

Türkiye'nin Ege Denizi Kıyılarındaki Kayalık Kommunitelerin Peracarid Crustacea Faunası

Fevzi Kırkım¹, Murat Sezgin², *Tuncer Katağan¹, Ahmet Kocataş¹, A. Suat Ateş³

¹Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri Temel Bilimler Bölümü, 35100, Bornova, İzmir, Türkiye

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri Temel Bilimler Bölümü, 57000, Sınop, Türkiye

³Onsekiz Mart Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü, 18000, Çanakkale, Türkiye

*E mail: katagan@sufak.ege.edu.tr

Abstract: *Peracarid crustacea fauna of rocky communities in Turkish Aegean Sea coasts.* This study focused on Crustacea fauna of rocky communities of Turkish Aegean Sea coasts. Samplings were carried out a total of 20 stations was chosen from the upperinfralittoral zone located between the northern toward southern in July and June 1995-1996. A total of 119 species and 3785 specimens belonging to crustacea were recorded. In the study area, *Sphaeroma serratum* was the highest dominance value with up to 400 specimens (%10.57), followed by *Pisidia bluteli* with 319 specimens (%8.43), *Ampithoe ramondi* with 279 specimens (%7.29) and *Maera hamigera* with 158 specimens. Among the species identified, *Maera hamigera* ve *Stenothoe gallensis* are lessepsian species.

Key Words: Crustacea, rocky community, Aegean Sea, Turkey.

Özet: Bu çalışmada Türkiye'nin Ege Denizi kıyıları kayalık kommunitelerinin krustase faunası incelenmiştir. 1995 ve 1996 yıllarının Haziran ve Temmuz aylarında Kuzey'den Güneye doğru seçilen 20 istasyonda 0-5 m derinliklerde örnekleme yapılmıştır. Krustase klasisine ait toplam 119 tür ve 3785 birey tespit edilmiştir. İstasyonlar genelinde en dominant tür 400 bireyle (%10.57) Isopod'lardan *Sphaeroma serratum* olup bunu sırasıyla 319 bireyle (%8.43) Decapod'lardan *Pisidia bluteli*, 279 bireyle (%7.29) Amphipod'lardan *Ampithoe ramondi* ve 158 bireyle yine Amphipod'lardan *Elasmopus pocillimanus* izlemektedir. Tespit edilen Amphipod türlerinden *Maera hamigera* ve *Stenothoe gallensis* lesepsiyen türlerdir.

Anahtar Kelimeler: Crustacea, kayalık kommuniteler, Ege Denizi, Türkiye.

Giriş

Türkiye denizlerindeki fauna çalışmaları ilk kez Ege Denizi'nde Forbes (1843) tarafından başlatılmıştır. Daha sonra 1950'li yıllarda İstanbul Boğazı ve Marmara Denizi'nde yoğunlaşan çalışmalar 1965 yılından itibaren İzmir Körfezi ve Ege Denizi'nde devam etmiştir.

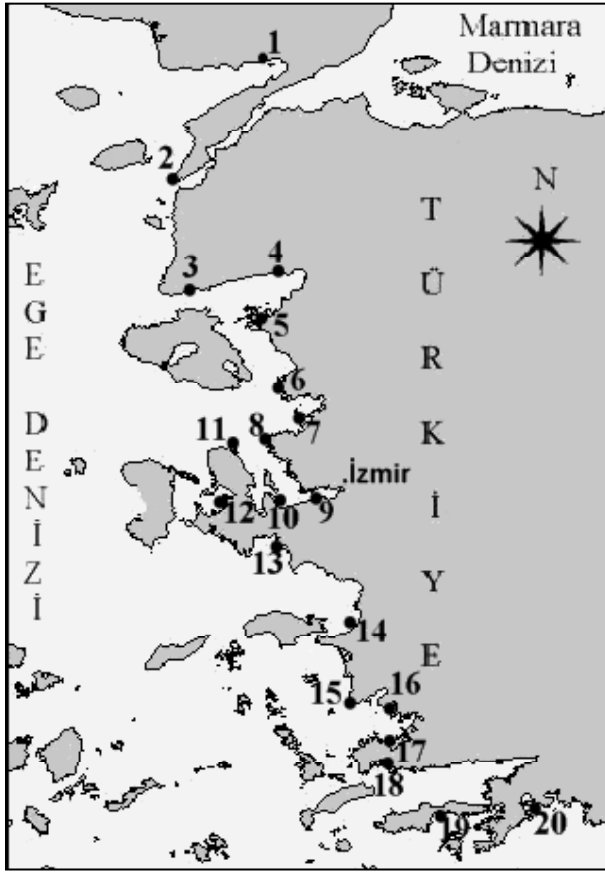
Konumuzu oluşturan kayalık kommunitelere, Türkiye'nin Ege Denizi kıyıları boyunca rastlamak mümkündür. Bu tip kommuniteler birçok organizma için tutunma ve sığınma ortamı oluşturmaktadır. Genellikle heterojen bir yapı göstermeyen kayalık substratlar, çevresindeki diğer substratum tiplerinin çeşitliliğinden etkilenmektedir. Kocataş (1973) İzmir Körfezi'nin kayalık bentik biotası hakkında ilk görüşlerini bildirmiştir. Kocataş (1976), İzmir Körfezi'nin kayalık substratlarından 45 Amphipod türü rapor etmiştir. Aynı araştırmacı 1978 yılında yine İzmir Körfezi'nin kayalık sahillerinin bentik formları üzerinde kalitatif ve kantitatif araştırmalar yapmıştır. Kırkım (1998), Ege Denizi Isopod faunasının sistematigi ve ekolojisi üzerine yaptığı çalışmada 17 farklı biyotobu değerlendirerek, taşlık ve kayalık ortamlardan 23 tür isopod bildirmiştir. Aslan ve Balkıs (2004), Ege Denizi'nde Bozcaada kıyılarından kayalık ve taşlık ortamlardan 8 Amphipod türünden bahsetmişlerdir. Türkiye'nin Ege Denizi kıyıları boyunca üst infralittoralde kayalık ve taşlık kommunitelerle kısmen aynı ortamı paylaşan *Posidonia*

çayırları ve *Cystoseira* spp. alglerinin krustase faunasına ilişkin (Katağan ve diğ., 2001; Kocataş ve diğ., 2004) çalışmalar mevcuttur. Ancak supra, medio ve üstinfralittoral zonlarda bulunan, üzeri alglerle kaplı ya da çıplak taş ve kayaların oluşturduğu kommunitelerin krustase faunasına yönelik geniş bir coğrafik alanı kapsayan çalışma bulunmamaktadır. Var olan çalışmalar belli bir bölgeyi ilgilendiren lokal çalışmalardır veya belli bir familya ya da takımı temsil etmektedirler.

Bu çalışma ile Ege Denizi'ni temsil edebilecek geniş bir coğrafik bir alan içinde 0 ile 5 m derinliklerdeki çalışma alanında yer alan kayalık kommunitelerin peracarid krustase faunası ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Türkiye'nin Ege Denizi kıyıları kayalık kommunitelerin krustase faunasını belirlemek amacıyla 1995 ve 1996 yıllarının Haziran ve Temmuz aylarında kuzeyden güneye doğru (1. Saros Körfezi, 2. Çanakkale (Anıt), 3. Behramkale (Edremit Körfezi), 4. Altınoluk, 5. Ayvalık, 6. Dikili, 7. Şakran, 8. Eski Foça, 9. İzmir Körfezi (İnciraltı), 10. Urla, 11. Karaburun, 12. Çeşme (İldır), 13. Sığacık, 14. Kuşadası, 15. Didim (Akbük), 16. Güllük, 17. Güllük Körfezi (Torba), 18. Bodrum, 19. Datça (Merkez), 20. Marmaris (Turunç) seçilen 20 farklı istasyonda 0-5 m derinliklerde örnekleme yapılmıştır (Şekil 1).



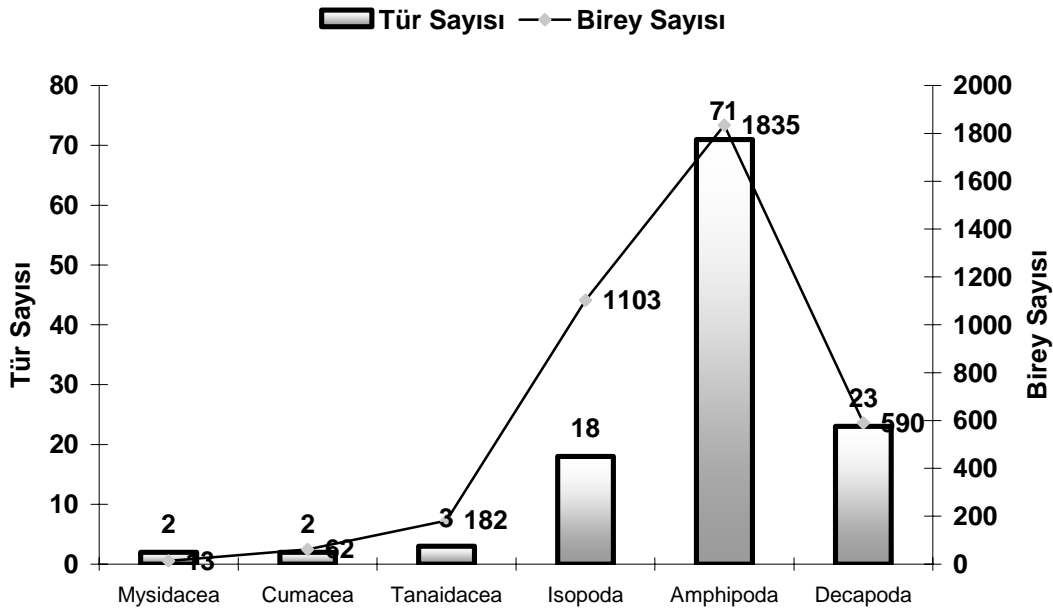
Şekil 1. Araştırma bölgesi ve istasyonlar.

Üstinfraalittoral zonda çıplak veya üzeri küçük alglerle örtülü kayalar su dışına çıkartılarak bir spatula yardımıyla

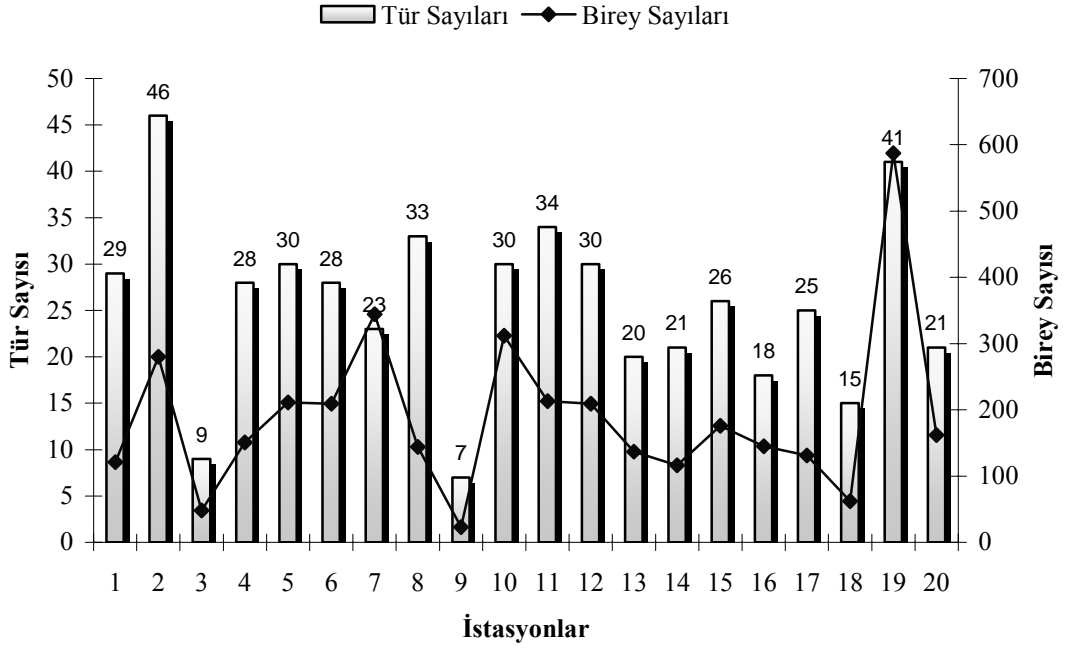
kazınarak içinde %1-2'lik formollü deniz suyu bulunan plastik küvetlerde yıkanmış ve göz açıklığı 0.5 mm olan eleklerden süzölmüştür. Taş ve kayaların yarık ve çatlaklarında bulunan organizmalar pens yardımıyla gizlendikleri yerden çıkartılmıştır. Elde edilen materyal içerisinde krustase türleri ayrılarak stereomikroskop ve ışık mikroskobu yardımıyla tayinleri yapılmış ve her bir ordoya ait tür ve birey sayıları hesaplanmıştır. Türlerin istasyonlardaki sıklığını belirlemek için Soyer (1970)'in Frekans indeksi kullanılmıştır. $F = m/M \times 100$ şeklinde ifade edilen bu indekste "m" tek bir türü içeren örneklem sayısı, "M" toplam örneklem sayısıdır. İşlem sonunda F değeri >49 ise türün ortamda "Devamlı"; $25 \leq F \leq 49$ ise "Yaygın"; eğer $F < 25$ ise "Seyrek" olarak bulunduğu kabul edilir. Saptanan türlerin baskınlık düzeylerini tespit etmek için Bellan- Santini (1969)'nin Baskınlık İndeks Formülü ($D = m / M \cdot 100$) kullanılmıştır. Bu formülde m, türün istasyonlardaki toplam birey sayısı M, bütün türlerin istasyonlardaki toplam birey sayısını ifade etmektedir. Örneklemeler birim alanda ya da eşit hacimde yapılamadığından dolayı diversite ve düzenlilik indeks analizleri uygulanmamıştır. Ancak elde edilen materyale dayalı olarak birey sayıları hesaplanarak istasyonlardaki dağılım tabloları hazırlanmıştır.

Bulgular

Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarında seçilen 20 farklı istasyonda yapılan örneklemelerin sonucunda krustase klasisine (Mysidacea 2, Cumacea 2, Tanaidacea 3, Isopoda 18, Amphipoda 71, Decapoda 23) ait toplam 119 tür ve 3785 birey tespit edilmiştir (Şekil 2, Tablo 1).



Şekil 2. Crustacea gruplarının tür ve birey sayıları.



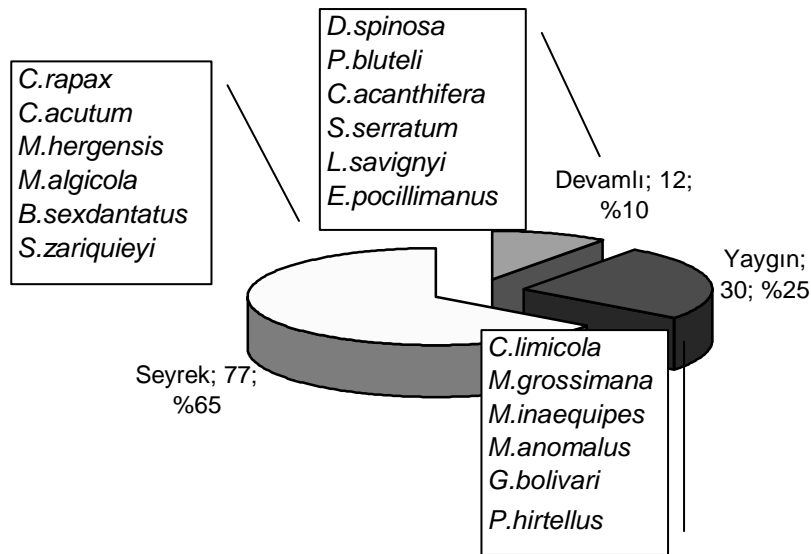
Şekil 3. Tür ve birey sayılarının istasyonlara dağılımı.

En yüksek tür sayısı 46 türle 2 numaralı Çanakkale (Anıt) istasyonundan, en düşük tür sayısı ise 7 türle 9 numaralı İzmir Körfezi (İnciraltı) istasyonundan elde edilmiştir. Birey sayısı bakımından ise en yüksek birey sayısı 587 bireyle Datça (Merkez) istasyonununundan elde edilirken en düşük birey sayısı 9 numaralı İzmir Körfezi (İnciraltı) istasyonundan elde edilmiştir (Şekil 3).

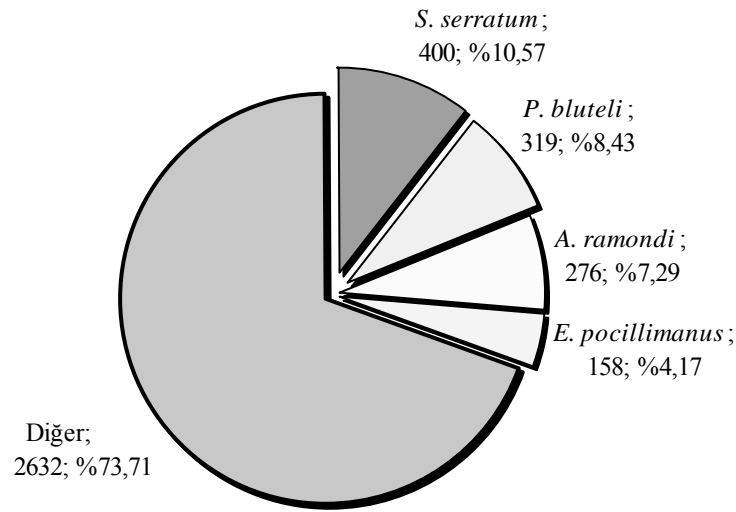
Soyer (1970)' in önerdiği türlerin biyotoplardaki sıklığını belirlemek için kullanılan frekans indeksi analizine göre tespit edilen toplam 119 türden 12 si devamlı, 30' u yaygın ve 77

türün de seyrek dağılım gösterdikleri tespit edilmiştir (Şekil 4). Sadece 1 istasyonda tespit edilen 11 tür ise bu kommunitenin en seyrek türlerini oluşturmaktadır.

Çok fazla heterojen bir yapı göstermeyen taşlık ortamın istasyonlar genelinde en dominant türü 400 bireyle (% 10.57) Isopodlardan *Sphaeroma serratum* olup bunu sırasıyla 319 bireyle (%8.43) dekapodlardan *Pisidia bluteli*, 279 bireyle (%7.29) Amphipod'lardan *Ampithoe ramondi* ve 158 bireyle yine Amphipod'lardan *Elasmopus pocillimanus* izlemektedir (Şekil 5).



Şekil 4. Türlerin 3 frekans indeks grubuna dağılımları.



Şekil 5. Türlerin dominans değerleri.

Elde edilen türlerin zoocoğrafik özelliklerine baktığımızda, türlerin büyük bir çoğunluğunun Atlanto-mediterranean dediğimiz Atlantik kökenli türlerden oluştuğu anlaşılmaktadır. Bunun yanısıra Amphipod'lardan *Maera hamigera* ve *Stenothoe gallensis* lesepsiye türlerdir. Sadece Çanakkale-Anıt (İst. 2) istasyonunda saptanan *Jaera bocqueti*'nin Kuzey Ege Denizi için endemik tür oluşu (Veuille & Kocataş, 1979) tarafımızdan da gözlemlenmiştir.

Tartışma

Ege Denizi'nde 20 farklı lokaliteden alınan taş ve kaya örneklerinden 119 türe ait 3785 birey tespit edilmiştir. Tür sayılarının istasyonlardaki dağılımında genel olarak çok fazla bir değişim olmadığı gözlemlenmiştir. Tür sayısının en fazla Çanakkale (Anıt) ve Datça (Merkez) istasyonlarından elde edilmesinin nedeni taşların ve kayaların üzerinde veya kenarlarında yoğun alg gelişiminin olması ve bulunduğu ortamın heterojen bir yapıda olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra en az tür ve birey sayısının İzmir Körfezi (İnciraltı) istasyonundan elde edilmesinin nedeni de bu bölgedeki kirlilik oranının yüksek oluşundan kaynaklanmaktadır.

Ortamdaki sıklık ve baskınlık değerleri açısından baktığımızda en yüksek değerler *S. serratum*'a ait olduğu görülmektedir. Kırkım (1998) Ege Denizi'nde yaptığı çalışmada *S. serratum* türünü kayalık ortamın karakteristik bir türü olduğunu ve diğer biyotoplara oranla daha fazla bireyle temsil edildiğini belirtmiştir. Yüksek frekans ve baskınlık değerine sahip *Pisidia bluteli*'nin kayalık ve üzeri alglerle örtülü ortamın karakteristik türlerinden olduğu Holthuis, 1961;

Geldiay & Kocataş, 1970 ve Noel, 1992 tarafından bildirilmiştir. Amphipod'lardan *Amphithoe ramondi* de bu ortamı karakterize eden türlerdendir (Kocataş ve Katağan, 1978).

Üstinfalittoral zonda yer alan ortamlar içerisinde kayalık komünitelerin tür ve birey sayısı bakımından oldukça zengin komüniteler olduğu bilinmektedir. Zira Kırkım (1998) Ege Denizi'nin İso pod türlerini belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada 17 ortamdan yaptığı örneklemelerde ilk sırada algli ortamın, ikinci sırada ise taşlık ve kayalık ortamın yer aldığını belirtmiştir. Üst infalittoral zonlarda yer alan çeşitli fasieslerin perakarid krustase faunasının belirlenmesine yönelik çalışmalarda Katağan et al., (2001) 40 tür, Kocataş ve diğ. (2004) *Cystoseira* fasiesinde 81 tür ve Süngerlerden *Sarcatrogus muscarum* arasından 32 tür tespit etmişlerdir. Bu çalışmada tespit edilen 119 tür sayısı gösteriyorki kayalık ve taşlık komüniteler tür çeşitliliği bakımından oldukça zengindir.

Örneklemelerin yapıldığı istasyonları Kuzey Ege (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) ve Güney Ege (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20) olarak ayırdığımızda krustase türlerinin tür sayısının iki bölge arasında değişkenlik gösterdiği ve türlerin farklı hidrografik şartlar gösteren Kuzey Ege ve Güney Ege'de homojen dağılım göstermedikleri gözlemlenmiştir. Güney Ege'de tespit edilen 77 türe karşılık Kuzey Ege'de 103 tür tespit edilmiştir. Kuzey Ege'ye, Karadeniz ve Marmara Denizi'nden nispeten daha zengin besin tuzlarının gelişi, güney Ege'ye nazaran daha fazla sayıda nehrin boşalması, suyun fizikokimyasal yapısındaki ve akıntı sistemlerindeki farklılıklar, tür sayısındaki bu değişimin temel kaynakları olarak düşünülebilir.

Ege Denizi kıyıları boyunca yürütülen bu çalışma ile kayalık kommunitelerin peracarid krustase faunası ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Ege Denizi'nin Akdeniz ile Karadeniz

arasında geçiş zonu oluşturması nedeniyle sahip olduğu özel ekolojik yapı ve daha önceki yıllarda benzer çalışmaların azlığı bu araştırmanın önemini arttırmaktadır.

Tablo 1. Peracarid Crustacea türlerinin listesi ve istasyonlara dağılımları.

Türler	Istasyon No
Mysidacea	
<i>Siriella clausi</i> G.O. Sars, 1877	10-13-19
<i>Siriella jaltensis</i> Czerniavsky, 1868	2-5
Cumacea	
<i>Bodotria scorpioides</i> (Montagu, 1804)	1
<i>Cumella limicola</i> Sars, 1879	1-2-4-5-6-8-10-17-19
Tanaidacea	
<i>Apseudes latreillii</i> (Milne-Edwards, 1828)	2
<i>Leptocheilia savignyi</i> (Kroyer, 1842)	1-2-4-5-6-8-10-13-15-16-17-19
<i>Tanais dulongii</i> (Audouin, 1826)	19
Isopoda	
<i>Armadilloniscus littoralis</i> Budde-Lund 1885	2-5-6-10-16-20
<i>Asellus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	4-8-10-12-20
<i>Bagatus stebbingi</i> Monod, 1933	7-12-13-15-19
<i>Cymodoce emarginata</i> Leach, 1818	14-19
<i>Cymodoce truncata</i> Leach, 1814	6-12
<i>Dynamene edwardsi</i> (Lucas, 1849)	8-18
<i>Dynamene toralliae</i> Holdich, 1968	13-14
<i>Idotea baltica basteri</i> Audouin, 1827	2-5-10-13-14-15
<i>Jaera bocqueti</i> Veuille & Kocatas, 1979	2
<i>Jaera hopeana</i> Costa, 1853	5-7-10-11-13-18
<i>Jaera italica</i> Kesselyak, 1938	10-12-20
<i>Jaera nordmanni</i> (Rathke, 1837)	2-6-7-8-11
<i>Jaera nordmanni</i> subsp. <i>massiliensis</i> Lemercier, 1960	13-20
<i>Ligia italica</i> Fabricius, 1798	1-2-5-6-10-11-12-14-18-19
<i>Paranthura costana</i> Bate & Westwood, 1868	2
<i>Sphaeroma hookeri</i> Leach, 1814	12-14-19-20
<i>Sphaeroma serratum</i> (Fabricius, 1787)	1-2-5-6-7-8-10-11-12-13-14-18-19
<i>Tylos latreillei</i> Audouin, 1825	5-7-8-10-17-19-20
Amphipoda	
<i>Ampelisca diadema</i> (Costa, 1853)	16
<i>Ampelisca pseudosarsi</i> Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977	4
<i>Ampelisca pseudospinimana</i> Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977	2-19
<i>Ampelisca rubella</i> A. Costa, 1864	2
<i>Amphilocheus neapolitanus</i> Della Valle, 1893	1-2-5-6-7-8-10-11-12-18-19
<i>Ampithoe ferox</i> (Chevreux, 1902)	12-17
<i>Ampithoe ramondi</i> Audouin, 1826	1-5-6-7-10-11-12-15-16-17-19
<i>Ampithoe riedli</i> Krapp-Schickel, 1968	2-10-18
<i>Aora gracilis</i> (Bate, 1857)	8
<i>Apherusa bispinosa</i> (Bate, 1857)	8
<i>Apherusa chiereghinii</i> Giordani-Soika, 1950	2-4-19
<i>Apherusa vexatrix</i> Krapp-Schickel, 1979	11-12
<i>Atylus guttatus</i> (Costa, 1851)	2-10-17
<i>Caprella acanthifera</i> Leach, 1814	1-2-3-4-6-7-8-10-11-12-14-15-16-17-19
<i>Caprella grandimana</i> Mayer, 1882	2
<i>Caprella rapax</i> Mayer, 1890	3-4-6-17
<i>Coboldus nitior</i> Krapp-Schickel, 1974	17
<i>Colomastix pusilla</i> Grube, 1861	2-3-12
<i>Corophium acutum</i> Chevreux, 1908	2-7-8-13
<i>Cymadusa crassicornis</i> (Costa, 1857)	5
<i>Dexamine thea</i> Boeck, 1861	12
<i>Dexamine spiniventris</i> (Costa, 1853)	4-5-6-14-15-18
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	1-2-4-5-6-7-8-9-11-12-13-16-17-18-19-20
<i>Elasmopus brasiliensis</i> (Dana, 1855)	3-7-8-11-14-16-19
<i>Elasmopus pocillimanus</i> (Bate, 1862)	1-2-3-4-5-6-7-15-16-17-18-19
<i>Elasmopus rapax</i> Costa, 1853	9
<i>Ericthonius brasiliensis</i> Dana, 1855)	2-11-12-14-15-19
<i>Gammarella fucicola</i> (Leach, 1814)	1-3-5-6-8-20
<i>Gammarus aequicauda</i> (Martyinov, 1931)	1
<i>Gammarus insensibilis</i> Stock, 1966	9
<i>Gitana sarsi</i> Boeck, 1871	4-6-10
<i>Guerneia coalita</i> (Norman, 1868)	2-4-5-6-8-10-12-15
<i>Hyale crassipes</i> (Heller, 1866)	6-9

Tablo 1 devam

<i>Hyale perieri</i> (Lucas, 1849)	8-11-12-14-19
<i>Hyale schmidtii</i> (Heller, 1866)	7-19
<i>Jassa marmorata</i> (Holmes, 1903)	9
<i>Jassa ocia</i> (Bate, 1862)	4-5-6-10-11-12-19-20
<i>Leptocheirus pilosus</i> Zaddach, 1844	2-4-5-20
<i>Leucothoe incisa</i> Robertson, 1892	2
<i>Leucothoe spinicarpa</i> (Abildgaard, 1789)	2-5-8-10-11-16
<i>Leucothoe venetiarum</i> Giordani-Soika, 1950	12
<i>Lilljeborgia dellavallei</i> Stebbing, 1906	2-8-10-13-14-19
<i>Lysianassa caesarea</i> Ruffo, 1987	6-11-15-17-18-19-20
<i>Lysianassa costae</i> (Milne-Edwards, 1830)	1-2-7-8-11-15
<i>Maera grossimana</i> (Montagu, 1808)	2-3-4-5-8-10-11-15-19
<i>Maera hamigera</i> Haswell, 1880	12-14
<i>Maera inaequipes</i> (Costa, 1857)	2-6-7-8-10-14-15-17-20
<i>Melita coroninii</i> Heller, 1866	1-4
<i>Melita hergensis</i> Reid, 1939	1-6-8-11
<i>Melita palmata</i> (Montagu, 1804)	2-5-7-9-15-16-19
<i>Metaphoxus simplex</i> (Bate, 1857)	2-4
<i>Microdeutopus algicola</i> Della Valle, 1893	9-14-17-18
<i>Microdeutopus anomalus</i> (Rathke, 1843)	1-2-3-6-7-12-15-16-19
<i>Microdeutopus bifidus</i> Myers, 1977	18
<i>Microdeutopus chelifera</i> (Bate, 1862)	4-16
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> Costa, 1853	2-4
<i>Microdeutopus obtusatus</i> Myers, 1973	4-5-11
<i>Microdeutopus sporadhi</i> Myers, 1969	1-11-12
<i>Microdeutopus stationis</i> Della Valle, 1893	16-19
<i>Orchomene humilis</i> (Costa, 1853)	2-4-6-7-8-11
<i>Orchomene similis</i> (Chevreux, 1912)	1
<i>Pereionotus testudo</i> (Montagu, 1808)	2-5-6-7-8-10-11-16
<i>Pereiocolodes longimanus</i> subsp. <i>longimanus</i> (Bate & Westwood, 1868)	2-4-10
<i>Phthisica marina</i> Slabber, 1749	8-11
<i>Podocerus variegatus</i> Leach, 1814	6-15-19
<i>Pseudoprotella phasma</i> (Montagu, 1804)	1
<i>Stenothoe gallensis</i> Walker, 1904	20
<i>Stenothoe elachista</i> Krapp Schickel, 1975	19
<i>Stenothoe monoculoides</i> (Montagu, 1815)	1-2-4-5-6-7-8-11-12-17-19
<i>Synchelidium</i> sp.1	1
<i>Synchelidium</i> sp.2	4-5-8-11-13-14
Decapoda	
<i>Acanthonyx lunulatus</i> (Risso, 1816)	17-19
<i>Achaeus cranchii</i> Leach, 1817	8
<i>Alpheus macrocheles</i> (Hailstone, 1835)	1-2-5-10-13-15-16-17-18-19-20
<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1814)	1-4-5-11-12-13-15-16-17-19-20
<i>Hippolyte garciarosai</i> D'Udekem d'Acoz, 1996	12-15-17
<i>Hippolyte inermis</i> Leach, 1815	10
<i>Lysmata seticaudata</i> (Risso, 1816)	1-2-8-11-16-17-20
<i>Palaemon adspersus</i> Rathke, 1837	13
<i>Palaemon elegans</i> Rathke, 1837	19
<i>Processa macrodactyla</i> Holthuis, 1952	1-4-11-12-13-14-15-17
<i>Thoralus cranchii</i> (Leach, 1817)	5-10-11-12-13-15
<i>Upogebia pusilla</i> Petagna, 1792)	14-17
<i>Galathea bolivari</i> Zariquiey-Alvarez, 1950	1-3-11-13-15-17-18-19-20
<i>Paguristes syrtensis</i> De Saint Laurent, 1971	2
<i>Pagurus anachoretus</i> Risso, 1827	15-17
<i>Pagurus chevreuxi</i> Bouvier, 1896	14-19-20
<i>Pisidia bluteli</i> (Risso, 1816)	1-2-4-5-7-8-10-11-12-14-15-16-17-18-19-20
<i>Brachynotus sexdentatus</i> (Risso, 1827)	1-11-15-19
<i>Illia nucleus</i> Linnaeus, 1758	8
<i>Microcassiope minor</i> Dana, 1852	8-19
<i>Pilumnus hirtellus</i> Linnaeus, 1761	2-4-6-8-12-13-15-19-20
<i>Sirpus zariquieyi</i> Gordon, 1953	7-11-16-20
<i>Xantho poressa</i> Olivi, 1792	1-2-11-13-14

Kaynakça

- Aslan, H. and H. Balkis. 2004. The Isopoda Species Found at the Coast of Bozcaada Island (NE Aegean Sea). Turk J. Zool., 28: 103-105.
- Bellan-Santini, D. 1969. Etude floristique et faunistique de quelques peuplements infralittoraux de substrat rocheux. Rec. Trav. St.

- Mar. End., 26 (41): 237-298.
- Forbes, E. 1843. Report on the Aegean Invertebrate. Brit. Ass. Adv. Sci., : 130-193.
- Geldiay, R. and A. Kocataş. 1970. Anomura (Crustacea, Decapoda) species are determined in Turkish Aegean Sea coast, (In Turkish). E.Ü. Fen Fak. İlimi Rap. Ser., 98 (66) : 1-35.

- Holthuis, L. B. 1961. Report on a collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans, Zool. Verhand. Leiden, 47 : 1-67.
- Katağan, T., A. Kocataş. and M. Sezgin. 2001. Amphipod biodiversity of shallow water *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 meadows in the Aegean coasts of Turkey. Acta Adriatica, 42(2): 25-34.
- Kırkım, F. 1998. Investigationss on the Systematics and Ecology of the Aegean Sea Isopoda (Crustacea) Fauna, (In Turkish). PhD thesis, E.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 238 p.
- Kocataş, A. 1973. İzmir Körfezi Kayalık Sahil Bnetik Formları Üzerinde Araştırmalar. IV. Bilim Kongresi 5-8 Kasım 1973, Ankara: 1-5.
- Kocataş, A. 1976. Note Preliminaire Sur Les Amphipodes Recueillis Rocheux du Golfe D'İzmir (Turquie). Tethys (2-3): 235-240.
- Kocataş, A. 1978. Qulatatave and quantitavie investigations on benthic organisms of rocky coasts of İzmir Bay, (In Turkish). E.Ü. Fen Fak. Mon. Serisi, 12: 93 p.
- Kocataş, A., and T. Katağan. 1978. Littoral Benthic Amphipods of Turkish Seas and their distributions, (In Turkish). Proje No: TBAG 223, 63p.
- Kocataş, A., T. Katağan, M. Sezgin, F. Kırkım and C. Koçak 2004. Crustacean Diversity of the *Cystoseira* Facies in the Aegean Coast of Turkey. Turk. J. Zool., 28: 309-316.
- Noël, P. Y. 1992. Clé préliminaire d'identification des Crustacea Decapoda de France, Mus. Nat. d'Hist. Natu. Paris, 145 p.
- Soyer, J. 1970. Bionomie benthique du plateau continental de la côte catalene française. III. Les peuplements de Copepodes harpacticoides (Crustacea), Vie et Milieu, 21: 337-511.
- Veuille, M. and A. Kocataş. 1978. Les Jaera (Isopodes, Asellotes) des Cotes de Turquie. Etude Comparative et Biogeographique. Vie et milieu., 28-29 (4AB): 597-611.