						
<i>Heterocythereis albomaculata</i> (Baird)							X	X										
<i>Aurilia convexa</i> (Baird)	X		X	X			X	X	X	X		X						
<i>Aurilia woodwardii</i> (Brady)				X			X											
<i>Urocythereis favosa</i> (Roemer)	X	X				X				X		X						
<i>Cythereita semiornata</i> (Egger)	X									X		X						
<i>Locuticytheretta pavonia</i> (Brady)							X			X		X						
<i>Hirschmannia vindis</i> (Müller)								X				X						
<i>Loxoconcha rhomboidea</i> (Fischer)				X			X	X	X	X	X	X	X					
<i>Loxoconcha tumida</i> Brady				X			X				X	X	X					
<i>Loxoconcha concentrica</i> (Bonaduce, Ciampo, Masoli)							X			X								
<i>Loxoconcha parallela</i> Müller									X									
<i>Loxoconcha agilis</i> Ruggieri									X		X		X					
<i>Loxoconcha elliptica</i> Brady									X									
<i>Paracytherea depressa</i> (Müller)				X			X			X		X	X					
<i>Semicytherura sulcata</i> (Müller)				X		X	X					X						
<i>Microcytherura</i> sp												X						
<i>Xestoleberis depressa</i> Sars	X									X		X						
<i>Xestoleberis communis</i> Muller							X	X			X	X	X					
<i>Xestoleberis aurantia</i> (Baird)	X									X		X						
<i>Xestoleberis ventricosa</i> Muller		X																
<i>Cythereis fischeri</i> (Sars)				X				X	X	X		X						
<i>Ilyocypris bradyi</i> Sars																		
<i>Argilloecia conoidea</i> (Sars)							X	X				X						
<i>Propontocypris dispar</i> Müller																		
<i>Aglaiocypris complanata</i> (Brady-Robertson)						X	X		X			X						

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, derlenen 60 adet yıkama örneğinden elde edilen ostrakod topluluğunda 29 cins ve 43 tür tanımlanmıştır.

İncelemenin örnekleri Yumurtalık İlçesi batısında bulunan Yumurtalık koyu ile civarındaki Çamlık lagünü, Dar Boğaz, Darboğaz Dalyanı, Arap boğazı, Arapboğaz Gölü, Dalyan Geçidi, Adalar, Kokar Boğazı ve Kokar Gölü gibi lagün, boğaz, ada ve göllerden oluşan büyük bir sulak alandaki 15-500 cm derinliklerden alınmış dip sedimanlarıdır. Bu yıkama örneklerinin içerdiği ostrakodların, genellikle lagün-litoral ve sığ denizel nitelikli olduğu belirlenmiştir.

Yumurtalık koyu genellikle kıyı lagün çöelleri, lagünlerin karaya doğru uzantılarında oluşan küçük tuzcul bataklıklar, çok zayıf akıntılarla taşınmış killi çamurlarla gözlenen kıyasal bataklıklar, kıyı kesiminde gelgit hareketleri sırasında oluşmuş ufak boğaz ve kanallar, plajlar ve gerisindeki küçük sahiller gibi özellikleri taşıyan nitelikteki bir karışık faunayı sunmaktadır. Kıyı lagün kesimleri ile boğaz ve kanalların bulunduğu yerler sığ olan denizel faunayı barındırmıştır.

Y1-20 (Arap Boğazı), Y2-2,3,4 (Kokar Boğazı ve Gölü, tam anlamı ile hem karadan, hem denizden taşınmanın olduğu yer), Y2-13 ve 17 no'lu örnekler İskenderun Körfezinden etkilenen en uygun kıyı zonundan alınmış oldukları için genellikle denizel özellik sunmaktadır. Dolayısı ile bu örneklerde neritik ortam özellikli ostrakodlar saptanmıştır.

Yine Darboğaz Gölünden alınan Y1-8-9-10 no.lu örnekler, Bayraklı Gölünden alınan Y1-14-15-16 no.lu örnekler, deniz suyunun etkili dalga hareketleri sonucunda lagün içerisine girdiği litoral kesimlerden alınmıştır. Bundan dolayı bu kesimlerde genellikle lâğüner ve litoral koşulların egemen olduğu ostrakodlar gözlenmiştir.

Arap boğazı çıkışından alınan Y1-20 no.lu örnek Arapboğaz Gölüne bakan kesimde koyda etkin görülen lâğüner ve litoral ortam özelliğinden, İskenderun Körfezine dönük kıyı kesimlerde ise sığ denizel koşullardan etkilenim sunmakta ve bu durum bu örnekte tanımlanan ostrakodlar ile de kanıtlanmaktadır.

Denizden kara tarafına doğru geçişin ostrakodlarda iyi bir belirteci *Cyprideis*'ler olup genellikle tüm istasyonlarda yaygın ve sık olarak bu cinsin bulunması; ortama sık giriş yapan deniz dalgaları önünde kuvvetli bariyerlerin gelişmemesi ve koyun kıyı kesiminde sürekli bir gelgit hareketi nedeni ile küçük boğazlar ve kanalların açılması, deniz suyunun oluşan kara bölgelerini zaman zaman eritmesinden dolayı küçük lagünlerin devamlı gelişmekte olması sonucudur.

Kokar Boğazı ve gölü içerisinde çok az sayıda bulunan tatlı su ostrakod cinsi *Ilyocypris*'ler, gölün kenarından içerisine akmakta olan Ceyhan nehrinin küçük kollarından gelen tatlı su dolayısı ile gözlenmektedir.

KATKI BELİRTME

Bu inceleme Çukurova Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi MMF2002BAP12 nolu proje olarak sürdürülmüştür. Araştırmanın başlaması ve gerçekleştirilmesinde maddi destek veren Çukurova Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığına teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın örneklemeleri için kolaylık ve destek sağlayan Çukurova Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dekanlığına, Su Ürünleri Meslek Yüksek Okulu Müdürü sayın Dr. Nazmi Tekelioğlu'na, doküman konusunda geniş aktarım yapan Adana Valiliği Çevre İl Müdürlüğüne ve Çevre İl Müdürü sayın Dr. Hatice

Aysan'a, makalenin incelenmesinde yapıcı eleştiriler getiren sayın Prof. Dr. Nuran Gökçen ve Doç Dr. Cemal Tunoğlu'na, çizimlerin oluşmasında emeği geçen Araştırma Görevlisi Gonca Eroğlu'na ve desteklerinden ötürü Çukurova Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölüm Başkanlığı ve elemanlarına teşekkürü borç bilirim.

Yayına verildiği tarih, 9 Temmuz 2002

DEĞİNİLEN BELGELER

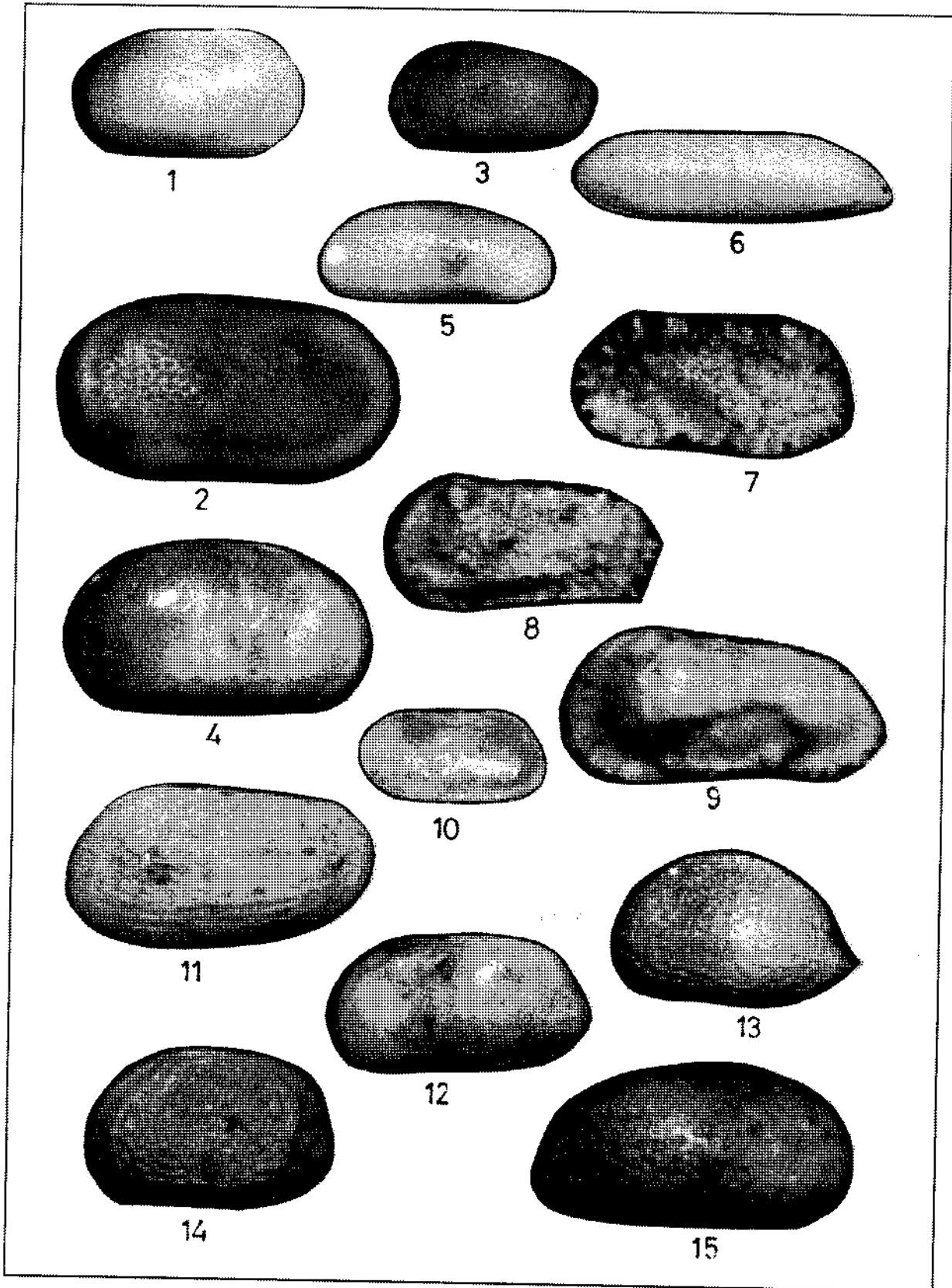
- Avşar, D.; Çiçek, E. ve Akamca, E.. 1999. Yumurtalık Koyu (Adana) Kıyusal Zonunun Yaz Dönemi Yavru Kemikli Balık Faunası, X. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu Bildirileri, 22-24 Eylül, s. 420-429, Adana.
- ve———; 1999 a, Kuzey-Doğu Akdeniz Balık Faunası için Dört Yeni Tür Kaydı; X. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu Bildirileri, 22-24 Eylül, s. 486-495, Adana .
- ve———; 1999 b, Yumurtalık Koyu (Adana) Kemikli Balık Yavrularının Yaz Periyodundaki Dağılımı ve Bolluğu. X. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu Bildirileri, 22-24 Eylül, s. 664-677, Adana .
- Bonaduce, G.; Masoli, M.; Minichelli, G. ve Pugliese, N., 1979, The Benthic Ostracods: Geologie Mediterranee et la Mer Pelagienne, tome VI-Numero 1. 280-284.
- Doruk, N., 1975, Adana ve Antakya Havzaları Neojen ve Kuvaterner Ostrakod Mikrofaunası ve Biyostratigrafisi: Cumhuriyetin 50. yılı Yerbilimleri Kongresi Tebliği, 143-150.
- Gökçen, S.L.; Kelling, G.; Gökçen, N. ve Floyd, P.A., 1987. Çukurova Baseni Misis Karmaşığının Stratigrafik ve Tektonik Evrimi: Yerbilimleri, 14. 231-243.
- Guillaume, M. C.; Peypouquet, J. P ve Tetart, J., 1985, Ouaternaire et Actuel (Edit. Oertli), Atlas des Ostracodes de France. Bull. Centres Rech. Explor. Prod. Elf Aguitaine, Mem. 9., p. 338-377.
- Kelling, G.; Gökçen, S.L.: Floyd, P.A. ve Gökçen, N., 1987, Neogene Tectonics and Plate Convergence in the Eastern Mediterranean: New data from Southern Turkey: Geology, 15. 425-429.
- Kubanç, C., 1995, Ege Denizi Ostrakod (Crustacea) Faunası, İstanbul Üniv. Fen Bilimleri Enst. Doktora Tezi, 117 s., İstanbul.
- Nazik, A., 1994, İskenderun Körfezi Holosen Ostrakodları, MTA Dergisi. No. 116. Ankara.
- Ruggieri, G., 1975, Contributo Alla conoscenza del Genere Aurila (Ostracoda, Podocopa) con Particolare Riguardo A Suoi Rappresentanti nel Pleistocene Italiano: Estratto Dal Boll. Della Soc. Paleontologica Italiana. vol.14/1. 27-46.
- , 1976, La ostracofauna Pleistocenica della falesia di Çinisi (Sicilia), Boll. Soc. Paleont. Ital. 15. 1: 85-106, 13abb.
- Schmidt, G.C., 1961, Stratigraphic Nomenclature for the Adana Region Petroleum District VII. Petroleum Administration Bull., 6: 47-63.
- Sissingh, W., 1972, Late Cenozoic Ostracoda of the South aegean island Arc: Utrecht Micropaleontological Bulletins. vol. 6. 49-187.
- Stambolidis, E. A., 1985, Zur Kenntnis der Ostracoden des evros-Delta (Nord-Ägäisches Meer) Griechenland, Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst, Band 82, s. 155-254, Hamburg.
- Şafak, Ü., 1993, Antakya Havzası ostrakod biyostratigrafisi, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, Cilt 36, sayı 2, s. 115-139.
- : 2001, Recent ostracoda fauna of the Mersin Gulf: Southern Turkey, Fourth International Turkish Geology Symposium, Abstracts. p. 257, Adana.
- Tunoğlu, C., 1999, Recent ostracoda association in the Sea of Marmara, NW Turkey. Yerbilimleri Dergisi, sayı: 21, s. 63-69.
- Uffenorde, H., 1972, Ökologie und jahreszeitliche Verteilung rezenter benthonischer Ostracoden des Limski kanal bei Rovinj (nördliche Adria), Göttinger Arb. Geol. Paläont. 13. 121 s., 41 Abb., 5 Tab., 12 Tat, Göttingen.

- Uffenorde, H.; Lund, J.J. ve Georgi, K.H.. 1990, Biostatigraphy of the Neogene in the İskenderun Basin: 8th Petroleum Congress of Turkey Turkish Association Of Petroleum Geologists UCTEA Chamber of Petroleum engineers, 363-370.
- Van Morkhoven, F. P. M. Van, 1962, Post Paleozoic ostracoda: Elsevier edit, v:2, 1-478.
- Yarar, M. ve Magnin, G., 1997, Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları, Doğal Hayatı Koruma Derneği Yayını, s. 213-215., İstanbul.
- Yassini, I., 1979, The littoral system ostracodes from the Bay of Bou-İsmail, Algeries. Algeria: Revista Espanola de Micropaleontologica. vol. XI, num. 3, 353-416.
- Yüceer, A.ve Başibüyük, M., 1999 , İskenderun Körfezi ve Kıyı bölgelerindeki Deniz Suyu Kirlenmesi Potansiyeli, X. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu Bildirileri, 22-24 Eylül. s. 538-547, Adana.

LEVHALAR

LEVHA-I

- Şek. 1- *Cytherella vandenboldi* Sissingh
Sağ dış kapak, X40, Y2-14 no.lu örnek
- Şek. 2- *Cytherelloidea sordida* (Müller)
Sağ dış kapak, X55, Y2-20 no.lu örnek
- Şek. 3- *Leptocythere lacertosa* (Hirschmann)
Sol dış kapak, X35, Y2-20 no.lu örnek
- Şek. 4- *Cyprideis torosa* (Jones)
Kabuk, sağ dış görünüm, X40, Y2-18 no.lu örnek
- Şek. 5- *Cushmanidea elongata* (Brady)
Kabuk, sağ dış görünüm, X50, Y2-27 no.lu örnek
- Şek. 6- *Neocythereis cylindrica* (Brady)
Kabuk, sağ dış görünüm, X30, Y2-4 no.lu örnek
- Şek. 7- *Carinocythereis carinata* (Roemer)
Sağ dış kapak, X45, Y2-17 no.lu örnek
- Şek. 8- *Cistacythereis pokornyii* (Ruggieri)
Sol dış kapak, X55, Y2-17 no.lu örnek
- Şek. 9- *Costa batei* (Brady)
Kabuk, sol dış görünüm, X55, Y2-15 no.lu örnek
- Şek. 10- *Basslerites berchoni* (Brady)
Kabuk, sol dış görünüm, X60, Y2-22 no.lu örnek
- Şek. 11- *Celtia quadridentata* (Baird)
Sol dış kapak, X70, Y2-14 no.lu örnek
- Şek. 12- *Heterocythereis albomaculata* (Baird)
Sol dış kapak, X45, Y2-26 no.lu örnek
- Şek. 13- *Aurila convexa* (Baird)
Sol dış kapak, X45, Y2-13 no.lu örnek
- Şek. 14- *Aurila woodwardii* (Brady)
Sol dış kapak, X40, Y2-28 no.lu örnek
- Şek. 15- *Urocythereis favosa* Roemer
Sağ dış kapak, X85, Y2-20 no.lu örnek



LEVHA-II

- Şek. 1- *Cytheretta semiornata* (Egger)
Sol dış kapak, X50, Y2-20 no.lu örnek
- Şek. 2- *Loculicytherette pavonia* (Brady)
Sol dış kapak, X55, Y2-22 no.lu örnek
- Şek. 3-4 *Hirschmannia viridis* (Müller)
3. Kabuk, sol dış görünüm, X60, Y2-15 no.lu örnek
4. Kabuk, sol dış görünüm, X 55, Y1-20 no.lu örnek
- Şek. 5- *Loxoconcha rhomboidea* (Fischer)
Sağ dış kapak, X70, Y2-20 no.lu örnek
- Şek. 6- *Loxoconcha tumida* Brady
Sol dış kapak, X60, Y2-17 no.lu örnek
- Şek. 7- *Loxoconcha concentrica* Bonaduce, Ciampo ve Masoli
Sağ dış kapak, X50, Y2-17 no.lu örnek
- Şek. 8- *Loxoconcha parallela* Müller
Kabuk, sağ dış görünüm, X60, Y2-20 no.lu örnek
- Şek. 9- *Loxoconcha elliptica* Brady
Kabuk, sağ dış görünüm, X60, Y2-3 no.lu örnek
- Şek. 10- *Paracytheridea depressa* Müller
Sol dış kapak, X65, Y2-14 no.lu örnek
- Şek. 11- *Semicytherura sulcata* (Müller)
Sağ dış kapak, X70, Y2-16 no.lu örnek
- Şek. 12- *Microcytherurasp.*
Sağ dış kapak, X70, Y2-14 no.lu örnek
- Şek. 13- *Xestolebehs aurantia* (Baird)
Sağ dış kapak, X65. Y1-6 no.lu örnek
- Şek. 14- *Xestoleberis communis* Müller
Sol dış kapak, X60, Y2-20 no.lu örnek
- Şek. 15- *Xestoleberis depressa* Sars
Kabuk, sağ dış görünüm, X55, Y2-25 no.lu örnek
- Şek. 16- *Cytherois fischeri* (Sars)
Sağ dış kapak. X40, Y2-27 no.lu örnek
- Şek. 17- *Ilyocypris bradyi* Sars
Sağ dış kapak, X30, Y2-4 no.lu örnek
- Şekil 18. *Argilloecia conoidea* (Sars)
Sağ dış kapak, X30, Y2-14 no.lu örnek

